INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**IC36801-1**	**Generalplanung**
LV:	**1**	**Tiefbauarbeiten**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Los 01 - Baureifmachung und Bodenmanagement	5
1.1.	Koordinator / SiGe-Plan	5
1.2.	Baustelleneinrichtung des AN	7
1.3.	Suchgraben und Leitungssicherung	12
1.4.	Stundensätze	15
1.5.	Rodungsarbeiten	19
1.6.	Erdarbeiten	21
2.	Los 02 - Kanalbau und Erstellung eines nachhaltigen Entwäs	40
2.1.	Koordinator / SiGe-Plan	41
2.2.	Baustelleneinrichtung des AN	42
2.3.	Suchgraben, Leitungssicherung und Erdarbeiten	47
2.4.	Stundensätze	56
2.5.	Schächte aus Beton	60
2.6.	Sickerleitungen	72
2.7.	Abwasserrohre GFK	76
2.8.	Abwasserrohre PP	78
2.9.	Prüfung	79
2.10.	Leerrohre	82
3.	Los 03 - Erschließung, Mobilität, Biodiversität und Freira	84
3.1.	KG 510 - Erdbau	93
3.2.	KG 530 - Oberbau, Deckschichten	108
3.3.	KG 540 - Baukonstruktion	123
3.4.	KG 550 - Technische Anlagen	130
3.5.	KG 560 - Einbauten in Außenanlagen und Freianlagen	133
3.6.	KG 570 - Vegetationsflächen	138
3.7.	KG 580 - Wasserflächen	155
3.8.	KG 590 - Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freianlagen	159
	Zusammenstellung	173

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projektdaten

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
PLZ/Ort:
Straße:

Vergabedaten

Art der Ausschreibung: Öffentliche Ausschreibung

Ort der Angebotsabgabe: ; ;

Ausführungstermine

Auftraggeberdaten

Auftraggeber:
Straße:
PLZ/Ort:

Leistungsverzeichnis: **1** **Tiefbauarbeiten**

Angebotssumme: **EUR**

.....

zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer: EUR

.....

Angebotssumme brutto: **EUR**

.....

Die vorliegende Ausschreibung umfasst die Herstellung einer vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) innerhalb des Entwicklungsgebietes „Emil Emscher“ in Essen-Vogelheim. Die Maßnahme dient der Schaffung eines dauerhaften Ersatzlebensraums für die Kreuzkröte sowie weiterer an Offenland- und Pionierstandorte angepasster Tier- und Pflanzenarten und ist Voraussetzung für die weitere Erschließung und Entwicklung des rund 29 ha großen ehemaligen Bergbaustandortes zu einem modernen Gewerbe- und Produktionsstandort.

Der Leistungsumfang erstreckt sich über eine Gesamtfläche von ca. 2,9 ha und beinhaltet sämtliche zur Herstellung der CEF-Flächen erforderlichen Erd-, Tief-, Kanal- und Landschaftsbauarbeiten. Hierzu zählen insbesondere die Baureifmachung, der Rückbau vorhandener Auffüllungen, das Bodenmanagement einschließlich Beprobung, Separierung, Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Bodenmaterialien, die Geländemodellierung, die Herstellung von Mulden-, Senken- und Wasserflächen, Kanal- und Entwässerungsanlagen, Mulden-Rigolen-Systemen, Habitatstrukturen, Vegetationsflächen sowie Ansaat- und Pflanzarbeiten.

Besondere Bedeutung kommt dem Bodenmanagement zu. Die vorhandenen Auffüllungen sind fachgerecht auszubauen, entsprechend ihrer Herkunft und Materialqualität getrennt zu lagern und gemäß den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) sowie des Bodenmanagementkonzeptes zu behandeln. Der südliche Sanierungsbereich und der nördliche, nicht sanierte Bereich sind während der gesamten Bauausführung strikt voneinander zu trennen. Für die Geländemodellierung ist überwiegend Füllboden der Materialklasse BM-F0 gemäß EBV einzubauen. Sämtliche Erdarbeiten erfolgen unter fachgutachterlicher Begleitung eines Baugrundgutachters sowie eines Sachverständigen nach § 18 BBodSchG.

Die Entwässerungsanlagen dienen neben der Niederschlagswasserbewirtschaftung insbesondere der ökologischen Entwicklung der Habitatflächen. Vorgesehen ist ein vernetztes System aus Mulden, Rigolen, Rückhalteräumen, Drosselschächten, Rohrleitungen und Sonderbauwerken. Die Anlagen sind dauerhaft funktionsfähig, lage- und höhengerecht sowie entsprechend den hydraulischen Anforderungen herzustellen.

Die Ausführung der Arbeiten erfolgt unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen, der Vorgaben der ökologischen Baubegleitung, der vorhandenen Leitungsinfrastruktur (u. a. Ferngas-, Fernwärmeleitungen und Bestandskanäle), der geotechnischen Randbedingungen sowie sämtlicher behördlicher Auflagen. Der Auftragnehmer hat sämtliche erforderlichen Nebenleistungen, Prüfungen, Nachweise, Vermessungsleistungen,

Verkehrssicherungsmaßnahmen sowie Dokumentationen vollständig in seine Kalkulation einzubeziehen.

Die gesamte Baustelle wird gem. der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen - DGNB zertifiziert. Dabei ist der Gesamterfüllungsgrad für ein DGNB Zertifikat in Gold zu erreichen.
Entsprechende Mehrkosten sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Grundlage der Ausführung sind die VOB/B und VOB/C sowie die zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen technischen Regelwerke und Richtlinien, insbesondere die ZTV E-StB, ZTV SoB-StB, ZTV Asphalt-StB, DIN EN 1610, DIN EN 752, DIN 1986-100, die Ersatzbaustoffverordnung (EBV), das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sowie die einschlägigen DIN-, DWA- und FLL-Regelwerke. Sämtliche Leistungen sind nach den anerkannten Regeln der Technik auszuführen und durch entsprechende Prüf- und Bestandsunterlagen nachzuweisen.

Die geplante Bauzeit beträgt ca. sechs Monate.

Weitere Informationen sind der Baubeschreibung zu entnehmen.
Die Abrechnung der vorliegenden Arbeiten erfolgt ohne Rechnungskorrekturen.
Daher ist vor Rechnungsstellung eine intensive Abstimmung mit der prüfenden Stelle durchzuführen und es sind nur Rechnungen einzureichen, zu denen keine Korrekturen notwendig sind.

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1. **Los 01 - Baureifmachung und Bodenmanagement**

Sämtliche Leistungen der Baureifmachung und des Bodenmanagements sind unter Beachtung der in Kapitel 12 der Baubeschreibung aufgeführten technischen Regelwerke sowie des abgestimmten Bodenmanagement- und Artenschutzkonzeptes auszuführen.

Insbesondere sind die Vorgaben der DIN 19639, DIN 18920 sowie die einschlägigen bodenschutz- und artenschutzrechtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen.

Die Arbeiten sind mit der fachgutachterlichen und ökologischen Baubegleitung abzustimmen. Die projektspezifischen Anforderungen der Stadt Essen und ihrer zuständigen Fachbehörden sind einzuhalten.

Bei sämtlichen Arbeiten im Zusammenhang mit dem Bodenmanagement sind die Anforderungen der bodenschutzrechtlichen Genehmigung nach § 6 Abs. 4 BBodSchV der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Essen vom 20.11.2026 einzuhalten.

Dies betrifft insbesondere die getrennte Bereitstellung der Bodenmassen, die Haufwerksbildung, die Beprobung und Deklarationsanalytik sowie die Bewertung der Bodenmassen anhand der projektspezifisch genehmigten Einbauwerte. Die Genehmigung ist Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen.

1.1. **Koordinator / SiGe-Plan**

1.1.10. **Vorankündigung erstellen**

Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung erstellen und spätestens zwei Wochen vor Einrichten der Baustelle der zuständigen Behörde übermitteln. Vorankündigung sichtbar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushängen. Bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.

1,000 psch ....

1.1.20. **SiGe-Plan erstellen**

Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach RAB 31 erstellen und mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator dieser und weiterer berührter Baustellen abstimmen. Bei erheblichen Änderungen in der

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung des Bauvorhabens anpassen. Den SiGe-Plan für jeden Beschäftigten einsehbar auf der Baustelle vorhalten.	1,000	psch	.....	.....
1.1.30.	**SiGe-Koordinator stellen.** Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens nach RAB 30 und Unterlagen des AG stellen.	1,000	psch	.....	.....
Summe 1.1.	**Koordinator / SiGe-Plan**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.2. **Baustelleneinrichtung des AN**

1.2.10. **Baustelle einrichten**

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.
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.
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 (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Abrechnung: 50% bei Baustelleneinrichtung, 50% bei Baustellenräumung. Bei Bauzeitverlängerung durch Verschulden des Auftragnehmers erfolgt keine zusätzliche Vergütung.

Vor Baubeginn hat der AN einen BE-Plan zu erstellen, welcher durch den AG, UNB und Grün & Gruga freizugeben ist.

Im Baustelleneinrichtungsplan sind die vorgesehenen Zwischenlagerflächen einschließlich der räumlichen Unterteilung für die getrennte Lagerung der Bodenchargen mit einer maximalen Haufwerksgröße von 500 m³ darzustellen.
Die Lagerflächen sind in Abstimmung mit der fachgutachterlichen Baubegleitung so einzurichten und zu betreiben, dass eine Vermischung der Bodenmaterialien sowie ein Austrag von Verunreinigungen verhindert werden.

1,000 psch ....

1.2.20. **Baustelle räumen**

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen.
Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

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 sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Abrechnung: 50% bei Baustelleneinrichtung, 50% bei Baustellenräumung. Bei Bauzeitverlängerung durch Verschulden des Auftragnehmers erfolgt keine zusätzliche Vergütung.

1,000 psch ....

1.2.30. **Verkehrssicherung**

Verkehrssicherung.
Maßnahmen zur Sicherung sowie Regelung des liegenschaftsinternen motorisierten und fußläufigen Verkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs nach Maßgabe der StVO, den RSA und der Bauleitung mit der erforderlichen Beschilderung und Beleuchtung, einschl. An- und Abtransport, Vorhaltung,Wartung, Umsetzen der erforderlichen Gebots-, Verbots- Hinweisschilder usw. während der Bauzeit und vor der Bauzeit um die Zugänglichkeit zu den Baustellen und Schächten zu Gewähren.
Nach Beendigung der Bauarbeiten die aufgestellten Schilder, Leiteinrichtungen usw. abbauen, abfahren und die benutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzen.
Die Einholung verkehrsrechtlicher Anordnungen obliegt dem AN, die Kosten und der Aufwand sind in diese Position mit einzurechnen.

Die Vorhaltezeit ist für die gesamet Bauzeit vorzusehen.

Als Grundlage für die Verkehrssicherung gelten die Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen des Bundesministeriums für Verkehr in der jeweils gültigen Fassung.

1,000 psch ....

1.2.40. **Baubuero (Container) 30 m2**

Liefern, aufbauen, vorhalten, unterhalten, reinigen und nach Abschluss der Baumaßnahme abbauen eines Baubüros in Containerbauweise für die Nutzung durch den Auftraggeber und die Bauüberwachung.

Ausführung:

Nutzfläche mindestens 30 m²
Doppelwandige Containeranlage mit Wärmedämmung gemäß GEG

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Lichte Raumhöhe mindestens 2,40 m
Abschließbare Außentür
Mindestens 4 öffenbare Fenster mit Sonnenschutz
Elektroinstallation nach VDE-Vorschriften
LED-Innenbeleuchtung
Elektroheizung zur Sicherstellung einer Raumtemperatur von mindestens 20 °C
Bei Außentemperaturen über 26 °C ausreichende Kühlung oder Lüftung
Stromanschluss einschließlich aller Verbrauchskosten
Internetanschluss (LTE oder gleichwertig) mit Mindestbandbreite 50 Mbit/s
Mindestens 6 Steckdosen
Besprechungstisch für mindestens 6 Personen
6 Besprechungsstühle
1 Schreibtisch
1 ergonomischer Bürostuhl
1 abschließbarer Aktenschrank

Die Vorhaltezeit ist für die gesamet Bauzeit vorzusehen.

Nebenleistungen:

Herrichten und Rückbauen der Aufstellfläche
Erforderliche Erdarbeiten
Zufahrten und Platzbefestigungen
Sämtliche Transport-, Montage- und Demontageleistungen
Wöchentliche Reinigung
Laufende Wartung und Instandhaltung während der Vorhaltezeit
Benutzte Flaechen entsprechend dem urspruenglichen Zustand ordnungsgemaess herrichten, Verunreinigungen beseitigen.
70 % der Pauschale werden nach Uebernahme des Baubueros durch den AG, der Rest nach Erfuellung der Leistung verguetet.

Fläche wiederherstellen und tiefgründig auflockern.

		1,000	psch	.....	.....

1.2.50. **Sanitäranlagen für Baustelle und Auftraggeber**

Sanitäranlagen für Baustelle und Auftraggeber

Liefern, aufstellen, anschließen, vorhalten, reinigen, warten und nach Abschluss der Baumaßnahme abbauen von Sanitäranlagen für die Nutzung durch Auftraggeber, Bauüberwachung und Baustellenpersonal.

Ausführung:

Sanitärcontainer oder gleichwertige Einrichtung
Getrennte Nutzungsmöglichkeiten für Damen und Herren
Mindestens 2 WC-Kabinen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Mindestens 1 Urinalanlage
Mindestens 2 Handwaschbecken mit fließend Kalt- und Warmwasser
Ausstattung mit Seifenspendern, Papierhandtüchern und Toilettenpapier
Ausreichende Beleuchtung und Belüftung
Frostsichere Ausführung für ganzjährigen Betrieb
Barrierefreie Nutzung gemäß geltenden Vorschriften, soweit erforderlich

Leistungsumfang:

Transport zur Baustelle
Herrichten der Aufstellfläche
Anschluss an Ver- und Entsorgungseinrichtungen oder Bereitstellung geschlossener Sammelsysteme
Sämtliche Verbrauchskosten für Wasser und Strom
Regelmäßige Entleerung der Fäkalientanks
Wöchentliche Grundreinigung sowie bedarfsabhängige Nachreinigung
Laufende Wartung und Instandhaltung
Beseitigung von Störungen innerhalb von 24 Stunden
Rückbau einschließlich Wiederherstellung der beanspruchten Flächen

Vorhaltezeit:

Für die gesamte Bauzeit gemäß Bauzeitenplan.

Abrechnung:

Liefern, Vorhalten, Betreiben und Rückbauen der Sanitäranlagen für die gesamte Bauzeit.

1,000 psch ....

1.2.60. **Bauzaun nach Angabe der Auftraggebers einschließlich**

Bauzaun des AG nach Angabe des Auftraggebers einschließlich der erforderlichen Tore standsicher herstellen, vorhalten, unterhalten, abbauen und auf Flächen des AG lagern.
Zaunhöhe 2,00 m. Zaun aus Stabgitter.
70 % des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet.

Der Bauzaun ist mit Lärmschutzmatten (Schalldämmmaß mind 10dB) auszustatten.

Die Vorhaltezeit ist für die gesamet Bauzeit vorzusehen.

200,000 m ....

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.70.	**Bauzaun abbauen, innerhalb der Baustelle** Bauzaun abbauen, innerhalb der Baustelle transportieren und nach Angabe des Auftraggebers aufbauen.	500,000	m	.....	.....
1.2.80.	**Bestands- und Abrechnungsplan erstellen** Bestands- und Abrechnungsplan erstellen inkl. Topographische Bestandsaufnahme nach Lage und Höhe. Darstellung aller Katasterinformationen und aufgenommenen Punkten/Linien ggf. mit Höhen an den Straßenabläufen, Schachtdeckeln, Straßenachsen, Grundstückszufahrten und -zugängen. Bestands- und Abrechnungsplan der ausgeführten Maßnahme auf maßbeständigem und vervielfältigungsfähigem Papier und auch digital liefern. Mit der Schlussrechnung vorzulegen. Das Format der einzelnen Zeichnungen ist auf max. 0,65 x 1,10 m zu begrenzen. Der Bestandsplan hat zu umfassen: 1. Lageplan M = 1:250 für die Verkehrsanlagen Datenübergabe (digital): - Pläne und Zeichnungen als DWG/DXF-Datei und PDF-Datei - Flächen- und Längenberechnungen als PDF-Datei ggf. Lageplan von Endkappen einschl. Koordinatenliste	1,000	psch	.....	.....
Summe 1.2.	**Baustelleneinrichtung des AN**				**.....**

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.3. **Suchgraben und Leitungssicherung**

1.3.10. **Suchgraben aush. Aushub 1,25 m B 0,4-0,6 m Bodenkl. 3-5**

Boden für Suchgraben ausheben, inkl. Handschachtung zur Freilegung von Leitungen,
nach Abtrag der Oberflächenbefestigung,
Verwendbaren Aushub seitlich lagern, verfüllen und verdichten,
Aushubtiefe bis 1,25 m,
Sohlenbreite über 0,4 bis 0,6 m,
Sohlenlänge in m 2 bis 5 ,
Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht 01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG
Nicht verwendbaren Aushub in Container zwischenlagern.

10,000 m ....

1.3.20. **Suchgraben aush. Aushub 1,25 -1,75m B 0,6-1,0 m Bodenkl. 3-5**

Boden für Suchgraben ausheben, inkl. Handschachtung zur Freilegung von Leitungen,
nach Abtrag der Oberflächenbefestigung,
Verwendbaren Aushub seitlich lagern, verfüllen und verdichten,
Aushubtiefe 1,25 bis 1,75 m,
Sohlenbreite über 0,6 bis 1,0 m,
Sohlenlänge: 2 bis 5 m,
Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht 01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG
Nicht verwendbaren Aushub in Container zwischenlagern.

10,000 m ....

1.3.30. **Leitungssicherung quer**

Versorgungsleitung
aus ' unterschiedlichen Materialien für die Gas-, Strom-, Telekom- und Wasserversorgung',
'mit unterschiedlichen Nennweiten',
sichern 'nach Wahl des AN in Abstimmung mit der Bauleitung.'.
Länge der Einzelabschnitte in m 'jeweilige Grabenbreite',
Tiefe der Leitungsachse unter Gelände in m 'in den üblichen Verlegetiefen der VU'.
Aufhängungshöhe der Leitungsachse über Sohle in m '
je nach Grabentiefe, Leitungen müssen nach den Anweisungen der VU abgefangen werden. In diese Pos.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	sind alle Erschwernisse für Verlegung, Verbau, Aushub und evtl. Grundwasserabsenkung einzurechnen, die sich aus den kreuzenden Leitungen ergeben.'.				
		10,000	m	.....	.....
1.3.40.	**Leitungssicherung längs** Leitungssicherung längs zur Leitungsachse. Leitungspakete freilegen, sichern und unterhalb des Aushubplanums in steinfreier Sandummantelung neu verlegen. Einzelne Leitungen und Leitungspakete bis 100cm Breite und 50cm Tiefe. Im Paket verlegte Leitungen werden nicht einzeln abgerechnet.				
		300,000	m	.....	.....
1.3.50.	**Haltungssicherung einschl. Schachtbauwerken bis 4m** Vorhandenen Entwässerungskanal der RAG mit einer Länge von ca. 160 m einschließlich 3 Schachtbauwerken sichern Kanalanlage ca. 3,0 m bis 4,0 m unter GOK Bestandskanal einschließlich der Schachtbauwerke dauerhaft erhalten und während der gesamten Bauzeit funktionsfähig halten. Das umliegende und oberhalb des Kanals liegende Gelände wird teilweise bis auf Kanalsohle ausgehoben. Der vorh. Kanal und dessen Funktionsfähigkeit ist durchgehend aufrecht zu erhalten. Siehe Baubeschreibung Beschädigungen sowie Beeinträchtigungen der Standsicherheit und Funktion sind auszuschließen. Im Zuge der Erdarbeiten werden die vorhandenen Auffüllungen im Bereich der Kanaltrasse aufgenommen, seitlich bereitgestellt und anschließend durch Füllboden BM-F0 gemäß EBV ersetzt. Kanalhaltungen und Schachtbauwerke abschnittsweise freigelegen Erforderlichen Sicherungs- und Schutzmaßnahmen nach Wahl des AN Vorhandene Haltung: 3 Schächte DN1000 B, 160 m Leitung DN200 PP				
		160,000	m	.....	.....
1.3.60.	**Sicherung vorhandener Schachtbauwerke, Grundwassermessstellen und sonstiger technischer Einbauten** Sicherung vorhandener Schachtbauwerke, Grundwassermessstellen und sonstiger technischer Einbauten				

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Sämtliche im Baufeld vorhandenen, zu erhaltenden Grundwassermessstellen, Messpegel, Kontrollschächte und sonstigen technischen Einbauten vor Beginn der Erdarbeiten örtlich feststellen, freilegen, kennzeichnen und während der gesamten Bauzeit gegen Beschädigungen und Beeinträchtigungen schützen.

Die Leistung umfasst insbesondere:

Überprüfung und Kennzeichnung der vorhandenen Einbauten anhand der Bestandsunterlagen

Abstimmung mit dem Auftraggeber, der Bauüberwachung sowie den jeweiligen Eigentümern beziehungsweise Betreibern

Herstellung geeigneter Schutzmaßnahmen gegen Überfahren, Überlastung, Verschüttung und mechanische Beschädigungen

Sicherstellung der dauerhaften Zugänglichkeit und Funktionsfähigkeit während der Bauausführung

Anpassung des Geräteeinsatzes und der Arbeitsverfahren im unmittelbaren Umfeld der Einbauten

Rückbau temporärer Schutzmaßnahmen nach Abschluss der Arbeiten

Dokumentation des Zustandes vor und nach der Bauausführung

Vorhandene Grundwassermessstellen dürfen ohne ausdrückliche Freigabe des Auftraggebers beziehungsweise des zuständigen Betreibers weder entfernt noch verfüllt, gekürzt oder höhenmäßig verändert werden.

Erforderliche dauerhafte Höhenanpassungen, Rückbauten oder Verlegungen sind vor Ausführung gesondert abzustimmen.

		4,000	Stk	.....	.....

Summe 1.3. **Suchgraben und Leitungssicherung** **.....**

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.4. **Stundensätze**

Die Stundenlohnarbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG oder des mit der Bauleitung beauftragten Ingenieurbüros auszuführen. Ein Anspruch auf die Ausführung besteht nicht. Als Dokumentation der geleisteten Stunden sind tagesweise detaillierte Stundenlohnauflistungen, mit Angabe des Einsatzortes, vorzulegen. Die Stundenlohnarbeiten werden bei der Auswertung der Angebote berücksichtigt.

1.4.10. **Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft Poliere**

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden.
Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet.
Poliere, Schachtmeister oder dgl.

20,000 h ....

1.4.20. **Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft SpezialBFA(III 1)**

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden.
Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet.
Spezialbaufacharbeiter (Berufsgruppe III 1).

20,000 h ....

1.4.30. **Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft BFA (V 1)**

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tat-

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

saechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden.
Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet.
Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1).

20,000 h ....

1.4.40. **Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft Bauwerker (VII)**

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden.
Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet.
Bauwerker (Berufsgruppe VII).

20,000 h ....

1.4.50. **Verrechnungssatz fuer Baugeraet Bagger 0,4-1,0 m3**

Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal.
Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.
Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.
Bagger ueber 0,4 bis 1,0 m3.

20,000 h ....

1.4.60. **Verrechnungssatz fuer Baugeraet Frontl.L ueb.75kW**

Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bedienungspersonal.
Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.
Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.
Frontlader, luftbereift ueber 75 kW.

20,000 h ....

1.4.70. **Verrechnungssatz fuer LKW LKW-Kipper 12 t**

Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer den jeweiligen LKW umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz des LKW, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer den Fahrer.
Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug.
Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsaechlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhoehung der Nutzlaststufe fuer Sonderfahrzeuge).
LKW-Kipper, ca. 12 t Nutzlast.

20,000 h ....

1.4.80. **Verrechnungssatz fuer Baugeraet Ruettl.0,75-1,3 t**

Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal.
Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.
Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.
Flaechenruettler (Ruettelverdichter) ueber 0,75-1,3 t.

20,000 h ....

1.4.90. **Verrechnungssatz fuer Baugeraet Bohrh. bis 20 kg**

Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Bohr- oder Abbauhammer bis 20 kg.				
		20,000	h	.....	.....
Summe 1.4.	**Stundensätze**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.5. **Rodungsarbeiten**

Im Zuge der Rodungsarbeiten sind durch den AN alle benötigten Maßnahmen zur Sicherung von Personen, Gebäuden und des Verkehrs zu treffen, die für die beschriebenen Arbeiten benötigt werden.

1.5.10. **Baugelände abräumen**

Baugelände abräumen
Vorhandene Wurzeln und Baumstümpfe roden. Auf dem Baugelände sind vorhanden:
Busch-, Hecken- und Baumbestand sowie Aufwuchs bis 0,1 m Stammdurchmesser, 1 m über dem Erdboden gemessen, mit Wurzeln und Baumstümpfen.
Wurzeln und Baumstümpfe, Astwerk bereits gefällter Bäume aller Durchmesser abräumen, transportieren, laden, abfahren und entsorgen.

Gelände teilweise mit Böschungsneigungen von bis zu 1 zu 2.

Ausgenommen von dieser Pauschale sind der Bewuchs von Staudenknöterich (ca. 3.500 m2) im Nordosten der Baufläche.

1,000 psch ....

1.5.20. **Strauchbestand roden 1-3 m**

Strauchbestand über 0,10 m Stammdurchmesser, in 1,00 m Höhe über dem Erdboden gemessen, mit Wurzelwerk roden.
Abgerechnet wird die Fläche der größten Ausdehnung.
Mittlere Höhe 1-3 m
Wurzelstöcke und Schnittgut auf dem Gelände zur späteren Verwendung lagern.

Gelände teilweise mit Böschungsneigungen von bis zu 1 zu 2.

20,000 m² ....

1.5.30. **Strauchbestand roden 3-5 m**

Strauchbestand über 0,10 m Stammdurchmesser, in 1,00 m Höhe über dem Erdboden gemessen, mit Wurzelwerk roden.
Abgerechnet wird die Fläche der größten Ausdehnung.
Mittlere Höhe 3-5 m
Wurzelstöcke und Schnittgut auf dem Gelände zur späteren Verwendung lagern.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gelände teilweise mit Böschungsneigungen von bis zu 1 zu 2.	10,000	m²	.....	.....
1.5.40.	**Strauchbestand roden 5-8 m** Strauchbestand über 0,10 m Stammdurchmesser, in 1,00 m Höhe über dem Erdboden gemessen, mit Wurzelwerk roden. Abgerechnet wird die Fläche der größten Ausdehnung. Mittlere Höhe 5-8 m Wurzelstöcke und Schnittgut auf dem Gelände zur späteren Verwendung lagern. Gelände teilweise mit Böschungsneigungen von bis zu 1 zu 2.	15,000	m²	.....	.....
1.5.50.	**Vorhandenes Altholz auf dem Gelände sammeln** Vorhandenes Altholz, größeres Steinwerk etc. auf dem Gelände sammeln, laden, transportieren und aufmieten setzen zur Wiederverwendung für die Herstellung der späteren CEF-Fläche Gelände teilweise mit Böschungsneigungen von bis zu 1 zu 2.	20,000	m3	.....	.....
1.5.60.	**Altholz aus Vorposition von Miete laden und fachgerecht ensorgen** Altholz aus Vorposition von Miete laden fachgerecht ensorgen. Gelände teilweise mit Böschungsneigungen von bis zu 1 zu 2.	5,000	m3	.....	.....
Summe 1.5.	**Rodungsarbeiten**				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.6. Erdarbeiten

Die Erdarbeiten der gesamten Maßnahme werden unter Begleitung eines Sachverständigen gem. § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz durchgeführt.

Dieser Sachverständige wird den Bodenaushub begutachten und organoleptisch beurteilen.
Durch den AN ist das Aushubmaterial während der Baumaßnahme nach Vorgaben und Einweisung eines Sachverständigen vor Ort zu nach Güte, Eigenschaften und Wiederverwendung zu separieren. Weitere Details gemäß Baubeschreibung.

Bei den Rückbau- und Aushubarbeiten sind sämtliche anfallenden Bodenmassen und Abfälle entsprechend ihrer Herkunft, Materialart, Belastung, Deklarationsklasse und vorgesehenen Verwertungs- bzw. Entsorgungswege sortenrein zu trennen und bereitzustellen. Eine Vermischung unterschiedlicher Boden- oder Abfallqualitäten ist unzulässig. Die Separierung, Bereitstellung und Zuordnung der Bodenmassen erfolgt nach den Vorgaben der fachgutachterlichen Baubegleitung. Sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen, einschließlich notwendiger Umlagerungen, Separierungen und Bereitstellung von Beprobungsflächen, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Ggf. werden während der Erdarbeiten Bodenproben entnommen.

1.6.10. Entsorgungskonzept

Entsorgungskonzept

Der AN hat 14 Tage nach Auftragsvergabe, jedoch spätestens vier Wochen vor Beginn der Arbeiten dem Auftraggeber ein Entsorgungskonzept mit folgenden wesentlichen Punkten vorzulegen, welches die Randbedingungen des Berichts zu Bodenuntersuchungen sowie das Rückbau- und Entsorgungskonzept berücksichtigt und als dessen Fortschreibung für die Ausführung dient:

" Kurzbeschreibung der Aushubtechnologie unter Berücksichtigung der Anforderungen an separierten Rückbau und Abfalltrennung aller Abfälle
" Benennung und Beschreibung (Lage, Größe, Ausstattung, Sicherungsmaßnahmen gegen Austrag von Verunreinigungen) der Lagerplätze für Haufwerke
" Zulassungen für Transporteur und Entsorgungsanlagen (für nicht gefährliche Abfälle und für gefährliche Abfälle) sowie

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

den Positivkatalog der Entsorgungsanlage(n)
" Auflistung der anfallenden Abfallarten (ASNNummern) und Boden/Schutt u.a., Aushub ohne ASN
" Auflistung der geplanten Entsorgungswege für alle anfallenden Abfallarten (gefährlich und nicht gefährlich)

Einschließlich:
- Berücksichtigung der bodenschutzrechtlichen Genehmigung der Stadt Essen vom 20.11.2026.
- Darstellung der abschnittsweisen Aushub- und Haufwerksbildung mit maximal 500 m³ je Haufwerk.
- Darstellung des vorgesehenen Beprobungs- und Deklarationskonzepts einschließlich ergänzender Untersuchungen gemäß den Anforderungen der UBB.
- Unterscheidung zwischen den für die gebietsinterne Umlagerung geeigneten Bodenmassen und den extern zu verwertenden bzw. zu entsorgenden Bodenmassen.

1,000 psch ....

1.6.20. **Bodendokumentation mit Haldenkataster - Siehe Baubeschreibung**

Einbaudokumentation für Boden und Bodenersatzstoffe:

Für sämtliche auf der Baustelle anfallenden Bodenhalden ist ein Haldenkataster zu führen. Die Bodenhalden sind tabellarisch mit einer eindeutigen Bezeichnung, Lage, geschätztem bzw. ermitteltem Volumen sowie den Ergebnissen der jeweiligen Deklarationsuntersuchungen zu erfassen. Darüber hinaus ist der Verbleib des Materials (z. B. Wiedereinbau auf der Baustelle, Verwertung, Entsorgung einschließlich Annahmestelle) nachvollziehbar zu dokumentieren. Das Haldenkataster ist fortlaufend zu aktualisieren und der Bauüberwachung auf Verlangen vorzulegen. Es ist Bestandteil der Bauakte.

Boden- und Materialkataster (Mengengerüste, Herkunft, Lager, Einbauorte). Analysenberichte, Freigaben, Lieferscheine/Wiegescheine und Fotodokumentation lagebezogen erfassen. Die prüffähige Rückverfolgbarkeit aller Erdarbeiten muss gegeben sein.

Für Lieferstoffe ist die Eignung vor Einbau und Lieferung nachzuweisen. Es hat eine Einbau/Lieferanzeige zu erfolgen. Der Eignungsnachweis umfasst dabei Nachweise der bautechnischen/geotechnischen Eignung sowie Nachweise über die umweltrelevanten Merkmale.

Mit der Lieferung von Bodenmaterialien ist die gleichbleibende Qualität durch Untersuchungen nachzuweisen.
Für die auszuführenden Erdarbeiten ist eine Arbeitsanweisung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

AW-Erdbau zu erstellen. Diese hat folgende Mindestinhalte:
- Erdmengenverteilung
- Baustraßen
- Abtrag von Boden: Geräteeinsatz für Lösen und Transport, Vorentwässerung (falls erforderlich), Schutz von Zwischenbauzuständen
- Einbau von Boden: Einbaugeräte, Verdichtungsgeräte, Probefelder, Prüfkonzept der Eigenüberwachung
- Eignungsnachweis der Liefermaterialien: bautechnische und umwelttechnische Eignungsnachweis
- Eigenüberwachung: Lieferböden, Qualitätskontrolle (Lieferscheine, Zuordnung zu den Leistungsposition, Entsorgungsnachweis, Prüfplan, Verantwortlicher Bauleiter)

Das Haldenkataster muss die eindeutige Zuordnung der Haufwerke zu den jeweiligen Aushubabschnitten sowie die Bewertung der Analyseergebnisse hinsichtlich der Einhaltung der projektspezifischen Einbaugrenzwerte gemäß Genehmigung der UBB vom 20.11.2026 beinhalten.

Die fachgutachterliche Freigabe und der jeweils festgelegte Verwertungs- bzw. Entsorgungsweg sind nachvollziehbar zu dokumentieren.

1,000 psch ....

1.6.30. **Boden lösen laden fördern lagern Mächtigkeit bis 4,0 m - Südbereich**

Aufgefüllten Boden ab Geländeoberfläche profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 1 km, Abfall vorläufig als nicht gefährlich eingestuft. Die abschließende Einstufung erfolgt anhand der Deklarationsanalytik, schadstoffbelastet gemäß Gutachten.
Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht 01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG"
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Abtragtiefe bis 4,0 m unter GOK
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle

Haldengrößenbegrenzung: max. 500 m³

Die Bodenmassen sind entsprechend ihrer Herkunft, den jeweiligen Aushubabschnitten und den angetroffenen Bodenqualitäten getrennt auf der vorgesehenen Fläche der späteren Gewerbeeinheit GE 4 bereitzustellen.

Eine Vermischung unterschiedlicher Bodenqualitäten und Aushubabschnitte ist unzulässig.

48.650,000 m3 ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.6.40. **Boden lösen laden fördern lagern Mächtigkeit bis 4,0 m - Nordbereich**

Aufgefüllten Boden ab Geländeoberfläche profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 1 km, Abfall vorläufig als nicht gefährlich eingestuft. Die abschließende Einstufung erfolgt anhand der Deklarationsanalytik, schadstoffbelastet gemäß Gutachten.
Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht 01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG"
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Abtragtiefe bis 4,0 m unter GOK
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.
Haldengrößenbegrenzung von max 500 m³

Die Aushubmassen sind getrennt von den Bodenmassen des sanierten Südbereichs bereitzustellen. Die Haufwerksbildung erfolgt entsprechend den jeweiligen Aushubabschnitten und Materialqualitäten in Abstimmung mit der fachgutachterlichen Baubegleitung.
Eine Vermischung mit den Aushubmassen aus dem Südbereich ist unzulässig.

Auffüllmaterial aufnehmen und auf der späteren Gewerbefläche bereitstellen.

450,000 m3 ....

1.6.50. **Boden aufmieten**

Boden aufmieten zur Durchführung der erforderlichen Beprobungen und Deklarationsanalysen.
Die Haufwerksbildung erfolgt getrennt nach Herkunft, Aushubabschnitt und Materialqualität entsprechend den Anforderungen der bodenschutzrechtlichen Genehmigung der Stadt Essen vom 20.11.2026.
Maximale Haufwerksgröße: 500 m³.
Die Haufwerke sind eindeutig zu kennzeichnen und bis zur fachgutachterlichen Freigabe gegen Vermischung und Schadstoffaustrag zu sichern.
Die Zuordnung und Dokumentation der Haufwerke erfolgt über das Haldenkataster.

49.100,000 m3 ....

1.6.60. **Geotextil, GRK 4**

Wasserdurchlässiges Geotextil, GRK 4, liefern und verlegen

Mechanisch verfestigtes, dauerhaft beständiges und wasserdurchlässiges Geotextil als Trenn- und Filterschicht zwischen unterschiedlichen Bodensubstraten liefern und fachgerecht verlegen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Geotextilrobustheitsklasse: GRK 4.

Die Verwendung von Geotextilien aus Recyclingkunststoffen ist ausdrücklich erwünscht, sofern die geforderten technischen Eigenschaften, die langfristige Beständigkeit und die umweltrelevante Eignung nachgewiesen werden.

Der Recyclinganteil ist durch Herstellerangaben nachzuweisen.

Filtereigenschaften und Wasserdurchlässigkeit sind auf die angrenzenden Bodenmaterialien abzustimmen.

Verlegung einschließlich Zuschnitten, Lagesicherung und erforderlichen Überlappungen von mindestens 50 cm.

Abrechnung gem. tatsächlich abgedeckter Fläche
Überlappungen und Verschnitt werden nicht separat vergütet sondern sind einzukalkulieren.

5.000,000 m2 ....

Der Bodenaushub ist vor seiner Entsorgung bzw. Verwertung durch einen Sachverständigen gem. § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz zu beproben und analysieren zu lassen.

Die Deklarationsanalysen sollen durch den AN in Abstimmung und Anwesenheit des AG durchgeführt werden. Die Durchführung muss in Abstimmung mit dem Abfallbeauftragten des AG (Umwelttechnische Baubegleitung) erfolgen. Nicht abgestimmte Deklarationen können nicht für einen Entsorgungsnachweis oder als Abrechnungsbeleg akzeptiert werden.

1.6.70. **Bodenanalytik an Mischproben gem. EBV**

Bodenanalytik an Mischproben gemäß Ersatzbaustoffverordnung als Grundlage für die gebietsinterne Bodenumlagerung sowie eine gegebenenfalls erforderliche externe Verwertung oder Entsorgung durchführen und vorlegen. Die Probenahme erfolgt in Anlehnung an LAGA PN 98 gemäß § 21 Abs. 1 und 2 BBodSchV unter Berücksichtigung einer maximalen Haufwerksgröße von 500 m³.

Untersuchungsumfang:
- Parameterumfang gemäß EBV einschließlich Feststoff- und Eluatanalytik
- Ergänzende Untersuchung auf BTEX (Summenparameter)
- Ergänzende Untersuchung auf Cyanide gesamt

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Sämtliche zur Bewertung der Einbaugrenzwerte gemäß Tabelle 2 der bodenschutzrechtlichen Genehmigung der Stadt Essen vom 20.11.2026 erforderlichen Parameter

Inklusive aller notwendigen Feld- und Laborarbeiten, Probenaufbereitung, Auswertung und Beurteilung.
Die Analyseergebnisse sind den projektspezifisch genehmigten Einbaugrenzwerten gegenüberzustellen.

Die Durchführung der Beprobung und Deklarationsanalytik erfolgt in Abstimmung mit der fachgutachterlichen Baubegleitung des AG und ggf. dem AG.

Die Probenahme erfolgt in Anwesenheit der fachgutachterlichen Baubegleitung des AG.

Nicht abgestimmte Deklarationen können nicht als Entsorgungsnachweis oder Abrechnungsbeleg anerkannt werden.

Abrechnung je vollständig untersuchter Laborprobe.

400,000 St ....

1.6.80. **Bodenanalytik an Mischproben gem. DepV**

Bodenanalytik an Mischprobe gemäß DepV auf Anforderung des AG als Grundlage der Bodenentsorgung anfertigen und vorlegen.

Chemische Belastung der vorh. Böden nach Unterlagen des AG.

Inklusive aller notwendigen Feld- und Laborarbeiten, Probenaufbereitung, Auswertung und Beurteilung.
Die Analyseergebnisse sind den projektspezifisch genehmigten Einbaugrenzwerten gegenüberzustellen.

Die Durchführung der Beprobung und Deklarationsanalytik erfolgt in Abstimmung mit der fachgutachterlichen Baubegleitung des AG und ggf. dem AG.

Die Probenahme erfolgt in Anwesenheit der fachgutachterlichen Baubegleitung des AG.

Nicht abgestimmte Deklarationen können nicht als Entsorgungsnachweis oder Abrechnungsbeleg anerkannt

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

werden.

Abrechnung je vollständig untersuchter Laborprobe.

400,000 St ....

1.6.90. Bodenanalytik PFAS einschließlich Capstone A und B

Ergänzende chemische Untersuchung der aus den CEF-Flächen ausgehobenen Bodenmassen auf per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) gemäß der bodenschutzrechtlichen Genehmigung der Stadt Essen vom 20.11.2026.

Untersuchungsumfang:
- PFAS-13 gemäß BMU-Leitfaden 2022 mit Einzelwertbestimmung
- Capstone A
- Capstone B

Angabe der Untersuchungsergebnisse in µg/kg Trockenmasse. Die Untersuchung erfolgt je 10.000 m³ Bodenmaterial. Die Auswahl der zu untersuchenden Proben erfolgt in Abstimmung mit der fachgutachterlichen Baubegleitung des AG.

Inklusive aller erforderlichen Probenaufbereitungen, Laborarbeiten, Auswertungen und Dokumentationen. Bereits über die EBV-Analytik vergütete Leistungen werden nicht nochmals vergütet.

Abrechnung je vollständig untersuchter Laborprobe.

5,000 St ....

Allgemeine Vorbemerkungen – Bodenentsorgung und Bodenverwertung

Die Einstufung der Böden erfolgte auf Grundlage der ausgeschrieben Analytik. Diese wird separat vergütet

-in Materialklassen (BM-Klassen) nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) Anlage 1 i.V.m. BBodSchV Anlage 1 (Verwertung),
- in Deponieklassen (DK bis DK III) nach Deponieverordnung (DepV) Anhang 3, Tabelle 2 (Beseitigung).

Die Deklarationsanalytik liegt den Ausschreibungsunterlagen bei.

Der Auftragnehmer (AN) hat sich vor Angebotsabgabe über die

Annahmebedingungen der vorgesehenen Verwertungsanlage bzw. des Einbauorts (bei Verwertung) oder der Entsorgungsanlage/Deponie (bei Beseitigung) zu informieren. Die jeweilige Anlage bzw. der Einbauort ist im Angebot namentlich zu benennen.

Der AN hat sämtliche erforderlichen Genehmigungen und Transportgenehmigungen nach AbfAEV vorzulegen. Im Einzelnen:

- Bei Verwertung: Dokumentation nach EBV §§ 22–25 (Anzeige-, Nachweis- und Registerpflichten).
- Bei Beseitigung (Deponierung): Übernahmescheine und Entsorgungsnachweise nach NachwV.
- Bei gefährlichen Abfällen: zusätzlich Beförderungsgenehmigung nach § 54 KrWG sowie elektronisches Begleitscheinverfahren (eANV).

Die Abrechnung erfolgt nach Wiegescheinen der Verwertungsanlage, des Einbauorts oder der Entsorgungsanlage (Tonnen). Vom AN sind Wiegescheine zeitnah (spätestens 5 Werktage nach Anlieferung) dem AG vorzulegen.

Kontaminationsverschleppungen sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden (getrennte Lagerung nach BM-Klassen und Deponieklassen, Reinigung der Transportfahrzeuge). Eine Vermischung unterschiedlicher BM-Klassen oder Deponieklassen ist unzulässig.

Es gelten die VOB/C DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18459 (Abbruch- und Rückbauarbeiten) in der jeweils aktuellen Fassung.

Im Einheitspreis sind enthalten: Laden, Transportieren, Verwerten bzw. Entsorgen, Annahmegebühren der Verwertungsanlage bzw. Deponiegebühren, Nachweisführung nach EBV bzw. NachwV, Wiegescheine und alle erforderlichen Nebenleistungen.

Die aus den CEF-Flächen ausgehobenen Bodenmassen sind vorrangig hinsichtlich ihrer Eignung für die genehmigte gebietsinterne Bodenumlagerung in die ehemalige Kohlenlagerfläche zu bewerten.
Maßgebend hierfür sind die projektspezifischen Einbaugrenzwerte gemäß Tabelle 2 der bodenschutzrechtlichen Genehmigung der Stadt Essen vom 20.11.2026.

Bodenmassen, welche die genehmigten Einbaugrenzwerte einhalten und für die gebietsinterne Umlagerung freigegeben wurden, sind für den vorgesehenen Wiedereinbau

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

bereitzuhalten.

Eine externe Verwertung oder Entsorgung erfolgt ausschließlich nach Anordnung des AG und auf Grundlage der fachgutachterlichen Bewertung der Bodenmassen.

Parameter	**Einheit**	**Einbau-grenzwert**
TOC	Masse-%	n. b.
Arsen	mg/kg	45
Blei	mg/kg	210
Cadmium	mg/kg	3
Chrom	mg/kg	180
Kupfer	mg/kg	120
Nickel	mg/kg	150
Quecksilber	mg/kg	1,5
Zink	mg/kg	450
PAK-16 (EPA)	**mg/kg**	**10**
Benzo(a)pyren	mg/kg	1
Naphthalin	mg/kg	n. b.
BTEX	mg/kg	1
Cyanide	mg/kg	3
PCB-6	mg/kg	0,15

1.6.100. **Bodenaushub, BM-F0**

Boden der Materialklasse BM-F0 nach EBV Anlage 1 laden, transportieren und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuführen.

BM-F0: Unbelasteter bzw. sehr gering belasteter Boden – Verwertung ohne besondere Einbaubeschränkungen nach EBV Anlage 2/3 zulässig (offener Einbau, keine technische Sicherungsmaßnahme erforderlich).

- Aufnahme aus Baugrube, Zwischenlager oder Haufwerk, Verladung auf saubere Transportfahrzeuge
- Transport zur Verwertungsanlage bzw. zum Einbauort; Grundtransportentfernung bis [20] km (einfach) im EP enthalten
- Verwertung nach EBV in technischen Bauwerken oder als

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Verfüllmaterial; offener Einbau ohne Sicherungsmaßnahmen zulässig
- Dokumentation nach EBV §§ 22–25; Wiegescheine spätestens 5 Werktage nach Anlieferung dem AG vorlegen

AVV-Schlüssel: 17 05 04 (Boden und Steine, nicht gefährlich).

Im EP enthalten: Laden, Transport, Verwertung, Annahmegebühren, Nachweisführung, Wiegescheine und alle Nebenleistungen.

Abrechnung nach Wiegescheinen [t].

300,000 t ....

1.6.110. **Bodenaushub, BM-F1**

Belasteten Boden der Materialklasse BM-F1 nach EBV Anlage 1 laden, transportieren und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuführen.

- Aufnahme aus Baugrube, Zwischenlager oder Haufwerk, Verladung auf saubere, dichte Transportfahrzeuge, Abdeckung mit Planen
- Transport zur Verwertungsanlage bzw. zum Einbauort; Grundtransportentfernung bis [20] km (einfach) im EP enthalten
- Verwertung in technischen Bauwerken mit Einbaubedingungen nach EBV Anlage 2/3 für BM-F1
- Beförderung nach AbfAEV; Dokumentation nach EBV §§ 22–25
- Wiegescheine spätestens 5 Werktage nach Anlieferung dem AG vorlegen

AVV-Schlüssel (Regelfall): 17 05 04.

Im EP enthalten: Laden, Transport, Verwertung, Annahmegebühren, Nachweisführung, Wiegescheine und alle Nebenleistungen.

Abrechnung nach Wiegescheinen [t].

300,000 t ....

1.6.120. **Bodenaushub, BM-F2**

Belasteten Boden der Materialklasse BM-F2 nach EBV Anlage 1 laden, transportieren und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuführen.

- Aufnahme aus Baugrube, Zwischenlager oder Haufwerk, Verladung auf saubere, dichte Transportfahrzeuge, Abdeckung mit Planen
- Transport zur Verwertungsanlage bzw. zum Einbauort;

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Grundtransportentfernung bis [20] km (einfach) im EP enthalten
- Verwertung in technischen Bauwerken mit Einbaubedingungen nach EBV Anlage 2/3 für BM-F2; Eignung des Einbauorts für BM-F2 ist vom AN vor Anlieferung nachzuweisen
- Beförderung nach AbfAEV; bei gefährlichen Abfällen zusätzlich nach § 54 KrWG
- Dokumentation nach EBV §§ 22–25; Wiegescheine spätestens 5 Werktage nach Anlieferung dem AG vorlegen

AVV-Schlüssel: 17 05 04 (Regelfall) bzw. 17 05 03* (gefährlich).

Im EP enthalten: Laden, Transport, Verwertung, Annahmegebühren, Nachweisführung, Wiegescheine und alle Nebenleistungen.

Abrechnung nach Wiegescheinen [t].

300,000 t ....

1.6.130. **Bodenaushub, BM-F3**

Belasteten Boden der Materialklasse BM-F3 nach EBV Anlage 1 laden, transportieren und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuführen.

- Aufnahme aus Baugrube, Zwischenlager oder Haufwerk, Verladung auf saubere, dichte Transportfahrzeuge, Abdeckung mit Planen
- Transport zur Verwertungsanlage bzw. zum Einbauort; Grundtransportentfernung bis [20] km (einfach) im EP enthalten
- Verwertung in technischen Bauwerken mit Einbaubedingungen nach EBV Anlage 2/3 für BM-F3 (strengste Einbaubedingungen, z. B. Basisabdichtung, Sickerwasserfassung)
- Der AN hat vor Angebotsabgabe nachzuweisen, dass der Einbauort für BM-F3 zugelassen ist (Annahmebestätigung erforderlich)
- Beförderung nach AbfAEV; bei gefährlichen Abfällen (AVV 17 05 03*) zusätzlich nach § 54 KrWG mit eANV
- Dokumentation nach EBV §§ 22–25; Wiegescheine spätestens 5 Werktage nach Anlieferung dem AG vorlegen

AVV-Schlüssel: 17 05 04 (Regelfall)).

Im EP enthalten: Laden, Transport, Verwertung, Annahmegebühren, Nachweisführung, Wiegescheine und alle Nebenleistungen.

Abrechnung nach Wiegescheinen [t].

300,000 t ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.6.140. **Bodenaushub, DK0**

Boden der Deponieklasse DK 0 nach DepV Anhang 3, Tabelle 2 laden, transportieren und auf einer zugelassenen Deponie der Klasse DK 0 (Inertabfalldeponie) oder höher entsorgen.

Eine Verwertung nach EBV ist für dieses Material nicht möglich oder nicht wirtschaftlich darstellbar (Begründung im Gutachten).

- Aufnahme aus Baugrube, Zwischenlager oder Haufwerk, Verladung auf saubere, dichte Transportfahrzeuge, Abdeckung mit Planen
- Transport zur vom AN benannten Deponie; Grundtransportentfernung bis [20] km (einfach) im EP enthalten
- Deponierung auf zugelassener DK--Deponie (oder höherwertiger Deponie DK I–III)
- Übernahmescheine/Entsorgungsnachweise nach NachwV; Wiegescheine spätestens 5 Werktage nach Anlieferung dem AG vorlegen

AVV-Schlüssel: 17 05 04 (Boden und Steine, nicht gefährlich).

Im EP enthalten: Laden, Transport, Deponierung, Deponiegebühren, Nachweisführung, Wiegescheine und alle Nebenleistungen.

Abrechnung nach Wiegescheinen [t].

300,000 t ....

1.6.150. **Bodenaushub, DK1**

Belasteten Boden der Deponieklasse DK I nach DepV laden, auf zugelassene Transportfahrzeuge verladen, zur Entsorgungsanlage transportieren und dort ordnungsgemäß entsorgen.

Zuordnungswerte nach DepV Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 3 (DK I) sind eingehalten.

AVV-Schlüssel: 1705 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen)

Leistungsumfang:

- Laden des Materials aus Zwischenlager/Baugrube mittels geeignetem Gerät
- Transport zur benannten DK-I-Deponie
- Deponiegebühren und Annahmekosten
- Deponierung auf zugelassener DK--Deponie (oder höherwertiger Deponie DK I–III)
- Wiegescheine je Fuhre, Vorlage beim AG

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Begleitscheine/Übernahmescheine nach NachwV
- Muldenabdeckung/-abplanung während des Transports
- Reinigung der Transportwege bei Verschmutzung
- Getrennte Lagerung von DK-I- und DK-III-Material sicherstellen

Die Entsorgungsanlage ist im Angebot zu benennen.
Abrechnung nach Wiegescheinen der Entsorgungsanlage in Tonnen [t].

300,000 t ....

1.6.160. Bodenaushub, DK2

Belasteten Boden der Deponieklasse DK II nach DepV laden, auf zugelassene Transportfahrzeuge verladen, zur Entsorgungsanlage transportieren und dort ordnungsgemäß entsorgen.

Zuordnungswerte nach DepV Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 5 (DK II) sind eingehalten.

AVV-Schlüssel: 1705 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen)

Leistungsumfang:

- Laden des Materials aus Zwischenlager/Baugrube mittels geeignetem Gerät
- Transport zur benannten DK-II-Deponie
- Deponiegebühren und Annahmekosten
- Deponierung auf zugelassener DK--Deponie (oder höherwertiger Deponie DK I–III)
- Wiegescheine je Fuhre, Vorlage beim AG
- Entsorgungsnachweise und Begleitscheine nach NachwV
- Bei AVV 17 05 03*: Beförderungsgenehmigung nach AbfAEV, Begleitscheinverfahren
- Muldenabdeckung/-abplanung während des Transports (staubdicht)
- Reinigung der Transportwege bei Verschmutzung
- Getrennte Lagerung von DK-I- und DK-III-Material sicherstellen

Die Entsorgungsanlage ist im Angebot zu benennen.
Abrechnung nach Wiegescheinen der Entsorgungsanlage in Tonnen [t].

300,000 t ....

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.6.170. **Bodenaushub, DK3 (Sonderabfall)**

Gefährlich belasteten Boden der Deponieklasse DK III (Sonderabfall) nach DepV laden, auf zugelassene Transportfahrzeuge verladen, zur Sonderabfalldeponie transportieren und dort ordnungsgemäß entsorgen.

Zuordnungswerte nach DepV Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 7 (DK III) sind eingehalten.

AVV-Schlüssel: 17 05 03* (Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten)

Besondere Anforderungen (gefährlicher Abfall):

- Der AN muss alsEntsorgungsfachbetrieb nach §56 KrWG zertifiziert sein
- Beförderungsgenehmigung nach §54 KrWG erforderlich
- Elektronisches Begleitscheinverfahren über eANV (elektronisches Abfallnachweisverfahren) zwingend
- Vorab-Entsorgungsnachweis mit Annahmeerklärung der DK-III-Deponie ist dem AG vor Beginn vorzulegen

Leistungsumfang:

- Laden des Materials aus Zwischenlager/Baugrube mittels geeignetem Gerät
- Getrennte Zwischenlagerung auf versiegelter, abflusssicherer Fläche
- Transport zur benannten Sonderabfalldeponie (DK III),
- Ausschließlich staubdichte, flüssigkeitsdichte Transportbehältnisse/-mulden
- Deponiegebühren und Annahmekosten
- Deponierung auf zugelassener DK--Deponie (oder höherwertiger Deponie DK I–III)
- Wiegescheine je Fuhre, Vorlage beim AG
- Vollständige Nachweisführung nach NachwV (Entsorgungsnachweise, Begleitscheine, Übernahmescheine)
- Reinigung der Transportwege undggf. Dekontamination bei Verschmutzung
- Dokumentation der gesamten Entsorgungskette (lückenlos)

Die Entsorgungsanlage ist im Angebot zu benennen.
Abrechnung nach Wiegescheinen der Entsorgungsanlage in Tonnen [t].

300,000 t ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1.6.180. **Bauliche Anlage abbrechen Fundament Mauerwerk Ohne Sprengen Abbruch bis 1 m Anl.freil./Bod.AN Abbruch entfernen**

Bauliche Anlage abbrechen.
Anlage = Fundament.
Material = Mauerwerk.
Abbruch ohne Sprengen.
Abbruch bis 1 m unter Planum.
Bauliche Anlage freilegen. Baugrube nach Abbruch mit Boden verfüllen und verdichten. Boden liefern.
Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.

1,000 m3 ....

1.6.190. **Zulage Beton**

Wie vor, jedoch
Material = Beton.
Als Zulage zur Voranstehenden Position.

1,000 m3 ....

1.6.200. **Zulage Stahlbeton**

Wie vor, jedoch
Material = Stahlbeton.
Als Zulage zur Voranstehenden Position.

1,000 m3 ....

1.6.210. **Boden BM-0 liefern, einbauen, verdichten mit Gerät**

Boden liefern, einbauden mit mineralischem Ersatzbaustoff
Liefern und profilgerecht einbauen von Bodenmaterial, nach DIN 18196 (intermittierend gestuftes Sand-Kies-Gemisch), unter ausschließlicher Verwendung mineralischer **Ersatzbaustoffe (MEB) gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV), Gütebezeichnung BM-0.**

Einbau lagenweise in Schichtdicken ≤ 30 cm, maschinelles Verdichten mit geeignetem Gerät auf einen Verdichtungsgrad Dv ≥ 97 % (Proctorversuch nach DIN 18127) bzw. Ev2 ≥ 45MN/m² (Plattendruckversuch nach DIN 18134). Mindestdurchlässig 5x10^-6 im eingebauten Zustand

Nachweis der Verdichtung durch:
- Proctorversuche: 1 Probe je Liefercharge
- Feldprüfungen: 1 Prüfung je angefangene 500 m² Einbaufläche

Einzureichende Unterlagen vor Einbau:
- Güteüberwachungsnachweis nach EBV §22
- Deklarationsanalyse nach EBV Anlage 1

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Lieferscheine mit EBV-Klassifizierung
- Eigennachweise nach Baubeschreibung (u.a. Proctorversuche, Verdichtbarkeit, Wassergehalt, Kornverteilung usw.) sowie Umweltrelevante Merkmale mit BM 0)

Mengenermittlung nach Aufmaß an der Einbaustelle gemäß ATV DIN 18300.
Einheit: m³ (Wiegeschein)

58.700,000 m3 ....

1.6.220. Zulage Boden BM-0*

Zulage Boden BM-0* für vorherige Position 1.5.190

Der AG behält sich in Abstimmung mit der UBB vor BM-0* unterhalb des durchwurzelbaren Raumes einzubauen.
Es gelten sämtliche Anforderungen der Grundposition.

Zusätzlich sind vorzulegen:
- Güteüberwachungsnachweis gemäß EBV,
- Deklarationsanalyse für die Materialklasse BM-0* gemäß Anlage 1 EBV,
- Lieferscheine mit Ausweisung der Materialklasse BM-0*.

Die Zulage umfasst sämtliche Mehrkosten für Beschaffung, Lieferung, Nachweisführung und Einbau des Ersatzbaustoffes BM-0* gegenüber der Grundposition mit BM-0.

11.560,000 m3 ....

1.6.230. Böschungsabdichtung PELD Folie

Kunsstoffdichtungsbahn PELD hochelastisch, frei von Weichmachern, mit hoher chemischer- und UV- Beständigkeit als Sohl- und Wandabdichtung des Grabens liefern und fachgerecht verlegen und verschweißen.
Die Folie ist vollflächig auf dem verdichteten Planum zu verlegen und fachgerecht zu verschweißen. Einschließlich der erforderlichen Eigenprüfung.

Einbringen an ca. 3 m breite Böschung mit Neigung 1:1,5. Anschließender Auftrag von oberboden zur Einbindung wird separat vergütet.

Mehraufwand für die Einbindung an Ecken und der Grabenwand sind einzurechnen. Die Bahnen sind nach Herstellerangaben zu verlegen und zu überlappen. Die Überlappungsverluste sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Es werden nur Kunststoffabdichtungsbahnen mit einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) zugelassen. Die erste Seite der DIBt Zulassung (in Kopie) ist dem Angebot beizufügen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Die Verlege-, Schweiß- und Prüfarbeiten sind nach der Richtlinie DVS 2225-4 des Deutschen Verbands für Schweißen und verwandte Verfahren (DVS) durch ein Fachbetrieb auszuführen.
max. Böschungsneigung: 1 : 1:5

Rohstoff: Hochdruckpolyethylen (PE-LD)
Schichtendicke mind.: 2 mm
Maßänderung nach Warmlagerung (DIN 53377): +/- 2%

1.080,000 m2 ....

1.6.240. Oberboden liefern & an Böschung andecken; d=30 cm

Lieferung von Oberboden (Mutterboden) nach DIN 18915, humusreich, kulturfähig, frei von Steinen >30mm, Wurzeln, Unkrautsamen, Schutt und sonstigen Fremdbestandteilen.

Güte- und Lieferanforderungen:
- Organischer Anteil: mindestens 2, Gew.-%
- pH-Wert: 5,5 bis 7,5
- Bodenart: lehmiger Sand bis sandiger Lehm (SL bis LS)
- Korngröße: max. 30 mm Siebdurchgang
- Herkunftsnachweis (Lieferschein) mit Deklaration gemäß BBodSchV ist vorzulegen
- Lieferung lose, per LKW-Kipper, inkl. Entladung auf der Baustelle an der vom AG bezeichneten Stelle

Andecken von Oberboden auf befestigten oder gewachsenen Böschungen mit einem Neigungsverhältnis von 1:1,5 (Höhe : Breite = 1 : 1,5, entspricht ca. 33,7°), einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen.
Leistungsumfang:
- Aufbringen und gleichmäßiges Einbauen des angelieferten Oberbodens in einer Schichtdicke von 30 cm (verdichtet) auf der vorbereiteten Böschungsfläche
- Vorherige Bodenlockerung / Anrauen der Böschungsoberfläche zur Herstellung eines ausreichenden Verbundes
- Verteilen, Abziehen und Einarbeiten mit geeigneten Geräten (ggf. manuell bei unzugänglichen Bereichen)
- Leichtes Andrücken / Anwalzen zur Lagesicherung, ohne schädliche Verdichtung des Humusbodens
- Beseitigung von Unebenheiten >5 cm
- Profilgerechtes Einbauen entsprechend der genehmigten Ausführungspläne
- Abtransport von überschüssigem Material zur Baustellendeponie

Nicht enthalten (ggf. gesondert zu vergeben):
- Ansaat / Begrünung (siehe gesonderte Position)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Erosionsschutzmatten
- Dünge- und Bodenverbesserungsmaßnahmen

Aufmaß: Abrechnung nach tatsächlich ausgeführter Böschungsfläche (m²), gemessen in der Fläche (schräg)

Böschungsneigung 1:1,5:

165,000 m3 ....

1.6.250. Anpassen vorhandener Fernwärmeschächte

Anpassen vorhandener Fernwärmeschächte

Vorhandene Schachtbauwerke der Fernwärmeleitung des Betreibers Iqony Fernwärme GmbH entsprechend der geplanten Geländehöhen um bis zu 1,50 m höhenmäßig anpassen bzw. hochsetzen.

Die Leistung umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Arbeiten einschließlich:

- Freilegen der Schachtbauwerke,
- Abstimmung der Arbeiten mit dem Leitungsbetreiber Iqony Fernwärme GmbH,
- Sichern und Schützen der vorhandenen Fernwärmeleitung während der Bauzeit,
- Aufnehmen und fachgerechtes Demontieren vorhandener Schachtabdeckungen und Aufsatzteile,
-Liefern und Einbauen erforderlicher Schachtringe, Ausgleichsringe sowie sonstiger Schachtaufbauteile zur Höhenanpassung bis maximal 1,50 m,
- Herstellen eines standsicheren und dauerhaft tragfähigen Schachtaufbaus,
- Höhenmäßiges Anpassen des Schachtkopfes an die geplante Endgeländehöhe,
- Erneuern der Schachtfugen mit geeignetem Dichtmaterial,
- Wiedereinbau der Schachtabdeckung einschließlich lot- und fluchtgerechter Ausrichtung,
- Verfüllen und Verdichten der Arbeitsräume gemäß ZTV E-StB,
- Entsorgung überschüssiger Materialien,
- Sämtliche Nebenleistungen einschließlich Material-, Geräte-, Personal-, Transport- und Dokumentationsleistungen.

Die Arbeiten dürfen ausschließlich in Abstimmung mit dem Leitungsbetreiber erfolgen. Sämtliche Vorgaben des Netzbetreibers sind einzuhalten.

3,000 St ....

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.6. **Erdarbeiten**				.....
	Summe 1. **Los 01 - Baureifmachung und Bod..**				.....

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2. Los 02 - Kanalbau und Erstellung eines nachhaltigen Entwässerungssystems

Für die innerhalb des Geltungsbereiches der bodenschutzrechtlichen Genehmigung der Stadt Essen vom 20.11.2026 anfallenden Bodenmassen gelten die Anforderungen an Haufwerksbildung, Beprobung, Deklarationsanalytik und Bewertung der Einbaufähigkeit entsprechend LOS 1.
Die Übergabe der Bodenmassen an das Bodenmanagement des LOS 1 ist mit dem AG und der fachgutachterlichen Baubegleitung abzustimmen. Eine doppelte Beprobung und Vergütung derselben Bodenchargen ist auszuschließen.

Für die Herstellung und Instandhaltung von Abwasserleitungen und -kanälen gelten die allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.).

Bieter müssen die Anforderungen der Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 961 ihre besondere fachtechnische Qualifikation (Fachkunde, technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit auf technische Vertragserfüllung) nachweisen.

Beurteilungsgruppe:
AUSFÜHRUNGSBEREICH AK2
Einbau von Abwasserleitungen und -kanälen unterschiedlicher Werkstoffe in offener Bauweise mit den dazugehörigen Bauwerken in einer charakteristischen Tiefe der Baugrubensohle bis 5 m, auch unter erschwerten Bedingungen.

Für sämtliche Kanalbau- und Entwässerungsarbeiten gelten ergänzend zu den in Kapitel 12 der Baubeschreibung aufgeführten Regelwerken die vertraglich vereinbarten zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen der Stadt Essen (ZTVB Kanalbau) sowie die projektspezifischen Anforderungen der Stadtwerke Essen.

Die Herstellung des temporären Kanalanschlusses und die Einbindung in das vorhandene Entwässerungssystem haben entsprechend den abgestimmten Planunterlagen und den Vorgaben des zuständigen Netzbetreibers zu erfolgen.

Für die abgedichteten Mulden-Rigolen-Systeme sind insbesondere die projektspezifischen Anforderungen an die dauerhafte Dichtheit und die hydraulische Funktionsfähigkeit maßgebend.

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.	**Koordinator / SiGe-Plan**				
2.1.10.	**Vorankündigung erstellen** Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung erstellen und spätestens zwei Wochen vor Einrichten der Baustelle der zuständigen Behörde übermitteln. Vorankündigung sichtbar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushängen. Bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.	1,000	psch	.....	.....
2.1.20.	**SiGe-Plan erstellen** Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach RAB 31 erstellen und mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator dieser und weiterer berührter Baustellen abstimmen. Bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens anpassen. Den SiGe-Plan für jeden Beschäftigten einsehbar auf der Baustelle vorhalten.	1,000	psch	.....	.....
2.1.30.	**SiGe-Koordinator stellen.** Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens nach RAB 30 und Unterlagen des AG stellen.	1,000	psch	.....	.....
Summe 2.1.	**Koordinator / SiGe-Plan**				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.2. Baustelleneinrichtung des AN

2.2.10. Baustelle einrichten

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.
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.
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 (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Abrechnung: 50% bei Baustelleneinrichtung, 50% bei Baustellenräumung. Bei Bauzeitverlängerung durch Verschulden des Auftragnehmers erfolgt keine zusätzliche Vergütung.

Vor Baubeginn hat der AN einen BE-Plan zu erstellen, welcher durch den AG, UNB und Grün & Gruga freizugeben ist.

1,000 psch ....

2.2.20. 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 sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Abrechnung: 50% bei Baustelleneinrichtung, 50% bei

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Baustellenräumung. Bei Bauzeitverlängerung durch Verschulden des Auftragnehmers erfolgt keine zusätzliche Vergütung.

1,000 psch ....

2.2.30. Verkehrssicherung

Verkehrssicherung.
Maßnahmen zur Sicherung sowie Regelung des liegenschaftsinternen motorisierten und fußläufigen Verkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs nach Maßgabe der StVO, den RSA und der Bauleitung mit der erforderlichen Beschilderung und Beleuchtung, einschl. An- und Abtransport, Vorhaltung,Wartung, Umsetzen der erforderlichen Gebots-, Verbots- Hinweisschilder usw. während der Bauzeit und vor der Bauzeit um die Zugänglichkeit zu den Baustellen und Schächten zu Gewähren.
Nach Beendigung der Bauarbeiten die aufgestellten Schilder, Leiteinrichtungen usw. abbauen, abfahren und die benutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzen.
Die Einholung verkehrsrechtlicher Anordnungen obliegt dem AN, die Kosten und der Aufwand sind in diese Position mit einzurechnen.

Die Vorhaltezeit ist für die gesamet Bauzeit vorzusehen.

Als Grundlage für die Verkehrssicherung gelten die Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen des Bundesministeriums für Verkehr in der jeweils gültigen Fassung.

1,000 psch ....

2.2.40. Baubuero (Container) 30 m2

Liefern, aufbauen, vorhalten, unterhalten, reinigen und nach Abschluss der Baumaßnahme abbauen eines Baubüros in Containerbauweise für die Nutzung durch den Auftraggeber und die Bauüberwachung.

Ausführung:

Nutzfläche mindestens 30 m²
Doppelwandige Containeranlage mit Wärmedämmung gemäß GEG
Lichte Raumhöhe mindestens 2,40 m
Abschließbare Außentür
Mindestens 4 öffenbare Fenster mit Sonnenschutz
Elektroinstallation nach VDE-Vorschriften
LED-Innenbeleuchtung
Elektroheizung zur Sicherstellung einer Raumtemperatur von mindestens 20 °C
Bei Außentemperaturen über 26 °C ausreichende Kühlung oder

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Lüftung
Stromanschluss einschließlich aller Verbrauchskosten
Internetanschluss (LTE oder gleichwertig) mit
Mindestbandbreite 50 Mbit/s
Mindestens 6 Steckdosen
Besprechungstisch für mindestens 6 Personen
6 Besprechungsstühle
1 Schreibtisch
1 ergonomischer Bürostuhl
1 abschließbarer Aktenschrank

Die Vorhaltezeit ist für die gesamet Bauzeit vorzusehen.

Nebenleistungen:

Herrichten und Rückbauen der Aufstellfläche
Erforderliche Erdarbeiten
Zufahrten und Platzbefestigungen
Sämtliche Transport-, Montage- und Demontageleistungen
Wöchentliche Reinigung
Laufende Wartung und Instandhaltung während der Vorhaltezeit
Benutzte Flaechen entsprechend dem urspruenglichen Zustand ordnungsgemaess herrichten, Verunreinigungen beseitigen.
70% der Pauschale werden nach Uebernahme des Baubueros durch den AG, der Rest nach Erfuellung der Leistung verguetet.

1,000 psch ....

2.2.50. **Sanitäranlagen für Baustelle und Auftraggeber**

Sanitäranlagen für Baustelle und Auftraggeber

Liefern, aufstellen, anschließen, vorhalten, reinigen, warten und nach Abschluss der Baumaßnahme abbauen von Sanitäranlagen für die Nutzung durch Auftraggeber, Bauüberwachung und Baustellenpersonal.

Ausführung:

Sanitärcontainer oder gleichwertige Einrichtung
Getrennte Nutzungsmöglichkeiten für Damen und Herren
Mindestens 2 WC-Kabinen
Mindestens 1 Urinalanlage
Mindestens 2 Handwaschbecken mit fließend Kalt- und Warmwasser
Ausstattung mit Seifenspendern, Papierhandtüchern und Toilettenpapier
Ausreichende Beleuchtung und Belüftung
Frostsichere Ausführung für ganzjährigen Betrieb
Barrierefreie Nutzung gemäß geltenden Vorschriften, soweit erforderlich

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Leistungsumfang:

Transport zur Baustelle
Herrichten der Aufstellfläche
Anschluss an Ver- und Entsorgungseinrichtungen oder Bereitstellung geschlossener Sammelsysteme
Sämtliche Verbrauchskosten für Wasser und Strom
Regelmäßige Entleerung der Fäkalientanks
Wöchentliche Grundreinigung sowie bedarfsabhängige Nachreinigung
Laufende Wartung und Instandhaltung
Beseitigung von Störungen innerhalb von 24 Stunden
Rückbau einschließlich Wiederherstellung der beanspruchten Flächen

Vorhaltezeit:

Für die gesamte Bauzeit gemäß Bauzeitenplan.

Abrechnung:

Liefern, Vorhalten, Betreiben und Rückbauen der Sanitäranlagen für die gesamte Bauzeit.

1,000 psch ....

2.2.60. **Bauzaun nach Angabe der Auftraggebers einschließlich**

Bauzaun des AG nach Angabe des Auftraggebers einschließlich der erforderlichen Tore standsicher herstellen, vorhalten, unterhalten, abbauen und auf Flächen des AG lagern.
Zaunhöhe 2,00 m. Zaun aus Stabgitter.
70% des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet.

Der Bauzaun ist mit Lärmschutzmatten (Schalldämmmaß mind 10dB) auszustatten.

Die Vorhaltezeit ist für die gesamet Bauzeit vorzusehen.

200,000 m ....

2.2.70. **Bauzaun abbauen, innerhalb der Baustelle**

Bauzaun abbauen, innerhalb der Baustelle transportieren und nach Angabe des Auftraggebers aufbauen.

500,000 m ....

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.80.	**Bestands- und Abrechnungsplan erstellen** Bestands- und Abrechnungsplan erstellen inkl. Topographische Bestandsaufnahme nach Lage und Höhe. Darstellung aller Katasterinformationen und aufgenommenen Punkten/Linien ggf. mit Höhen an den Straßenabläufen, Schachtdeckeln, Straßenachsen, Grundstückszufahrten und -zugängen. Bestands- und Abrechnungsplan der ausgeführten Maßnahme auf maßbeständigem und vervielfältigungsfähigem Papier und auch digital liefern. Mit der Schlussrechnung vorzulegen. Das Format der einzelnen Zeichnungen ist auf max. 0,65 x 1,10 m zu begrenzen. Der Bestandsplan hat zu umfassen: 1. Lageplan M = 1:250 für die Verkehrsanlagen Datenübergabe (digital): - Pläne und Zeichnungen als DWG/DXF-Datei und PDF-Datei - Flächen- und Längenberechnungen als PDF-Datei ggf. Lageplan von Endkappen einschl. Koordinatenliste Für die Entwässerungsanlagen, Amphibientunnel, Abdichtungen, Drosselbauwerke, Rigolen und sonstige Sonderbauwerke sind Wartungs-, Kontroll- und Dokumentationsvorgaben einzureichen.	1,000	psch	.....	.....
Summe 2.2.	**Baustelleneinrichtung des AN**				**.....**

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.3. **Suchgraben, Leitungssicherung und Erdarbeiten**

2.3.10. **Suchgraben aush. Aushub 1,25 m B 0,4-0,6 m Bodenkl. 3-5**

Boden für Suchgraben ausheben, inkl. Handschachtung zur Freilegung von Leitungen,
nach Abtrag der Oberflächenbefestigung,
Verwendbaren Aushub seitlich lagern, verfüllen und verdichten,
Aushubtiefe bis 1,25 m,
Sohlenbreite über 0,4 bis 0,6 m,
Sohlenlänge in m 2 bis 5 ,
Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht 01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG
Nicht verwendbaren Aushub in Container zwischenlagern.

10,000 m ....

2.3.20. **Suchgraben aush. Aushub 1,25 -1,75m B 0,6-1,0 m Bodenkl. 3-5**

Boden für Suchgraben ausheben, inkl. Handschachtung zur Freilegung von Leitungen,
nach Abtrag der Oberflächenbefestigung,
Verwendbaren Aushub seitlich lagern, verfüllen und verdichten,
Aushubtiefe 1,25 bis 1,75 m,
Sohlenbreite über 0,6 bis 1,0 m,
Sohlenlänge: 2 bis 5 m,
Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht 01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG
Nicht verwendbaren Aushub in Container zwischenlagern.

10,000 m ....

2.3.30. **Leitungssicherung quer**

Versorgungsleitung
aus ' unterschiedlichen Materialien für die Gas-, Strom-, Telekom- und Wasserversorgung',
'mit unterschiedlichen Nennweiten',
sichern 'nach Wahl des AN in Abstimmung mit der Bauleitung.'.
Länge der Einzelabschnitte in m 'jeweilige Grabenbreite',
Tiefe der Leitungsachse unter Gelände in m 'in den üblichen Verlegetiefen der VU'.
Aufhängungshöhe der Leitungsachse über Sohle in m '
je nach Grabentiefe, Leitungen müssen nach den Anweisungen der VU abgefangen werden. In diese Pos.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	sind alle Erschwernisse für Verlegung, Verbau, Aushub und evtl. Grundwasserabsenkung einzurechnen, die sich aus den kreuzenden Leitungen ergeben.'.	30,000	m	.....	.....
2.3.40.	**Leitungssicherung längs** Leitungssicherung längs zur Leitungsachse. Leitungspakete freilegen, sichern und unterhalb des Aushubplanums in steinfreier Sandummantelung neu verlegen. Einzelne Leitungen und Leitungspakete bis 100cm Breite und 50cm Tiefe. Im Paket verlegte Leitungen werden nicht einzeln abgerechnet.	30,000	m	.....	.....
2.3.50.	**Boden Graben lösen laden fördern lagern 1km geböschte Wände Sohlen-B 15m T bis 3,5m GU** Boden für Kopfloch Anschluss Provisorium, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 1 km, Abfall ist nicht gefährlich, schadstoffbelastet gemäß Gutachten, Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht 01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG" Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Abtragtiefe bis 4,0 m unter GOK Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Haldengrößenbegrenzung von max. 1.000 m³ Verbau nach Wahl des AN wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 1 bis 1,5 m, Aushubtiefe bis 3,5 m, Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis Endtiefe, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle. Abgerechnet wird die Baugrube mit senkrechten Wänden ohne Verbau mit Mindestgrabenbreiten gem. DIN EN 1610	20,000	m3	.....	.....
2.3.60.	**Boden Graben lösen laden fördern lagern 1km geböschte Wände Sohlen-B 15m T bis 1,25m GU** Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 1 km, Abfall ist nicht gefährlich, schadstoffbelastet gemäß Gutachten, Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG"
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
Abtragtiefe bis 4,0 m unter GOK
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.
Haldengrößenbegrenzung von max. 1.000 m³
Verbau nach Wahl des AN wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 1 bis 1,5 m, Aushubtiefe bis 1,25 m,
Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis Endtiefe,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.
Abgerechnet wird die Baugrube mit senkrechten Wänden ohne Verbau mit Mindestgrabenbreiten gem. DIN EN 1610

Graben für Leerrohre und Elektroschächte

265,000 m3 ....

2.3.70. **Boden Graben lösen laden fördern lagern 1km geböschte Wände Sohlen-B 15m T bis 1,25m GU**

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 1 km, Abfall ist nicht gefährlich, schadstoffbelastet gemäß Gutachten,

Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht 01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG"
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
Abtragtiefe bis 4,0 m unter GOK
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.
Haldengrößenbegrenzung von max. 1.000 m³
Verbau nach Wahl des AN wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 1 bis 1,5 m, Aushubtiefe bis 1,25 m,
Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis Endtiefe,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.
Abgerechnet wird die Baugrube mit senkrechten Wänden ohne Verbau mit Mindestgrabenbreiten gem. DIN EN 1610

120,000 m3 ....

2.3.80. **Boden Graben lösen laden fördern lagern 1km geböschte Wände Sohlen-B 1-1,5m T bis 1,75m GU**

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 1 km, Abfall ist nicht gefährlich, schadstoffbelastet gemäß Gutachten,

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht 01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG"
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Abtragtiefe bis 4,0 m unter GOK
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.
Haldengrößenbegrenzung von max. 1.000 m³
Verbau nach Wahl des AN wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 1 bis 1,5 m, Aushubtiefe bis 1,75 m,
Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis Endtiefe,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.
Abgerechnet wird die Baugrube mit senkrechten Wänden ohne Verbau mit Mindestgrabenbreiten gem. DIN EN 1610

700,000 m3 ....

2.3.90. **Boden Graben lösen laden fördern lagern 1km Sohlen-B 1,5-2m T bis 4,5 m GU**

Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 1 km, Abfall ist nicht gefährlich, schadstoffbelastet gemäß Gutachten.

Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht 01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG"
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, Abtragtiefe bis 4,0 m unter GOK
Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.
Haldengrößenbegrenzung von max. 1.000 m³"
Verbau nach Wahl des AN wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 1,5 bis 2 m, Aushubtiefe bis 4,5 m,
Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis Endtiefe,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.
Abgerechnet wird die Baugrube mit senkrechten Wänden ohne Verbau mit Mindestgrabenbreiten gem. DIN EN 1610

950,000 m3 ....

2.3.100. **Boden Schacht lösen laden fördern lagern 1km Sohlen-B 1,5-2m T bis 1,25m GU**

Boden für die Schächte, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 1 km, Abfall ist nicht gefährlich, schadstoffbelastet gemäß Gutachten, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten,
Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-F0* nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3 und Tabelle 4,
Parameter Abfall EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 4 'gem.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Gutachten'
Verbau wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 1,5 bis 2 m, Aushubtiefe bis 1,25 m,
Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht 01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG

Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis Endtiefe,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.
Abgerechnet wird die Baugrube mit senkrechten Wänden ohne Verbau mit Mindestgrabenbreiten gem. DIN EN 1610

20,000 m3 ....

2.3.110. **Boden Schacht lösen laden fördern lagern 1km Sohlen-B 1,5-2m T bis 1,75m GU**

Boden für die Schächte, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 1 km, Abfall ist nicht gefährlich, schadstoffbelastet gemäß Gutachten, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-F0* nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3 und Tabelle 4,
Parameter Abfall EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 4 'gem. Gutachten'
Verbau wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 2 m, Aushubtiefe bis 1,75 m,
Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht 01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG

Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis Endtiefe,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.
Abgerechnet wird die Baugrube mit senkrechten Wänden ohne Verbau mit Mindestgrabenbreiten gem. DIN EN 1610

25,000 m3 ....

2.3.120. **Boden Schacht lösen laden fördern lagern 1km Sohlen-B 1,5-2m T bis 4,5m GU**

Boden für die Schächte, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 1 km, Abfall ist nicht gefährlich, schadstoffbelastet gemäß Gutachten, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-F0* nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3 und Tabelle 4,
Parameter Abfall EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 4 'gem. Gutachten'

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Verbau wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 2 m, Aushubtiefe bis 4,5 m,

Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht 01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG

Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis Endtiefe, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.
Abgerechnet wird die Baugrube mit senkrechten Wänden ohne Verbau mit Mindestgrabenbreiten gem. DIN EN 1610

235,000 m3 ....

2.3.130. **Boden Schacht lösen laden fördern lagern 1km Sohlen-B 1,5-2m T bis 6,5m GU**

Boden für die Schächte, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 1 km, Abfall ist nicht gefährlich, schadstoffbelastet gemäß Gutachten, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-F0* nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3 und Tabelle 4,
Parameter Abfall EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 4 'gem. Gutachten'
Verbau wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 2 m, Aushubtiefe bis 6,5 m,

Homogenbereiche nach Baugrundgutachten Bericht 01.216_B02-09 CEF Nord West und 01.216_B02-10 bzw. nach Unterlagen des AG

Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis Endtiefe, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.
Abgerechnet wird die Baugrube mit senkrechten Wänden ohne Verbau mit Mindestgrabenbreiten gem. DIN EN 1610

45,000 m3 ....

2.3.140. **Verbau nach Wahl des AN**

Verbau nach Wahl des AN
Homogenbereich 1, eine Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 4 m,
aufgemessen wird die Wandtiefe von vorgeschriebener

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Oberkante der Wand bis Baugrubensohle und die Länge in der Wandachse.
Schachtbaugruben werden übermessen.

2.550,000 m2 ....

2.3.150. Leitungszone herstellen, DN 160

Leitungszone für Rohre DN 160 herstellen.
Material: nichtbindiger Natursand 0/4 liefern.

Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 150 mm, + 1/10 DN, Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 300 mm über Rohrscheitel.

Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610, Proctordichte: min. 95 %.

Gesamtbreite der Baugrube für 2 parallele Leerrohre

96,000 m ....

2.3.160. Leitungszone herstellen, DN 324, GFK

Leitungszone für Kanalrohr DN 324 herstellen.
Material: nichtbindiger Natursand 0/4 liefern.

Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 150 mm, + 1/10 DN, Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 300 mm über Rohrscheitel.

Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610, Proctordichte: min. 95 %.

Gesamtbreite der Baugrube für 2 parallele Leerrohre

110,000 m ....

2.3.170. Leitungszone herstellen, DN 427, GFK

Leitungszone für Kanalrohre DN 427 herstellen.
Material: nichtbindiger Natursand 0/4 liefern.

Untere Bettungsschicht nach DIN EN 1610 Typ 1, 150 mm, + 1/10 DN, Auflagerwinkel 90 Grad, Abdeckung 300 mm über Rohrscheitel.

Seitenverfüllung und Abdeckung nach DIN EN 1610, Proctordichte: min. 95 %.

Gesamtbreite der Baugrube für 2 parallele Leerrohre

160,000 m ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.3.180. **Wasserhaltung Kanaltrasse**

Wasserhaltung Kanaltrasse in gegebenen Bereichen

Wasserhaltung für die Rohrgräben der geplanten Entwässerungsleitungen DN 150 bis DN 400 und die Baugruben der Schachtbauwerke ausführen und während der gesamten Bauzeit betreiben.

Wasserhaltung nach Wahl des AN zur Trockenhaltung der Baugrubensohlen.

Inbegriffen sind u. a.:
Stellen und Vorhalten der erforderlichen Pumpen, Werkzeuge und Rohre, Herstellung der Saugleitungen, der Sammelleitung, der Abflussleitung, Verlegen der Drainrohre in der Stabilisierungsschicht als Einzel- oder Doppelstrang geeigneten Durchmessers, Herstellung der Pumpensümpfe sowie Kosten für Betriebsstoffe, Bedienungspersonal einschl. aller Zuschläge für evtl. Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeiten von 0 bis 24 Uhr, einschl. Abfuhr der verdrängten Bodenmassen zur AN-Kippe.

Mit Außerbetriebnahme der offenen Wasserhaltung sind die Drainstränge zu unterbrechen und zu verplomben.

Die schadlose Ableitung des Wassers ist Sache des AN.
Evtl. Folgen aus der Ableitung vertritt der AN.

Die Abrechnung erfolgt nach lfm Rohrgraben.
Schächte werden übermessen.

Das Anschließen der Vertikaldrains an die Sohldrainagen in allen Bauzuständen ist mit dem EP dieser Pos. abgegolten.
Stromkosten für den Betrieb der Wasserhaltungsanlagen sind in die Position einzurechnen.

Alle eingesetzten Pumpen müssen lärmgemindert und für den Nachtbetrieb zugelassen sein.

100,000 m ....

2.3.190. **Wasserhaltung Schachtbaugruben**

Wasserhaltung für die Schachtbaugruben in gegebenen Bereichen ausführen und während der gesamten Bauzeit betreiben.
Grundwasserabsenkung im Vakuumverfahren ausführen
Absenkung für die Herstellung der Schachtbaugrube mit Baugrubensohlhöhe < GW-Stand
GW-Stand gem. Angaben im beigefügten Bodengutachten oder nach örtlichen Gegebenheiten.

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbringen der Filterlanzen (mind. 2 Stück je Grube), Aufbau, Betrieb und Abbau der Anlage nach Fertigstellung der Arbeiten Ausführung pro Schachtbaugrube.				
		5,000	St	.....	.....
Summe 2.3.	**Suchgraben, Leitungssicherung ..**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.4. **Stundensätze**

Die Stundenlohnarbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung des AG oder des mit der Bauleitung beauftragten Ingenieurbüros auszuführen. Ein Anspruch auf die Ausführung besteht nicht. Als Dokumentation der geleisteten Stunden sind tagesweise detaillierte Stundenlohnauflistungen, mit Angabe des Einsatzortes, vorzulegen. Die Stundenlohnarbeiten werden bei der Auswertung der Angebote berücksichtigt.

2.4.10. **Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft Poliere**

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden.
Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet.
Poliere, Schachtmeister oder dgl.

20,000 h ....

2.4.20. **Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft SpezialBFA(III 1)**

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden.
Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet.
Spezialbaufacharbeiter (Berufsgruppe III 1).

20,000 h ....

2.4.30. **Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft BFA (V 1)**

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tat-

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

saechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden.
Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet.
Baufacharbeiter (Berufsgruppe V 1).

20,000 h ....

2.4.40. **Verrechnungssatz fuer Arbeitskraft Bauwerker (VII)**

Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskraefte auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer die jeweilige Arbeitskraft umfasst saemtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsaechlichen Lohn einschliesslich vermoegenswirksamer Leistungen mit den Zuschlaegen fuer Gemeinkosten (Sozialkassenbeitraege, Winterbauumlage und dgl.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschlaege fuer Ueberstunden.
Zuschlaege fuer Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert verguetet.
Bauwerker (Berufsgruppe VII).

20,000 h ....

2.4.50. **Verrechnungssatz fuer Baugeraet Bagger 0,4-1,0 m3**

Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal.
Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.
Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.
Bagger ueber 0,4 bis 1,0 m3.

20,000 h ....

2.4.60. **Verrechnungssatz fuer Baugeraet Frontl.L ueb.75kW**

Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Bedienungspersonal.
Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.
Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.
Frontlader, luftbereift ueber 75 kW.

20,000 h ....

2.4.70. Verrechnungssatz fuer LKW LKW-Kipper 12 t

Stundenlohnarbeiten durch Lastkraftwagen auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer den jeweiligen LKW umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz des LKW, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer den Fahrer.
Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Fahrzeug.
Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden nach der tatsaechlichen Nutzlast des jeweiligen LKW (ohne Erhoehung der Nutzlaststufe fuer Sonderfahrzeuge).
LKW-Kipper, ca. 12 t Nutzlast.

20,000 h ....

2.4.80. Verrechnungssatz fuer Baugeraet Ruettl.0,75-1,3 t

Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal.
Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet.
Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden.
Flaechenruettler (Ruettelverdichter) ueber 0,75-1,3 t.

20,000 h ....

2.4.90. Verrechnungssatz fuer Baugeraet Bohrh. bis 20 kg

Stundenlohnarbeiten durch Baugeraete auf Anordnung des AG ausfuehren.
Der Verrechnungssatz fuer das jeweilige Geraet umfasst saemtliche Aufwendungen fuer den Einsatz, insbesondere

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Geraetevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie saemtliche Zuschlaege einschliesslich der Kosten fuer das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt fuer das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugeraet. Verguetet werden die tatsaechlich geleisteten Arbeitsstunden. Bohr- oder Abbauhammer bis 20 kg.	20,000	h	.....	.....

Summe 2.4. **Stundensätze** **.....**

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.5. **Schächte aus Beton**

Die Beton- und Stahlbetonrohre, Fertigteil-Schächte sowie Schachtaufbauteile sind in FBS-Qualität zu liefern.

Der AN stellt die Schachtstatik zu jedem Einzelschacht auf und legt sie zu seinen Lasten einem zugelassenen Prüfingenieur für Baustatik vor. Die geprüfte Schachtstatik ist 3-fach in Papierform und digital beim AG spätestens 2 Wochen vor Ausführung einzureichen.

Alle Schächte sind auf eine Sauberkeitsschicht und ein Betonfundament C16/20, XC 2 gem. statischer Berechnung zu setzen. Der dafür notwendige zusätzliche Bodenaushub und die Herstellung ist in die einzelnen Schachtpositionen mit einzurechnen.

Auftrittsflächen auf den Bermen sind gemäß der Vorgaben der SWE/EEG auszuführen und zwingend einzuhalten

2.5.10. **Schachtunterteil aus Beton DN 1000 Schacht Nr.RW1.0**

Schachtunterteil (SU-M), nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 / Typ 2,
DN 1000, rund, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern und einbauen.
Einschließlich der Dichtelemente für Rohre aller Art,
Auftritt bis Rohrscheitel des abgehenden Rohres,
Berme und Gerinne aus Beton
in FBS-Qualität und monolithischer Bauweise (mind. C 40/50),
Steigbügel nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20,
das Steigmaß beträgt 250 mm. Einschl. Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.
Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der zu liefernden Schachtaufbauteile abzustimmen.
Hierbei handelt es sich um Schacht Nr. RW1.0 .

Zulauf: GFK DN 400
Ablauf: GFK DN 400

1,000 St ....

2.5.20. **Schachtunterteil aus Beton DN 1000 Schacht Nr.RW2.0**

Schachtunterteil (SU-M), nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 / Typ 2,
DN 1000, rund, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern und einbauen.
Einschließlich der Dichtelemente für Rohre aller Art,
Auftritt bis Rohrscheitel des abgehenden Rohres,

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Berme und Gerinne aus Beton
in FBS-Qualität und monolithischer Bauweise (mind. C 40/50),
Steigbügel nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20,
das Steigmaß beträgt 250 mm. Einschl. Lastübertragungsring
zur gleichmäßigen Lastübertragung.
Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der
zu liefernden Schachtaufbauteile abzustimmen.
Hierbei handelt es sich um Schacht Nr. RW2.0 .

Zulauf: GFK DN 400
Ablauf: GFK DN 400

1,000 St ....

2.5.30. **Schachtunterteil aus Beton DN 1000 Schacht Nr.RW3.1**

Schachtunterteil (SU-M), nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 /
Typ 2,
DN 1000, rund, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern und ein
Einschließlich der Dichtelemente für Rohre aller Art,
Auftritt bis Rohrscheitel des abgehenden Rohres,
Berme und Gerinne aus Beton
in FBS-Qualität und monolithischer Bauweise (mind. C 40/50),
Steigbügel nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20,
das Steigmaß beträgt 250 mm. Einschl. Lastübertragungsring
zur gleichmäßigen Lastübertragung.
Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der
zu liefernden Schachtaufbauteile abzustimmen.
Hierbei handelt es sich um Schacht Nr. RW3.1.

Zulauf: PP DN 160
Ablauf: PP DN 160

1,000 St ....

2.5.40. **Schachtunterteil aus Beton DN 1000 Schacht Nr.RW4.11.1**

Schachtunterteil (SU-M), nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 /
Typ 2,
DN 1000, rund, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern und
einbauen.
Einschließlich der Dichtelemente für Rohre aller Art,
Auftritt bis Rohrscheitel des abgehenden Rohres,
Berme und Gerinne aus Beton
in FBS-Qualität und monolithischer Bauweise (mind. C 40/50),
Steigbügel nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20,
das Steigmaß beträgt 250 mm. Einschl. Lastübertragungsring
zur gleichmäßigen Lastübertragung.
Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der
zu liefernden Schachtaufbauteile abzustimmen.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Hierbei handelt es sich um Schacht Nr. RW4.11.1 .

Ablauf: PE-HD DN 300

1,000 St ....

2.5.50. **Schachtunterteil aus Beton DN 1000 Schacht Nr.RW4.17**

Schachtunterteil (SU-M), nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 / Typ 2,
DN 1000, rund, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern und einbauen.
Einschließlich der Dichtelemente für Rohre aller Art,
Auftritt bis Rohrscheitel des abgehenden Rohres,
Berme und Gerinne aus Beton
in FBS-Qualität und monolithischer Bauweise (mind. C 40/50),
Steigbügel nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20,
das Steigmaß beträgt 250 mm. Einschl. Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.
Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der zu liefernden Schachtaufbauteile abzustimmen.
Hierbei handelt es sich um Schacht Nr. RW4.17

Ablauf: PE-HD DN 300

1,000 St ....

2.5.60. **Schachtunterteil aus Beton DN 1000 Schacht Nr.RW3.2**

Schachtunterteil (SU-M), nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 / Typ 2, einschließlich Sandfang 0,5 m
DN 1000, rund, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern und einbauen.
Einschließlich der Dichtelemente für Rohre aller Art,
Ohne Auftritt, Berme oder Gerinne
aus Beton in FBS-Qualität und monolithischer Bauweise (mind. C 40/50),
Steigbügel nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20,
das Steigmaß beträgt 250 mm. Einschl. Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.
Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der zu liefernden Schachtaufbauteile abzustimmen.
Hierbei handelt es sich um Schacht Nr. RW3.2.

Zulauf: PP DN 160
Ablauf: PP DN 160

1,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.5.70. **Schachtunterteil aus Beton DN 1000 Schacht Nr.RW4.5+4.7+4.9**

Schachtunterteil (SU-M), nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 / Typ 2, einschließlich Sandfang 0,5 m
DN 1000, rund, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern und einbauen.
Einschließlich der Dichtelemente für Rohre aller Art,
Ohne Auftritt, Berme oder Gerinne
aus Beton in FBS-Qualität und monolithischer Bauweise (mind. C 40/50),
Steigbügel nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20, das Steigmaß beträgt 250 mm. Einschl. Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.
Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der zu liefernden Schachtaufbauteile abzustimmen.
Hierbei handelt es sich um Schacht Nr. RW4.5 +

RW4.7
RW4.9

Zulauf: PE-HD DN 300
Ablauf: PE-HD DN 300

3,000 St ....

2.5.80. **Schachtunterteil aus Beton DN 1000 Schacht Nr.RW4.11**

Schachtunterteil (SU-M), nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 / Typ 2, einschließlich Sandfang 0,5 m
DN 1000, rund, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern und einbauen.
Einschließlich der Dichtelemente für Rohre aller Art,
Ohne Auftritt, Berme oder Gerinne
aus Beton in FBS-Qualität und monolithischer Bauweise (mind. C 40/50),
Steigbügel nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20, das Steigmaß beträgt 250 mm. Einschl. Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.
Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der zu liefernden Schachtaufbauteile abzustimmen.
Hierbei handelt es sich um Schacht Nr. RW4.11

Zulauf: PP DN 160
Zulauf: PE-HD DN 300
Ablauf: PE-HD DN 300

1,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.5.90. **Schachtunterteil aus Beton DN 1000 Schacht Nr.RW4.13+4.15+4.16**

Schachtunterteil (SU-M), nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 /
Typ 2, einschließlich Sandfang 0,5 m
DN 1000, rund, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern und einbauen.
Einschließlich der Dichtelemente für Rohre aller Art,
Ohne Auftritt, Berme oder Gerinne
aus Beton in FBS-Qualität und monolithischer Bauweise (mind. C 40/50),
Steigbügel nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20,
das Steigmaß beträgt 250 mm. Einschl. Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.
Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der zu liefernden Schachtaufbauteile abzustimmen.
Hierbei handelt es sich um Schacht Nr. RW4.13 +

RW4.15
RW4.16

Zulauf: PE-HD DN 300
Ablauf: PE-HD DN 300

3,000 St ....

2.5.100. **Schachtunterteil aus Beton DN 1200 Schacht Nr.RW3.0**

Schachtunterteil (SU-M), nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 /
Typ 2,
DN 1200, rund, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern und einbauen.
Einschließlich der Dichtelemente für Rohre aller Art,
Auftritt bis Rohrscheitel des abgehenden Rohres,
Berme und Gerinne aus Beton
in FBS-Qualität und monolithischer Bauweise (mind. C 40/50),
Steigbügel nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20,
das Steigmaß beträgt 250 mm. Einschl. Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.
Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der zu liefernden Schachtaufbauteile abzustimmen.
Hierbei handelt es sich um Schacht Nr. RW3.0 .

Zulauf: GFK DN 400
2 x Zulauf: PP DN 160
Ablauf: GFK DN 400

1,000 St ....

2.5.110. **Schachtunterteil aus Beton DN 1200 Schacht Nr.RW3.3**

Schachtunterteil (SU-M), nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 /
Typ 2, einschließlich Sandfang 0,5 m und Drosselablauf 5,3 l/s
DN 1200, rund, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern und

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

einbauen.
Einschließlich der Dichtelemente für Rohre aller Art,
Auftritt bis Rohrscheitel des abgehenden Rohres,
Berme und Gerinne aus Beton
in FBS-Qualität und monolithischer Bauweise (mind. C 40/50),
Steigbügel nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20,
das Steigmaß beträgt 250 mm. Einschl. Lastübertragungsring
zur gleichmäßigen Lastübertragung.
Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der
zu liefernden Schachtaufbauteile abzustimmen.
Hierbei handelt es sich um Schacht Nr. RW3.3.

Zulauf: PE-HD DN 300
Drosselablauf 5,3 l/s PP DN 160 bei Einstauhöhe 1,2 m

1,000 St ....

2.5.120. **Schachtunterteil aus Beton DN 1200 Schacht Nr.RW4.12**

Schachtunterteil (SU-M), nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 /
Typ 2, einschließlich Sandfang 0,5 m und Drosselablauf 5,3 l/s
DN 1200, rund, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern und
einbauen.
Einschließlich der Dichtelemente für Rohre aller Art,
Auftritt bis Rohrscheitel des abgehenden Rohres,
Berme und Gerinne aus Beton
in FBS-Qualität und monolithischer Bauweise (mind. C 40/50),
Steigbügel nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20,
das Steigmaß beträgt 250 mm. Einschl. Lastübertragungsring
zur gleichmäßigen Lastübertragung.
Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der
zu liefernden Schachtaufbauteile abzustimmen.
Hierbei handelt es sich um Schacht Nr. RW 4.12 .

Zulauf: PE-HD DN 300
Drosselablauf 5,3 l/s PP DN 160 bei Einstauhöhe 1,2 m

1,000 St ....

2.5.130. **Schachtunterteil aus Beton DN 1200 Schacht Nr.RW4.6+4.8+4.10+4.14.**

Schachtunterteil (SU-M), nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 /
Typ 2, einschließlich Sandfang 0,5 m und Drosselablauf 5,3 l/s
DN 1200, rund, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern und
einbauen.
Einschließlich der Dichtelemente für Rohre aller Art,
Auftritt bis Rohrscheitel des abgehenden Rohres,
Berme und Gerinne aus Beton
in FBS-Qualität und monolithischer Bauweise (mind. C 40/50),
Steigbügel nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20,
das Steigmaß beträgt 250 mm. Einschl. Lastübertragungsring
zur gleichmäßigen Lastübertragung.
Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

zu liefernden Schachtaufbauteile abzustimmen.
Hierbei handelt es sich um Schacht Nr. RW4.6 +

RW4.8
RW4.10
RW4.14

Zulauf: PE-HD DN 300
Drosselablauf 5,3 l/s PE-HD DN 300 bei Einstauhöhe 1,2 m

4,000 St ....

2.5.140. **Schachtunterteil aus Beton DN 1000 Schacht Nr.SW1.0+2.0+3.0**

Schachtunterteil (SU-M), nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 / Typ 2
DN 1000, rund, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern und einbauen.
Einschließlich der Dichtelemente für Rohre aller Art, Auftritt bis Rohrscheitel des abgehenden Rohres, Berme und Gerinne aus Beton
in FBS-Qualität und monolithischer Bauweise (mind. C 40/50), Steigbügel nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20, das Steigmaß beträgt 250 mm. Einschl. Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.
Die Dichtmittel sind auf die Maße der Muffenverbindungen der zu liefernden Schachtaufbauteile abzustimmen.
Hierbei handelt es sich um Schacht Nr. SW1.0 +

SW2.0
SW3.0

Zulauf: GFK DN 300
Ablauf: GFK DN 300

3,000 St ....

2.5.150. **Schachtringe DN 1000 x 500**

Schachtring mit Muffe (SR-M) nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1/Typ 2,
mit integrierter Dichtung aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060,
DN 1000, Bauhöhe 500 mm, liefern und einbauen.
Mit eingebauten Steigbügeln nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20, Steigmaß 250 mm und Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.

12,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.5.160. **Schachtringe DN 1000 x 1000**

Schachtring mit Muffe (SR-M) nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1/Typ 2,
mit integrierter Dichtung aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060,
DN 1000, Bauhöhe 1000 mm, liefern und einbauen.
Mit eingebauten Steigbügeln nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20, Steigmaß 250 mm und Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.

9,000 St ....

2.5.170. **Schachtringe DN 1200 x 500**

Schachtring mit Muffe (SR-M) nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1/Typ 2,
mit integrierter Dichtung aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060,
DN 1200, Bauhöhe 500 mm, liefern und einbauen.
Mit eingebauten Steigbügeln nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20, Steigmaß 250 mm und Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.

1,000 St ....

2.5.180. **Schachtringe DN 1200 x 1000**

Schachtring mit Muffe (SR-M) nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1/Typ 2,
mit integrierter Dichtung aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060,
DN 1200, Bauhöhe 1000 mm, liefern und einbauen.
Mit eingebauten Steigbügeln nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20, Steigmaß 250 mm und Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.

1,000 St ....

2.5.190. **Schachtringe DN 2000 x 500**

Schachtring mit Muffe (SR-M) nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1/Typ 2,
mit integrierter Dichtung aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060,
DN 1500, Bauhöhe 500 mm, liefern und einbauen.
Mit eingebauten Steigbügeln nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20, Steigmaß 250 mm und Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.

1,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.5.200. **Schachtringe DN 2000 x 1000**

Schachtring mit Muffe (SR-M) nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1/Typ 2,
mit integrierter Dichtung aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060,
DN 1500, Bauhöhe 1000 mm, liefern und einbauen.
Mit eingebauten Steigbügeln nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20, Steigmaß 250 mm und Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.

7,000 St ....

2.5.210. **Schachthals DN 1000 / 625 x 350**

Schachthals mit Muffe (SH-M) nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1/Typ 2,
mit integrierter Dichtung aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060,
DN 1000/DN 625, Bauhöhe 350 mm, liefern und einbauen.
Mit eingebauten Steigbügeln nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20, Steigmaß 250 mm und Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.

4,000 St ....

2.5.220. **Schachthals DN 1000 / 625 x 600**

Schachthals mit Muffe (SH-M) nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1/Typ 2,
mit integrierter Dichtung aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060,
DN 1000/DN 625, Bauhöhe 600 mm, liefern und einbauen.
Mit eingebauten Steigbügeln nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20, Steigmaß 250 mm und Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.

7,000 St ....

2.5.230. **Schachthals DN 1000 / 625 x 850**

Schachthals mit Muffe (SH-M) nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1/Typ 2,
mit integrierter Dichtung aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060,
DN 1000/DN 625, Bauhöhe 850 mm, liefern und einbauen.
Mit eingebauten Steigbügeln nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20, Steigmaß 250 mm und Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.

4,000 St ....

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.240.	**Schachthals DN 1200 / 625 x 850** Schachthals mit Muffe (SH-M) nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1/Typ 2, mit integrierter Dichtung aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060, DN 1200/DN 625, Bauhöhe 850 mm, liefern und einbauen. Mit eingebauten Steigbügeln nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20, Steigmaß 250 mm und Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.	4,000	St	.....	.....
2.5.250.	**Schachthals DN 2000 / 625 x 600** Schachthals mit Muffe (SH-M) nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1/Typ 2, mit integrierter Dichtung aus Elastomeren DIN EN 681-1 und DIN 4060, DN 2000/DN 625, Bauhöhe 600 mm, liefern und einbauen. Mit eingebauten Steigbügeln nach DIN 19555-B-ST Form B, Typ II d - S/20, Steigmaß 250 mm und Lastübertragungsring zur gleichmäßigen Lastübertragung.	2,000	St	.....	.....
2.5.260.	**Verschiebesicherer Auflagering 625 x 60** Verschiebesicherer Auflagering (AR-V) nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 / Typ 2, DN 625, Bauhöhe 60 mm, liefern und einbauen.	5,000	St	.....	.....
2.5.270.	**Verschiebesicherer Auflagering 625 x 80** Verschiebesicherer Auflagering (AR-V) nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 / Typ 2, DN 625, Bauhöhe 80 mm, liefern und einbauen.	7,000	St	.....	.....
2.5.280.	**Verschiebesicherer Auflagering 625 x 100** Verschiebesicherer Auflagering (AR-V) nach DIN EN 1917 und DIN 4034-1 / Typ 2, DN 625, Bauhöhe 100 mm, liefern und einbauen.	50,000	St	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.5.290. **Viatop 800, mit Lüftung, liefern**

Schachtabdeckung VIATOP 800 Klasse D 400 nach DIN EN 124, DIN CERTCO zertifiziert, lichte Weite 800 mm, Rahmenhöhe 125 mm, Flanschrahmen rund mit integrierten Gelenk-/bzw. Entriegelungstaschen, Rahmen und Deckel aus Gusseisen mit Kugelgraphit nach ISO 1083, mit in Deckel integriertem frei lagernden Gelenken, mit von Hand austauschbarer dämpfender Elastomereinlage, Deckel belüftet, Rahmen und Deckel mit Kunststoff- Beschichtung, einschl. passendem Schmutzfänger aus verzinktem Stahlblech ähnl. DIN 1221,
Gewicht ca. 121 kg, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern.

17,000 St ....

2.5.300. **Viatop Niveau 200, l.W. 610 mm, liefern**

Schachtabdeckung VIATOP NIVEAU, zum Einwalzen in den Straßenoberbau,
Klasse D 400, DIN EN 124, lichte Weite 610 mm, glattschaftiger Rahmen,
Rahmen und Deckel aus Kugelgraphitguss (GGG) ISO 1083, mit frei lagerndem
Gelenk, mit austauschbarer dämpfender Spezialeinlage aus SBR im
Rahmen, Deckel mit Lüftungsöffnungen, Spezialöffnungstaschen, einschl. passendem Schmutzfänger aus verzinktem Stahlblech ähnl. DIN 1221, Rahmen und Deckel mit Beschichtung,
Rahmenhöhe 200 mm, Gesamtgewicht ca. 91 kg, frei Baustelle (befahrbare Straße) liefern.

2,000 St ....

2.5.310. **Klapppodest**

Klapppodest für Schacht DN 2000
Podest vor Trichtern im Absturzbauwerk gem. Zeichnung
Abstand Oberkante Trichter - Oberkante Podest ca. 0,9 m

Maße: 500 x 800 mm

Einschl. Halterung, Klappmechanismus und Verriegelung liefern und montieren

2,000 St ....

2.5.320. **Amphibien-Ausstiegshilfe liefern und montieren**

Amphibien-Ausstiegshilfe aus Kunststoff-Wirrgewebe
Wirrgewebe ca. 10 cm breit
Tiefe gem. Schachttiefe

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Öffnungsgröße Maschen < 1 cm2 Wirrgewebe alle 30 cm beidseitig befestigen Wirrgewebe wenige Zentimeter überständig platzieren				
		70,000	m	.....	.....
Summe 2.5.	**Schächte aus Beton**				**.....**

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.	**Sickerleitungen**				
2.6.10.	**Sickerltg TP R2 PE-HD SN4 DN300 Graben T 1,25-1,75m** Sickerleitung aus Kunststoff-Vollsickerrohr, Typ R2, PE-HD DIN 4262-1, Nenn-Ringsteifigkeit SN 4 DIN EN ISO 9969, DN 300, in vorh. Graben, Tiefe über 1,25 bis 1,75 m, Höhe über Grabensohle 10 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	560,000	m	.....	.....
2.6.20.	**Bogen R2 PE-HD 15Grad DN300** Bogen für Dränleitung aus PE-HD DIN 4262-1, Typ R2, 15 Grad, DN 300 Ausführung gemäß Zeichnung.	26,000	St	.....	.....
2.6.30.	**Bogen R2 PE-HD 30Grad DN300** Bogen für Dränleitung aus PE-HD DIN 4262-1, Typ R2, 30 Grad, DN 300 Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000	St	.....	.....
2.6.40.	**Bogen R2 PE-HD 45Grad DN300** Bogen für Dränleitung aus PE-HD DIN 4262-1, Typ R2, 45 Grad, DN 300 Ausführung gemäß Zeichnung.	7,000	St	.....	.....
2.6.50.	**Sickerltg DN300 anschließen Schacht Beton** Kunststoff-Vollsickerrohr, DN 300 an Schacht anschliessen. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschliesslich eventueller Formstücke) gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Schacht aus Betonfertigteilen, Öffnung für Rohranschluss vorhanden. Anschluss mit Schachtfutter und Gelenkstück.	52,000	St	.....	.....
2.6.60.	**Notüberlauf** Notüberlauf aus Kunststoff-Vollrohr, DN 200, Anschließen an Sickerleitung aus Kunststoff einschl. Herstellen der Anschlussöffnung wird separat vergütet. Ausführung gemäß Zeichnung.	20,000	m	.....	.....

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.70.	**Notüberlauf anschließen** Notüberlaufleitung DN 200, senkrecht anschließen an Sickerleitung aus Kunststoff DN 300, einschl. Herstellen der Anschlussöffnung und aller notwendigen Verbindungsstücke Ausführung gemäß Zeichnung.	15,000	St	.....	.....
2.6.80.	**Sickerschicht Kies Ltg DN300 H 10cm H 10cm B 150cm** Sickerschicht aus Kies, Körnung 16/32, für Leitung, DN 300, Höhe über Grabensohle 10 cm, Höhe über Rohrscheitel 10 cm, Grabenbreite 150 cm, Ausführung gemäß Zeichnung.	1.160,000	m3	.....	.....
2.6.90.	**Sandabdeckung** Abdeckung Geotextil Material: nichtbindiger Natursand 0/4 liefern. Abdeckung 100 mm über die Grabenbreite von 1,5 m	560,000	m	.....	.....
	Geotextil als Abdeckung der Kiesschüttung				
2.6.100.	**Geotextil Vliesstoff Schützen Dränen Überlappungs-B 20cm** Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Schützen und Dränen zwischen Abdichtungsschicht und Abdichtungsträger, gemäß FGSV-Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaues (M Geok E), hydraulische Filterwirksamkeit kv größer gleich 1 x 10 hoch minus 4 m/s, Dränleistung mind. 0,1 l/s x m, auf Bodengruppe GE (enggestufter Kies), Einbau in Graben, Überlappungsbreite mind. 20 cm, Abrechnung in der Abwicklung der Bearbeitungsflächen, Ausführung gemäß Zeichnung.	1.900,000	m2	.....	.....
	Geotextil als Schutz der PELD-Folie unter- und oberhalb				
2.6.110.	**Geotextil Vliesstoff Schützen Dränen Überlappungs-B 20cm** Schicht aus Geotextilien, Vliesstoff, zum Schützen und Dränen zwischen Abdichtungsschicht und Abdichtungsträger, gemäß FGSV-Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaues (M Geok E), hydraulische Filterwirksamkeit kv größer gleich 1 x 10 hoch minus 4 m/s, Dränleistung mind. 0,1 l/s x m, auf Bodengruppe GE				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

(enggestufter Kies), Einbau in Graben, Überlappungsbreite mind. 20 cm, Abrechnung in der Abwicklung der Bearbeitungsflächen, Ausführung gemäß Zeichnung.

6.500,000 m2 ....

2.6.120. Sohl- und Wandabdichtung PELD Folie

Kunsstoffdichtungsbahn PELD hochelastisch, frei von Weichmachern, mit hoher chemischer- und UV- Beständigkeit als Sohl- und Wandabdichtung des Grabens liefern und fachgerecht verlegen und verschweißen.
Die Folie ist vollflächig auf dem verdichteten Planum zu verlegen und fachgerecht zu verschweißen. Einschließlich der erforderlichen Eigenprüfung.

Mehraufwand für die Einbindung an Ecken und der Grabenwand sind einzurechnen. Die Bahnen sind nach Herstellerangaben zu verlegen und zu überlappen. Die Überlappungsverluste sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Es werden nur Kunststoffabdichtungsbahnen mit einer gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) zugelassen. Die erste Seite der DIBt Zulassung (in Kopie) ist dem Angebot beizufügen.

Die Verlege-, Schweiß- und Prüfarbeiten sind nach der Richtlinie DVS 2225-4 des Deutschen Verbands für Schweißen und verwandte Verfahren (DVS) durch ein Fachbetrieb auszuführen.
max. Böschungsneigung: 1 : 2

Rohstoff: Hochdruckpolyethylen (PE-LD)
Schichtendicke mind.: 2 mm
Maßänderung nach Warmlagerung (DIN 53377): +/- 2%

3.250,000 m2 ....

2.6.130. Abdichtung einbinden, Grünstreifen

Kunsstoffdichtungsbahn aus Vorposition in Einbindegraben verankern.
Verankerung in 0,5 m Abstand zur Grabenkante
Verankerung mind. 15 cm tief

560,000 m ....

2.6.140. Abdichtung einbinden, Radweg

Kunsstoffdichtungsbahn aus Vorposition mit dem Fundament der Einfassung des Rad- und Gehwegs fest verbinden.

560,000 m ....

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.6. **Sickerleitungen**				.....

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.7. **Abwasserrohre GFK**

2.7.10. **GFK-Rohre DA 324 verlegen**

Kanalrohre DA 324 in der Nennsteifigkeit SN 10 N/m² aus geschleudertem, glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) in Baulängen bis 6 m einschließlich aller Form- und Passstücke mit einer einseitig aufgezogenen Kupplung vom LKW (fester Fahrweg) abladen, zur Verwendungsstelle transportieren und in nicht bindigen Böden nach DIN EN 1610 höhen- und fluchtgerecht verlegen. Im Preis eingeschlossen ist das Ablängen der Passstücke (Länge bis 0,50m) an den Schächten.

110,000 m ....

2.7.20. **GFK-Rohre DA 427 verlegen**

Kanalrohre DA 427 in der Nennsteifigkeit SN 10 N/m² aus geschleudertem, glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GF) in Baulängen bis 6 m einschließlich aller Form- und Passstücke mit einer einseitig aufgezogenen Kupplung vom LKW (fester Fahrweg) abladen, zur Verwendungsstelle transportieren und in nicht bindigen Böden nach DIN EN 1610 höhen- und fluchtgerecht verlegen. Im Preis eingeschlossen ist das Ablängen der Passstücke (Länge bis 0,50m) an den Schächten.

160,000 m ....

2.7.30. **GFK-Rohre DA 324 anschließen Schacht Beton**

GFK-Rohre DA 324 an Schacht anschliessen.
Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschliesslich eventueller Formstücke) gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung.
Schacht aus Betonfertigteilen,
Öffnung für Rohranschluss vorhanden.
Anschluss mit Schachtfutter und Gelenkstück.

8,000 St ....

2.7.40. **GFK-Rohre DA 427 anschließen Schacht Beton**

GFK-Rohre DA 427 an Schacht anschliessen.
Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschliesslich eventueller Formstücke) gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung.
Schacht aus Betonfertigteilen,
Öffnung für Rohranschluss vorhanden.
Anschluss mit Schachtfutter und Gelenkstück.

8,000 St ....

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.50.	**GFK-Rohre DA 427 anschließen Haltung Beton** GFK-Rohre DA 427 an Haltung anschliessen. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschliesslich eventueller Formstücke) gegenüber der bis zur Innenfläche der Haltung durchgemessenen Rohrleitung. Vorhandene Haltung aus Beton DN 1800, Öffnung für Rohranschluss durch Bohren herstellen. Anschluss mit Rohrfutter und Gelenkstück.	1,000	St	.....	.....
Summe 2.7.	**Abwasserrohre GFK**				**.....**

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.8.	**Abwasserrohre PP**				
2.8.10.	**Abwasserkanal PP homogen Regenwasser Steckverbindung OD DN160 SN8 Graben verbaut T 1,75-4m Bettung Typ1 Bettungs-D 10cm Sand ob.Schicht Sand** Abwasserkanal aus PP (Polypropylen)-Rohren DIN EN 1852-1, homogenes Vollwandrohr, für Regenwasser, mit Steckverbindung, Rohrende mit Muffe, DN/OD 160, Nenn-Ringsteifigkeit SN 8 DIN EN ISO 9969, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. verbautem Graben, Grabentiefe über 1,75 bis 4 m, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 10 cm, aus Sand, obere Bettungsschicht aus Sand.	96,000	m	.....	.....
2.8.20.	**PP-Rohre DN 160 anschließen Schacht Beton** PP-Rohre DN 160 an Schacht anschliessen. Vergütet wird der Mehraufwand für das Herstellen des Anschlusses (einschliesslich eventueller Formstücke) gegenüber der bis zur Innenfläche des Schachtes durchgemessenen Rohrleitung. Schacht aus Betonfertigteilen, Öffnung für Rohranschluss vorhanden. Anschluss mit Schachtfutter und Gelenkstück.	8,000	St	.....	.....
Summe 2.8.	**Abwasserrohre PP**				**.....**

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

2.9. **Prüfung**

2.9.10. **Kanal reinigen, DN/OD 160-500**

Entwässerungskanal/-leitung reinigen,
DN '160 bis 500'durch Hochdruckspülverfahren,
Räumgut wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.
Ausführung 'als Vorbereitung für die Überprüfung
durch Fernauge'.

910,000 m ....

2.9.20. **Dichtheitsprüfung Schacht**

Dichtheitsprüfung der neuen Schächte gemäß DIN EN 1610.
Die Prüfungen sind dem AG frühzeitig anzukündigen und dürfen
nur im Beisein des AG oder von ihm bestimmten Vertreter
durchgeführt werden.

27,000 St ....

2.9.30. **Dichtheitsprüfung**

Prüfung aller Rohrverbindungen und Abdichtungen
Rohre aus PP, GFK und PE.
Prüfung Strangweise oder Muffenprüfung nach Wahl des
AN. Prüfung gem. DIN EN1610
Nachweis der Dichtigkeit der einzelnen Rohrverbindungen
hat durch ein EDV-Protokoll zu erfolgen. Das Protokoll
muss automatisiert erstellt sein. Händisch erstellte
Protokolle werden nicht anerkannt.

Die Kanalhaltung und Leitungen können strangweise mit
Wasser oder mit Luft geprüft werden. Dies obliegt der
Wahl des AN, ist jedoch zuvor mit der Bauleitung
abzustimmen. Eine Zustimmung der Bauleitung ist
zwingend erforderlich.

Der Prüftermin ist der Bauleitung zwei Wochen vor
Beginn der Arbeiten mitzuteilen.

910,000 m ....

Vorbemerkungen: TV-Inspektion

- Es sind CDs, DVDs oder USB-Sticks zu verwenden, die Datenträger müssen mit einem Inhaltsverzeichniss versehen werden.

- Die zu verwendende Kamera muss eine Dreh-Schwenkkopf-Farbkamera sein. (Drehbereich360°/Schwenkbereich +/– 135° Minimum).Die Kamera, muss mit optischem Zoom (10-fach)

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

und einer Fokussiereinrichtung ausgestattet sein, seitenverdrehte Aufnahmen und Froschaugen-Objektive sind nicht gestattet. Ferner muss die Kameraanlage über min 150 m Kabel und über einen Timecode verfügen.

- Die Untersuchung hat nach den Vorgaben des Merkblattes DWA-M 149 Teil 5 zu erfolgen.

- Es ist je Untersuchungsobjekt ein Einzelbericht zu erstellen. Mindestinhalte der Einzelberichten gemäß DWA-M 149 Teil 5 Anhang A.

- Ausführung in Einzellängen

- Objektbezeichnungen müssen im Videodateinamen enthalten sein, sodass das gezielte Auffinden der Videos ohne das Starten des mitgelieferten systemspezifischen Viewers möglich ist.

- Inspektion nur nach vollständiger und umfassender HD-Reinigung der Objekte am selben Tag (gesonderte Vergütung)

- Ein geringer Wasserdurchfluss ist während der Inspektion zulässig, soweit die Sohle weiterhin gut erkennbar bleibt.

- Inspektionen ohne vorherige Reinigung oder ohne ausreichende Sicht werden nicht akzeptiert. Die Wiederholungsbefahrungen sind zu Lasten des AN durchzuführen.

- Werkstoffermittlung durch Videoaufzeichung

- Querschnittsermittlung durch Einmessen im Schacht

- Der Zu- und Ablaufschacht ist durch das Abschwenken der Videokamera zu erfassen, vorhandene Schäden sind zu dokumentieren. inkl. Kommentierung und aller Nebenarbeiten.

- Nicht ausreichende Schadensbeurteilungen oder möglicherweise übersehene Schadstellen verpflichten den AN zur kompletten Überarbeitung sämtlicher Daten, die direkt oder indirkt davon betroffen sind, wie Video, Zustandsdaten, Berichte, XML-Datei, etc.

- Der Videotimecode im Bild muss mit dem des digitalen Videos übereinstimmen.

-Die Geschwindigkeit der Untersuchung ist auf 15 cm/s zu begrenzen.

-Die Zustandserfassung hat nach dem Kodiersystem gemäß

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

DIN EN 13508-2 in Verbindung mit Merkblatt DWA-M 149-2 zu erfolgen.

-Zum verbindlichen Austausch der digitalen Daten wird das Datenaustauschformat nach DWA-M 150 festgelegt.

- Der AG übergibt vor der Abnahmeuntersuchung die Stammdaten der Haltungen, Leitungen, und Schächte nach DWA-M 150 als Typ A Format.

Die XML-Datei ist durch den AN vor der Übergabe auf Fehlerfreiheit zu überprüfen. Fehlerhafte Dateien, die nicht eingelesen werden können, werden nicht akzeptiert.

Die Übergabe der fehlerfrei geprüften Inspektiondaten (Grunddaten, Projektdaten, Zustandsdaten) DWA-M 150 Formattyp B erfolgt zusammen mit den Videos und Bildern auf dem entsprechenden Datenträger.

2.9.40. **TV Inspektion zur Abnahme <= DN 200**

Dimension Kanal: kleiner gleich DN 200

TV Inspektion zur Abnahme gem. Vorbemerkungen durchführen.

Rohrmaterial: Beton / Stz / PP / PVC mit und ohne Schlauchliner
Abwasserart: Regenwasser / Schmutzwasser
Schachttiefe im Mittel bis: 2,0 m

96,000 m ....

2.9.50. **TV Inspektion zur Abnahme > DN 250**

Dimension Kanal: größer DN 250

TV Inspektion zur Abnahme gem. Vorbemerkungen durchführen.

Rohrmaterial: Beton / Stz / PP / PVC mit und ohne Schlauchliner
Abwasserart: Regenwasser / Schmutzwasser
Schachttiefe bis: 6,0 m

805,000 m ....

Summe 2.9. **Prüfung** **.....**

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.10.	**Leerrohre**				
2.10.10.	**Schutzrohr flexibel DN160** Schutzrohr DIN EN 50626-1 (VDE 0605-626-1) aus Kunststoff, Nenn-Außendurchmesser 160 mm, Einzelrohre als Paket, Rohre nebeneinander einbauen, Ausführung gemäß Zeichnung. Abgerechnet wird die Einzellänge aller Rohre. Angebotenes Produkt: '.....'	1.450,000	m	.....	.....
2.10.20.	**Endkappe DN 160** Kabuflex Endkappe SD 160 für sanddichten Verschluss von Kabelschutzrohren, liefern und fachgerecht einbauen. Hersteller: FRÄNKISCHE Produkt: Endkappe SD 160 oder gleichwertig	10,000	St	.....	.....
2.10.30.	**Kabelschacht** Topfschacht mit Muffen 70/70 cm i. L. Beton: C 35/45 DIN EN 206-1 mit hohem Wassereindringwiderstand Bemessen nach DIN Fachbericht 101 für Einwirkungen aus: - Straßenverkehr (max. 100 kN Radlast) DIN 4085 "Berechnung des Erddrucks". Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229 Klasse D 400 bestehend aus: 1 x Schachtabdeckung 70/70/20 cm i.L., Klasse D 400, BeGu-Rahmen, incl. Deckel ohne Entlüftung 1 x Ausgleichsrahmen 70/70/11,5 cm i.L., ohne Aussparungen 1 x Unterteil 70/70/90 cm i.L., mit Schachtfutter 90160000 4 x Schachtfutter MSF DN 160, L = 160 mm mit integriertem Dichtring	13,000	St	.....	.....
Summe 2.10.	**Leerrohre**				**.....**

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 2.	**Los 02 - Kanalbau und Erstellun..**				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3. Los 03 - Erschließung, Mobilität, Biodiversität und Freiraumqualität

Baubeschreibung der Maßnahme

Projekthintergründe des Gesamtvorhabens Freiheit Emscher

Der Beschluss der Bundesregierung zur Beendigung der Steinkohlenförderung hat im Ruhrgebiet besonders die Kommunen Bottrop und Essen getroffen. Das letzte aktive Bergwerk Prosper Haniel hat seine Betriebsflächen auf den Stadtgebieten Bottrops und Essens seit dem 31.12.2018 stillgelegt. Die Städte Bottrop und Essen sind seit vielen Jahren Mitglieder der regionalen Arbeitsgruppen "Konzept Ruhr" und "Wandel als Chance". Hier wird ein reger Austausch über die Chancen und Hindernisse für eine tragfähige Nachfolgenutzung von bergbaulichen Brachflächen gepflegt, der u.a. zu einem neuartigen Verfahrensvorschlag geführt hat: Mit der 2014 geschlossenen "Bergbauflächenvereinbarung" zwischen dem Land NRW, den betroffenen Kommunen, dem RVR und der RAG AG / RAG Montan Immobilien GmbH ist eine Flächenauswahl getroffen worden, um diese Potenziale für die gewerbliche Entwicklung im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung zu heben. In dem definierten Betrachtungsraum "Freiheit Emscher" mit einer Gesamtgröße von 1.700 ha sind die Flächen Prosper II in Bottrop sowie Hafen Coelln-Neuessen und Emil-Emscher in Essen Bestandteile dieser Vereinbarung. Darüber hinaus liegen mit der Fläche Weiheimer Mark auf Bottroper Stadtgebiet und der interkommunalen Fläche Sturmshof zwei weitere große bergbauliche Potenzialflächen im Bereich von "Freiheit Emscher".
Insgesamt ergibt sich für die fünf Potenzialflächen eine Größenordnung von rund 150 ha.
Vor diesem Hintergrund kooperieren die Städte Bottrop und Essen bereits seit 2016 mit der RAG Montan Immobilien GmbH in der Frage, wie der Raum nördlich und südlich von Emscher und Rhein-Herne-Kanal aufgewertet werden kann und welche Nachfolgenutzungen u.a. auf den Bergbauflächen geeignet sind. Zur Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft sollen möglichst viele bergbauliche Potenzialflächen einer gewerblich- industriellen Nachfolgenutzung zur Verfügung gestellt werden. Durch die Revitalisierung ehemals bergbaulich genutzter Flächen soll auch das Nachhaltigkeitsziel "Reduzierung des Flächenverbrauchs" konsequent weiterverfolgt werden. Zugleich sollen damit die quantitativen und qualitativen Ökosystemleistungen bisher unbesiedelter Freiräume geschützt und die Räume im Gesamtraum Freiheit Emscher aufgewertet werden. Freiheit Emscher soll eine nachhaltige, effiziente Flächenentwicklung gewährleisten.
In diesem Kontext setzt die Machbarkeitsstudie "Freiheit Emscher" die bergbaulichen Potenzialflächen in Relation zu ihrem Umfeld und bezieht die umgebenden Bestandsgebiete mit ihren Potenzialen mit ein. Zur Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft und zur Behebung des Mangels an Gewerbe- und Industrieflächen sollen möglichst viele ehemals bergbaulich genutzte Potenzialflächen nachhaltige Beiträge zum Umbau von Freiheit Emscher zur grünen Industrieregion liefern. In der Betrachtung des Gesamtraumes von Freiheit Emscher sollen die vorhandenen Stärken des Raumes genutzt und Synergien ausgeschöpft werden und so die Einzigartigkeit des Raumes und Alleinstellungsmerkmale herauszuarbeiten. Nicht zuletzt soll Freiheit Emscher als Blaupause zur Steuerung von Transformationsprozessen im interkommunalen Kontext dienen und zur Nachahmung anregen. Durch die mithilfe von RWP-Mitteln geförderte Machbarkeitsstudie "Freiheit Emscher" entstand ein detailliertes Wissen für den heterogenen Stadtraum. So befinden sich im Betrachtungsraum neben den ehemals bergbaulich genutzten Potenzialflächen weitere gewerbliche und industrielle Nutzungen, die einer zukunftsfähigen Qualifikation bedürfen. Dies erfordert eine neue Strategie, um die in der Machbarkeitsstudie aufgezeigten Leitbilder und städtebaulichen Ziele umzusetzen. Eine bewusste Neuausrichtung der Ansiedlungsstrategie hin zu wissensbasierten Unternehmen insbesondere in der Kernzone am Rhein-Herne-Kanal wird von den Projektpartnern und von den Gutachtern favorisiert, um von hier wichtige Impulse für die Metropole Ruhr zu setzen und in die Region zu streuen. Die Machbarkeitsstudie stellt die strategische Grundlage für das Handeln der Projektbeteiligten dar. Aus der Gesamtschau auf die räumliche Kulisse und aufbauend auf dem Wissen um den Raum wurden mittels der Fördermittel aus dem Programm "Regio.NRW" die grünen, blauen und grauen Infrastrukturen planerisch

weiter konkretisiert.
Nach diesen planerisch-konzeptionellen Vorarbeiten sind somit nun die ersten investiven Maßnahmen umsetzungsreif bzw. kurz vor der Umsetzungsreife. So kann beispielsweise der Gewerbeboulevard und die Entwässerungsplanung baulich umgesetzt werden. Die investiven Maßnahmen müssen nun im Gesamtkontext konsequent und koordiniert realisiert werden.

Innerhalb des hier beschriebenen Kontextes soll als erste der fünf ehemaligen Bergbauflächen im interkommunalen Projekt Freiheit Emscher das Gewerbegebiet Emil Emscher (verortet im Essener Stadtteil Vogelheim) zu einem Standort für großflächiges Gewerbe und den Bereich Produktion entwickelt werden. Bei der Fläche Emil Emscher handelt es sich um eine rund 29 ha große Entwicklungsfläche. Zwischen B224 und A42 sowie einem bestehenden Gewerbegebiet besteht keine unmittelbare Nachbarschaft zu Wohngebieten. Die Fläche Emil Emscher blickt auf zehn Dekaden montanindustrieller Vornutzung zurück. Es handelt sich um einen ehemaligen Kokereistandort, der zuletzt als Kohlelagerfläche genutzt wurde.

Bei der hier ausgeschriebenen Maßnahme handelt es sich um die Herstellung von geplanten CEF-Flächen einschließlich aller Habitat-, Gewässer- und Vegetationsstrukturen welche im Zuge der Baufeldfreimachung für die Revitalisierung und Entwicklung der ehemaligen Bergbaufläche Emil Emscher in Essen entwickelt werden.

Auf einer Fläche von ca. 2,5 ha entsteht ein Kreuzkrötenhabitat, welches Bestandteil der im B-Plan festgesetzten CEF Maßnahmen umzusetzen ist.

Die Arbeiten umfassen insbesondere die Geländemodellierung, die Herstellung temporär wasserführender Gewässer, Mulden- und Senkenbereiche, Rohbodenstandorte, Sand- und Schotterflächen sowie weiterer Habitat- und Sonderstrukturen.
Sämtliche Geländeformen, Gewässerbereiche und Habitatstrukturen sind lage- und höhengerecht entsprechend den Planunterlagen herzustellen. Die geplanten Gewässer sind mit naturnahen Uferbereichen, wechselnden Böschungsneigungen und temporärer Wasserführung
auszubilden.

Die Geländemodellierung hat so zu erfolgen, dass die geplanten Feuchte- und Standortverhältnisse sowie die erforderliche Strukturvielfalt dauerhaft gewährleistet werden.
Rohbodenflächen sind frei von Oberboden, Wurzelwerk und sonstigen organischen Bestandteilen herzustellen und bleiben dauerhaft unbepflanzt.

Ergänzend sind die in den Planunterlagen dargestellten Habitatstrukturen wie Totholzablagerungen, Wurzelstubben, Ast- und Reisighaufen, Steinriegel, Steinlinsen, Schotter-
und Sandflächen sowie Versteck- und Überwinterungsstrukturen herzustellen. Die verwendeten Materialien müssen frei von Schadstoffen und Verunreinigungen sein. Die Strukturen sind dauerhaft standsicher auszuführen und dürfen in ihrer ökologischen Funktion nicht beeinträchtigt werden.
Während der Bauausführung ist darauf zu achten, dass keine Ausbreitung invasiver Pflanzenarten erfolgt. Bodenbewegungen, Bereitstellung und Transporte sind so zu organisieren, dass keine Verlagerung belasteter oder neophytenbelasteter Bodenmassen in unbelastete
Bereiche stattfindet. Festgestellte Vorkommen invasiver Arten sind der Bauleitung und der ökologischen Baubegleitung unverzüglich anzuzeigen.

Auftraggeber ist die

Freiheit Emscher Entwicklungsgesellschaft mbB
Im Welterbe 8, 45141 Essen

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Vorbemerkungen / Fristen

Die Arbeiten sind gemäß Bauzeitenplan (siehe Baubeschreibung Kap. 3.6) durchzuführen.
Sämtliche Pflanz- und Ansaatarbeiten sind als Sommerpflanzung bzw. Sommeransaat innerhalb der Ausführungszeit Freianlagen / CEF-Maßnahme auszuführen und bis zur Abnahme der Bauleistung (Rahmenterminplan: 06.08.2027) abzuschließen. Eine Verlegung in die Herbstpflanzzeit ist nicht zulässig.

Ausdrücke wie Laden, Fördern, Abfuhr, Transport bis zur Deponie, Kippgebühren, fachgerechtes Entsorgen, usw. sind selbstverständlich, auch wenn sie nicht besonders erwähnt werden. Die Leistungen sind mit den Preisen des Leistungsverzeichnisses abgegolten.
Für die angebotene Leistung übernimmt der AN die Verpflichtung der Vollständigkeit, d.h. Leistungen und Nebenleistungen, die sich bei den Positionen zwangsläufig ergeben, sind einzukalkulieren, auch wenn sie im Leistungsverzeichnis nicht ausdrücklich erwähnt werden.
Der AN ist gehalten, alle Leistungspositionen und die angegebenen Massen / Mengen für die gesamte Baumaßnahme mit den Planunterlagen und der Örtlichkeit zu vergleichen und eigenverantwortlich zu überprüfen.
Aufmaße werden gemeinsam durch einen Vertreter des AG sowie einem Vertreter des AN durchgeführt und protokolliert. Die Aufmaßblätter werden dem AN durch den Vertreter des AG in Kopie zur Verfügung gestellt.

Abfälle sind gemäß Abfallsatzung der Stadt Essen in der zur Zeit geltenden Fassung ordnungsgemäß unter Beachtung des Trennungsgebotes zu entsorgen.

Zusätzliche Vorbemerkungen
1. Grundlagen.
1.1 Die VOB Teil C.
1.2 Die DIN-Normen und technischen Regelwerke in der nach Nr. 23.1 maßgebenden Fassung.
1.3 Die anerkannten Regeln der Technik.
1.4 Die Bestimmungen der örtlichen Bauaufsichtsbehörden.
1.5 Die zusätzlichen technischen Vorbemerkungen.
1.6 Die zusätzlichen Vorbemerkungen.
1.7 Der Text des Leistungsverzeichnisses.
1.8 Die Vorschriften, Richtlinien und technischen Regelwerke sowie die Vorgaben der Stadt Essen gemäß Nr. 23.

2. Die Bauleitung vertritt die Bauherrschaft in allen, die Bauausführung betreffenden Fragen. Ihre Anordnungen sind grundsätzlich die Maßgebenden, sofern sie nicht den Punkten 1.3 bis 1.4 widersprechen. Alle Anfragen sind an sie zu richten, sie ist jedoch nicht verantwortlich für die Einhaltung und Durchführung der Bestimmungen der Polizei, sowie der

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Unfallverhütungsvorschriften und aus diesem Grunde auch nicht verpflichtet, in die einzelnen Arbeitsvorgänge einzugreifen. Der Auftragnehmer hat von sich aus eigenverantwortlich für die Einhaltung und Durchführung dieser Vorschriften Sorge zu tragen. Ihm obliegt die Verkehrspflicht für die Baustelle.

3. Mit der Beaufsichtigung der Arbeiten und der Arbeitskräfte ist ein gut geschulter Bauleiter des Auftragnehmers zu beauftragen. Der Bauleiter des Auftragnehmers darf ohne Einverständnis der Bauleitung nicht gewechselt werden. Der Auftraggeber und die Bauleitung sind berechtigt, Subunternehmer auszuschließen und die Ablösung von Arbeitern zu verlangen, die ihnen zugewiesene Arbeiten nicht sach- und fachgerecht ausführen, oder mit denen eine gute Zusammenarbeit nicht zustande kommt.

4. Auf Paragraph 14 und Paragraph 15 der Unfallverhütungsvorschriften wird besonders hingewiesen.

5. Die Einhaltung der jeweiligen Emissions- und Immissionsschutzgesetze ist vom AN sicherzustellen.

6. Die Wiederherstellung, eventuell verloren gegangener Meßpunkte der Grundstücksabsteckung, dürfen nur von einem örtlich bestellten Fachingenieur vorgenommen werden.
Die Veranlassung und die Kosten hat der AN zu übernehmen.

7. Alle Leistungen umfassen auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile, einschließlich abladen und lagern auf der Baustelle, wenn nichts anderes vorgeschrieben ist, sowie den Abtransport und die Entsorgung von Altbaustoffen.
Die Entsorgungsnachweise sind vorzulegen.

8. Verarbeitungshinweise und Richtlinien der Materialhersteller sind zu beachten; sich daraus ergebende Vor- und Nebenarbeiten sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren.

9. Für die angebotenen Leistungen übernimmt der AN die Verpflichtung der Vollständigkeit, d.h. Leistungen und Nebenleistungen, die sich bei den Positionen zwangsläufig ergeben, sind einzukalkulieren, auch wenn sie im LV nicht ausdrücklich erwähnt sind.

10. Einwände gegen vorgesehene Ausführungen und

entsprechende Gegenvorschläge, sind entweder bei Angebotsabgabe - sofern sie die Ausführungsart im LV betreffen oder vor Ausführung der Arbeiten der Bauleitung mitzuteilen, jedoch ohne Einfluß auf die Preisvereinbarung.

11, Rechnungsprüfung im Rahmen der Fördermaßnahme:
Aufgrund der Anforderungen des Fördermittelgebers wird für sämtliche Abschlags- und Schlussrechnungen ein vorgeschaltetes Prüfverfahren vereinbart.
Der Workflow ist dem beiliegenden Flussdiagramm zum Rechnungsablauf zu entnehmen und ist binden zu befolgen.

12. Der Bieter hat sich mit allen, für die Kalkulation maßgeblichen Faktoren, insbesondere mit den Örtlichkeiten (z.B. Bodenverhältnissen und Höhensituation) vertraut zu machen.
Nachforderungen, die auf Unkenntnis zurückzuführen sind, werden nicht anerkannt.
Explizit wird auf das Vorhandensein von oberirdisch, teils unterirdisch verlaufenden Bestandsleitungen im Nord- sowie Ostbereich hingewiesen.
Die Bieter hat sicherzustellen, dass die Kosten für etwaige Erschwernisse mit einkalkuliert werden. In diesem Bereich erfolgen die Arbeiten wahlweise manuell als auch maschinell.

13. Der vom AN verursachte Bauschutt ist auf dessen Kosten fachgerecht zu entsorgen. Bei Nichtbefolgung dieser Reinigungspflicht ist die Bauleitung berechtigt, die Schuttbeseitigung auf Kosten des AN vornehmen zu lassen.

14. Für die Ausführung von angemahnten Restarbeiten oder Mängelbeseitigungen gilt Folgendes :
Werden die, von der Bauleitung schriftlich gerügten Mängel bzw. Restarbeiten, nicht unverzüglich in den von der Bauleitung gesetzten Fristen beseitigt bzw. ausgeführt, und sind deshalb bis zur mangelfreien Abnahme mehr als ein Baustellenbesuch bzw. weitere Anschreiben und Telefonate notwendig, so werden die, dem AG dadurch entstehenden Kosten (Porto, Telefongebühren, km-Gelder, Gehaltskosten etc.) dem Auftragnehmer von seiner Restforderung bei Schlußrechnung bzw. von seiner Sicherheitsleistung in Abzug gebracht.

15. Die Baustelleneinrichtung hat so zu erfolgen, dass hiervon keine Behinderung ausgeht. Gegebenenfalls sind Teile davon kostenlos umzusetzen.
Vor Baubeginn hat der AN einen BE-Plan zu erstellen, welcher durch den AG, UNB und Grün & Gruga freizugeben ist.

16. Der AN hat für den Schutz, die Reinigung und Unterhaltung aller auf dem Grundstück liegenden und

aller angrenzenden Flächen (Wege, Straßen, bauliche oder sonstige Flächen), die von ihm genutzt oder in Mitleidenschaft gezogen werden, zu sorgen. Er hat für die von ihm selbst näher zu ermittelnden Maßnahmen zur Regelung und Sicherung des Verkehrs zu sorgen.

17. Der AN hat vor Beginn der Baustelleneinrichtungsarbeiten die Eigentümer von Anlagen (z.B. Leitungen, etc.), die bei den Bauarbeiten beschädigt werden könnten, zu benachrichtigen und ggf. Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Die Wiederherstellung von z.B. Leitungsbeschädigungen, etc., geht im ganzen Maße zu Lasten des AN.

18. Die vorhandene Vegetation ist während der Bautätigkeit entsprechend DIN 18920 zu schützen. Aufwendungen hierfür sind in die Einzelleistungen mit einzukalkulieren.

19. Für die angebotene Leistung übernimmt der AN die Verpflichtung der Vollständigkeit, d.h. Leistungen und Nebenleistungen, die sich bei den Positionen zwangsläufig ergeben, sind einzukalkulieren, auch wenn sie im LV nicht ausdrücklich erwähnt werden.

20. Der AN erstellt einen **Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan** (SiGePlan) für sein Gewerk, in enger Abstimmung mit dem zuständigen AG Bearbeiter bzw. der Bauleitung.

21. Die Bieter haben zu berücksichtigen, dass das gesamte Grundstück eingezäunt ist und die Zufahrt über ein im Osten vorhandenes, dauerhaft geschlossenes Grundstückstor zu erfolgen hat. Vor Baubeginn wird dem AN vom AG ein Schlüssel für die Zuwegung übergeben. Es ist grundsätzlich darauf zu achten, dass das Grundstück bzw. die Baustelle dauerhaft gegen Zutritt von Fremden geschützt wird. Abhängig vom Baufortschrifft von anderen Vorabmaßnahmen wird die Zufahrt über eine westlich vorgesehene Baustraße erfolgen.
Ein im Südosten vorhandenes Landschaftsbauwerk inkl. Biotopbereich ist nicht zu betreten, die im Rodungsplan dargestellten Bearbeitungsgrenzen sind zu beachten.
Vor Arbeitsbeginn ist die Bauabwicklung mit dem AG sowie Projektteam/Bauleitung abzustimmen. Dies hat min. 1 Woche vor Arbeitsaufnahme vor Ort zu erfolgen.

22. Ökologische Baubegleitung
Die Maßnahme wird durch eine ökologische Baubegleitung überwacht. Der AN ist verpflichtet sämtliche Arbeiten im Vorfeld sowie während der Ausführung mit der ökologischen Baubegleitung sowie den anderen Projektbeteiligten (AG, Bauleitung, usw.) abzustimmen. Notwendiger Aufwand ist in der Angebotskalkulation zu berücksichtigen.

23. Einhaltung von Vorschriften, Richtlinien und technischen Regelwerken
Sämtliche Bauleistungen sind unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen, behördlichen Auflagen und allgemein anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Maßgeblich sind die im Bauvertrag und seinen Anlagen vereinbarten VOB-, DIN-, DIN-EN-, ZTV-, TL-, TP-, FGSV-, DWA- und FLL-Regelwerke, soweit sie für die tatsächlich beauftragten Leistungen einschlägig sind.
Die nachfolgenden Regelwerke konkretisieren die technischen Grundlagen für die Erd-, Kanal-, Straßen- und

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Landschaftsbauarbeiten einschließlich der CEF-Maßnahmen. Die bautechnischen Ausführungsdetails sowie Prüf-, Nachweis-, Kosten- und Dokumentationspflichten sind in den Fachkapiteln der Baubeschreibung, im Leistungsverzeichnis und im Bauvertrag geregelt und werden hier nicht erneut festgelegt.

23.1 Geltung und Versionierung
Ohne ausdrücklich benanntes Ausgabedatum gilt die zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültige Fassung, sofern die
Vertragsunterlagen nichts anderes festlegen. Ausdrücklich vereinbarte Fassungen sind zu beachten; zwingende gesetzliche und behördliche Anforderungen bleiben unberührt. Bei Widersprüchen gilt die im Bauvertrag geregelte Rangfolge der Vertragsbestandteile. Erkannte Widersprüche sind dem Auftraggeber vor Ausführung schriftlich anzuzeigen.
Die Anwendung einer neueren Ausgabe während der Bauzeit sowie ihre Folgen für Leistung, Termine und Vergütung richten
sich nach den Vertragsbestimmungen; eine automatische Anpassung wird hiermit nicht vereinbart.

23.2 Vorgaben der Stadt Essen und besondere Anforderungen an die CEF-Maßnahmen
Ergänzend zu den allgemein geltenden technischen Regelwerken sind die projektspezifischen Vorgaben der Stadt Essen und ihrer zuständigen Fachbereiche zu beachten. Dazu gehören insbesondere die vom Amt für Straßen und Verkehr (ASV), von Grün und Gruga (GGE), der zuständigen Naturschutzbehörde und den Stadtwerken Essen benannten Anforderungen.

Städtische zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTVB)
Die im Erschließungsvertrag benannten ZTVB Kanalbau und die durch die Stadt Essen mit E-Mail vom 20.11.2026 übersandten weiteren ZTVB sind in der jeweils ausdrücklich vereinbarten Fassung zu beachten, soweit sie das jeweilige Gewerk betreffen. Die zugehörigen Originalunterlagen sind als Vertragsanlagen eindeutig zu benennen und beizufügen.

Von Grün und Gruga benannte Regelwerke
- ZTV La-StB 18 - Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau (Ausgabe 2018)
- ZTV-Pflanzarbeiten - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Pflanzarbeiten (FLL, Ausgabe 2025)
- ZTV-Baumpflege - Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (FLL, Ausgabe 2017), soweit Arbeiten am vorhandenen Baumbestand vorgesehen sind
- DIN 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- DWA-M 162 - Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle

Zusätzlich gelten die mit Grün und Gruga abgestimmten projektspezifischen Ausführungsstandards insbesondere für
Baumstandorte, Pflanzsubstrate, Vegetationsflächen sowie die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege, soweit diese vertraglich vereinbart oder behördlich verbindlich vorgegeben sind.

Artenschutz und CEF-Funktion
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), insbesondere §§ 39 und 44
- Landesnaturschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LNatSchG NRW), soweit einschlägig
- Projektbezogene artenschutzrechtliche Bescheide, behördliche Nebenbestimmungen und das abgestimmte Artenschutz- und CEF-Konzept
- Dokument "2026_09_28 Anforderung CEF Maßnahmen" einschließlich Leistungskatalog (soweit als Vertragsanlage
vereinbart)
- Vorgaben der ökologischen Baubegleitung im Rahmen ihrer vertraglich und behördlich zugewiesenen Aufgaben

Die bauliche Ausbildung von Kleingewässern, Pionier- und Offenlandflächen sowie Versteck- und Überwinterungsstrukturen für die Kreuzkröte richtet sich nach den vereinbarten Planungs- und CEF-Unterlagen. Die konkreten Ausführungs-, Pflege- und
Abnahmeregelungen ergeben sich aus Kapitel 6 der Baubeschreibung, dem Leistungsverzeichnis und den Vertragsanlagen.

23.3 Erdarbeiten, Bodenmanagement und Ersatzbaustoffe
- ATV DIN 18300 - Erdarbeiten
- ZTV E-StB 17 - Erdarbeiten im Straßenbau; TP BF-StB - Technische Prüfvorschriften für Boden und Fels im Straßenbau
- DIN 18196 - Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke; DIN 18127 - Proctorversuch; DIN 18134 - Plattendruckversuch
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- Ersatzbaustoffverordnung (EBV) und Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)
- DIN 19639 - Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben; DIN 19731 - Verwertung von Bodenmaterial
und Baggergut
- Nachweisverordnung (NachwV) und Deponieverordnung (DepV), soweit einschlägig

Ergänzend sind das Bodenmanagementkonzept, die Baugrund- und Schadstoffgutachten sowie die behördlichen Vorgaben zum sanierten und nicht sanierten Gelände maßgebend.

23.4 Straßen- und Wegebau

Allgemeine und konstruktive Regelwerke
- ATV DIN 18299 - Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art
- ATV DIN 18315, DIN 18316, DIN 18317 und DIN 18318 - einschlägige Verkehrswegebauarbeiten
- RStO 12/24 - Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
- ZTV SoB-StB 04/20; TL SoB-StB 04/20; TL G SoB-StB; TL Gestein-StB 04/18
- ZTV Asphalt-StB, TL Asphalt-StB und TP Asphalt-StB in der vertraglich vereinbarten Fassung
- ZTV Pflaster-StB 06/20; TL Pflaster-StB; ZTV Fug-StB 15; TL Fug-StB; M FP 1
- ZTV Ew-StB und REwS 2021 - Entwässerung von Straßen, soweit einschlägig
- ZTV A-StB - Aufgrabungen in Verkehrsflächen, soweit einschlägig
- ZTV-Verm-StB 01 - Vermessungsarbeiten im Straßen- und Brückenbau

Wassergebundene Wegedecken
- FLL-Fachbericht "Planung, Bau und Instandhaltung von Wassergebundenen Wegen"
- Weitere einschlägige FLL- und FGSV-Regelwerke für die vorgesehenen Wege- und Bankettbauweisen

23.5 Kanalbau und Entwässerungsanlagen
- ATV DIN 18306 - Entwässerungskanalarbeiten
- DIN EN 752 - Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
- DIN EN 1610 - Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen
- DIN 1986-100 - Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, soweit einschlägig
- DIN EN 1916 und DIN EN 1917 - Betonrohre und Schachtbauwerke; DIN EN 124 (einschlägige Teile) - Aufsätze und Abdeckungen
- DWA-A 118 - Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen
- DWA-A 138-1 - Versickerung von Niederschlagswasser, soweit für die jeweilige Anlage einschlägig
- DWA-M 150 - Datenaustauschformat für die Zustandsbewertung von Entwässerungssystemen
- ZTVB Kanalbau der Stadt Essen gemäß vertraglich beigefügter Fassung

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Für die auf der CEF-Fläche geplanten abgedichteten Mulden-Rigolen-Systeme gelten vorrangig die vertraglich vereinbarten Planungs- und Bauwerksanforderungen. Die DWA-A 138-1 ist nur insoweit heranzuziehen, als ihr fachlicher Anwendungsbereich eröffnet ist.

23.6 Landschaftsbau und Vegetationstechnik
- ATV DIN 18320 - Landschaftsbauarbeiten
- DIN 18915 - Bodenarbeiten; DIN 18916 - Pflanzen und Pflanzarbeiten
- DIN 18917 - Rasen und Saatarbeiten; DIN 18918 - Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen
- DIN 18919 - Instandhaltungsleistungen für die Entwicklung und Unterhaltung von Vegetation
- DIN 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- ZTV La-StB 18; ZTV-Pflanzarbeiten (FLL 2025); ZTV-Baumpflege (FLL 2017, soweit einschlägig)
- DWA-M 162 - Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle

Die für die CEF-Maßnahmen maßgeblichen ergänzenden Vorgaben der Stadt Essen sind in Nr. 23.2 zusammengefasst. Eine erneute Festlegung einzelner Leistungen, Prüfungen oder Pflegefristen erfolgt hier nicht.

Abweichend von den Regelpflanzzeiten nach DIN 18916 und ZTV-Pflanzarbeiten werden die Pflanz- und Ansaatarbeiten als Sommerpflanzung ausgeführt. Die besonderen Anforderungen regeln die Vorbemerkungen zu Titel 01.06.

23.7 Elektrotechnik, Verkehrssicherung, Arbeitsschutz und Umweltschutz

Elektrotechnik und Kabelleitungstiefbau
- ATV DIN 18322 - Kabelleitungstiefbauarbeiten
- DIN VDE 0100 einschließlich DIN VDE 0100-600, soweit einschlägig
- DIN EN 13201 - Straßenbeleuchtung; DIN EN 40 - Lichtmaste; DIN EN 60598-2-3 - Straßen- und Wegebeleuchtung, soweit einschlägig
- Technische Anschlussbedingungen der zuständigen Versorgungsträger

Verkehrssicherung und Gestaltung - soweit einschlägig
- Straßenverkehrs-Ordnung (StVO); RSA 21; ZTV-SA
- ZTV M; TL M; RMS; DIN EN 1436; DIN EN 1790, soweit Markierungen vorgesehen sind
- RASt 06; ERA; EAR 23; DIN 18040-3; DIN 32984, soweit entsprechend beauftragt

Arbeits- und Umweltschutz
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG); Baustellenverordnung (BaustellV); Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV);
Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV); DGUV Vorschrift 1 und DGUV Vorschrift 38
- DIN 4124 - Baugruben und Gräben; DIN EN 13331 - Grabenverbaugeräte
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG); AVV Baulärm; 32. BImSchV
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG); Landeswassergesetz NRW (LWG NRW); AwSV, soweit einschlägig

Weitere verbindliche behördliche Genehmigungen, Auflagen und Anforderungen, einschließlich der vorliegenden
Kampfmittelauskunft, bleiben unberührt.

DIESE ANLAGE IST VERTRAGSBESTANDTEIL !

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1. **KG 510 - Erdbau**

Für die innerhalb des Geltungsbereiches der bodenschutzrechtlichen Genehmigung der Stadt Essen vom 20.11.2026 anfallenden Bodenmassen gelten die Anforderungen an Haufwerksbildung, Beprobung, Deklarationsanalytik und Bewertung der Einbaufähigkeit entsprechend LOS 1.
Die Übergabe der Bodenmassen an das Bodenmanagement des LOS 1 ist mit dem AG und der fachgutachterlichen Baubegleitung abzustimmen. Eine doppelte Beprobung und Vergütung derselben Bodenchargen ist auszuschließen.

Die Erdarbeiten der gesamten Maßnahme werden unter Begleitung eines Sachverständigen gem. 18 Bundes-Bodenschutzgesetz durchgeführt.

Dieser Sachverständige wird den Bodenaushub begutachten und organoleptisch beurteilen.
Durch den AN ist das Aushubmaterial während der Baumaßnahme nach Vorgaben und Einweisung eines Sachverständigen vor Ort zu nach Güte, Eigenschaften und Wiederverwendung zu separieren. Weitere Details gemäß Baubeschreibung.

Bei den Rückbau- und Aushubarbeiten sind sämtliche anfallenden Bodenmassen und Abfälle entsprechend ihrer Herkunft, Materialart, Belastung, Deklarationsklasse und vorgesehenen Verwertungs- bzw. Entsorgungswege sortenrein zu trennen und bereitzustellen. Eine Vermischung unterschiedlicher Boden- oder Abfallqualitäten ist unzulässig. Die Separierung, Bereitstellung und Zuordnung der Bodenmassen erfolgt nach den Vorgaben der fachgutachterlichen Baubegleitung. Sämtliche hierfür erforderlichen Leistungen, einschließlich notwendiger Umlagerungen, Separierungen und Bereitstellung von Beprobungsflächen, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Ggf. werden während der Erdarbeiten Bodenproben entnommen.

3.1.10. **Suchgraben 1,50 m herstellen**
Auffüllungen und Boden für Suchgraben in Handarbeit mit Unterstützung von Kleingerät ausheben zur Freilegung von

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabeln und Versorgungsleitungen und zur Erkundung der Gründung der vorhandenen Bebauung ab Geländeoberfläche. Tiefe der Schachtung bis 1,50 m.	6,000	St	.....	.....
3.1.20.	**Suchgraben verfüllen** Suchgraben mit seitlich lagerndem Aushub lagenweise verfüllen und verdichten.	6,000	St	.....	.....
3.1.30.	**Boden Graben lösen laden fördern lagern** Boden der Gräben, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, laden, fördern, lagern, Förderweg bis 1 km, Abfall ist nicht gefährlich, schadstoffbelastet gemäß Gutachten, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-F3 nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3 und Tabelle 4, Parameter Abfall EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 4 ' .....'Verbau wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 1,5 bis 2 m, Aushubtiefe bis 4 m, Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.	5,000	m3	.....	.....
3.1.40.	**Boden aufmieten** Boden aufmieten zur Beprobung.	5,000	m3	.....	.....

Der Bodenaushub ist vor seiner Entsorgung bzw. Verwertung durch einen Sachverständigen gem. § 18 Bundes-Bodenschutzgesetz zu beproben und analysieren zu lassen.

Die Deklarationsanalysen sollen durch den AN in Abstimmung und Anwesenheit des AG durchgeführt werden. Die Durchführung muss in Abstimmung mit dem Abfallbeauftragten des AG (Umwelttechnische Baubegleitung) erfolgen. Nicht abgestimmte Deklarationen können nicht für einen Entsorgungsnachweis oder als Abrechnungsbeleg akzeptiert

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

werden.

3.1.50. **Bodenanalytik an Mischproben gem. EBV**

Bodenanalytik an Mischproben gemäß Ersatzbaustoffverordnung als Grundlage für die gebietsinterne Bodenumlagerung sowie eine gegebenenfalls erforderliche externe Verwertung oder Entsorgung durchführen und vorlegen. Die Probenahme erfolgt in Anlehnung an LAGA PN 98 gemäß § 21 Abs. 1 und 2 BBodSchV unter Berücksichtigung einer maximalen Haufwerksgröße von 500 m³.

Untersuchungsumfang:
- Parameterumfang gemäß EBV einschließlich Feststoff- und Eluatanalytik
- Ergänzende Untersuchung auf BTEX (Summenparameter)
- Ergänzende Untersuchung auf Cyanide gesamt
- Sämtliche zur Bewertung der Einbaugrenzwerte gemäß Tabelle 2 der bodenschutzrechtlichen Genehmigung der Stadt Essen vom 20.11.2026 erforderlichen Parameter

Inklusive aller notwendigen Feld- und Laborarbeiten, Probenaufbereitung, Auswertung und Beurteilung.
Die Analyseergebnisse sind den projektspezifisch genehmigten Einbaugrenzwerten gegenüberzustellen.
Die Durchführung der Beprobung und Deklarationsanalytik erfolgt in Abstimmung mit der fachgutachterlichen Baubegleitung des AG.
Nicht abgestimmte Deklarationen können nicht als Entsorgungsnachweis oder Abrechnungsbeleg anerkannt werden.

Abrechnung je vollständig untersuchter Laborprobe.

3,000 St ....

3.1.60. **Bodenanalytik an Mischproben gem. DepV**

Bodenanalytik an Mischprobe gemäß DepV auf Anforderung des AG als Grundlage der Bodenentsorgung anfertigen und vorlegen.
Inklusive aller notwendigen Feld- und Laborarbeiten, Auswertung und Beurteilung.

Chemische Belastung der vorh. Böden nach Unterlagen des AG.

Die Deklarationsanalysen sollen durch den AN in Abstimmung und Anwesenheit des AG durchgeführt werden. Die

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Durchführung muss in Abstimmung mit dem Abfallbeauftragten des AG (Umwelttechnische Baubegleitung) erfolgen. Nicht abgestimmte Deklarationen können nicht für einen Entsorgungsnachweis oder als Abrechnungsbeleg akzeptiert werden.

3,000 St ....

3.1.70. **Bodenanalytik PFAS einschließlich Capstone A und B**

Ergänzende chemische Untersuchung der aus den CEF-Flächen ausgehobenen Bodenmassen auf per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) gemäß der bodenschutzrechtlichen Genehmigung der Stadt Essen vom 20.11.2026.

Untersuchungsumfang:
- PFAS-13 gemäß BMU-Leitfaden 2022 mit Einzelwertbestimmung
- Capstone A
- Capstone B

Angabe der Untersuchungsergebnisse in µg/kg Trockenmasse. Die Untersuchung erfolgt je 10.000 m³ Bodenmaterial. Die Auswahl der zu untersuchenden Proben erfolgt in Abstimmung mit der fachgutachterlichen Baubegleitung des AG.

Inklusive aller erforderlichen Probenaufbereitungen, Laborarbeiten, Auswertungen und Dokumentationen. Bereits über die EBV-Analytik vergütete Leistungen werden nicht nochmals vergütet.

Abrechnung je vollständig untersuchter Laborprobe.

1,000 St ....

Allgemeine Vorbemerkungen - Bodenentsorgung und Bodenverwertung

Die Einstufung der Böden erfolgte auf Grundlage der ausgeschrieben Analytik. Diese wird separat vergütet

-in Materialklassen (BM-Klassen) nach Ersatzbaustoffverordnung (EBV) Anlage 1 i.V.m. BBodSchV Anlage 1 (Verwertung),
- in Deponieklassen (DK bis DK III) nach Deponieverordnung (DepV) Anhang 3, Tabelle 2 (Beseitigung).

Die Deklarationsanalytik liegt den Ausschreibungsunterlagen bei.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Der Auftragnehmer (AN) hat sich vor Angebotsabgabe über die Annahmebedingungen der vorgesehenen Verwertungsanlage bzw. des Einbauorts (bei Verwertung) oder der Entsorgungsanlage/Deponie (bei Beseitigung) zu informieren. Die jeweilige Anlage bzw. der Einbauort ist im Angebot namentlich zu benennen.

Der AN hat sämtliche erforderlichen Genehmigungen und Transportgenehmigungen nach AbfAEV vorzulegen. Im Einzelnen:

- Bei Verwertung: Dokumentation nach EBV, 22-25 (Anzeige-, Nachweis- und Registerpflichten).
- Bei Beseitigung (Deponierung): Übernahmescheine und Entsorgungsnachweise nach NachwV.
- Bei gefährlichen Abfällen: zusätzlich Beförderungsgenehmigung nach) 54 KrWG sowie elektronisches Begleitscheinverfahren (eANV).

Die Abrechnung erfolgt nach Wiegescheinen der Verwertungsanlage, des Einbauorts oder der Entsorgungsanlage (Tonnen). Vom AN sind Wiegescheine zeitnah (spätestens 5 Werktage nach Anlieferung) dem AG vorzulegen.

Kontaminationsverschleppungen sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden (getrennte Lagerung nach BM-Klassen und Deponieklassen, Reinigung der Transportfahrzeuge). Eine Vermischung unterschiedlicher BM-Klassen oder Deponieklassen ist unzulässig.

Es gelten die VOB/C DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18459 (Abbruch- und Rückbauarbeiten) in der jeweils aktuellen Fassung.

Im Einheitspreis sind enthalten: Laden, Transportieren, Verwerten bzw. Entsorgen, Annahmegebühren der Verwertungsanlage bzw. Deponiegebühren, Nachweisführung nach EBV bzw. NachwV, Wiegescheine und alle erforderlichen Nebenleistungen.

3.1.80. **Bodenaushub, BM-F0**

Boden der Materialklasse BM-F0 nach EBV Anlage 1 laden, transportieren und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuführen.

BM-F0: Unbelasteter bzw. sehr gering belasteter Boden - Verwertung ohne besondere Einbaubeschränkungen nach EBV Anlage 2/3 zulässig (offener Einbau, keine technische

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Sicherungsmaßnahme erforderlich).

- Aufnahme aus Baugrube, Zwischenlager oder Haufwerk, Verladung auf saubere Transportfahrzeuge
- Transport zur Verwertungsanlage bzw. zum Einbauort; Grundtransportentfernung bis [20] km (einfach) im EP enthalten
- Verwertung nach EBV in technischen Bauwerken oder als Verfüllmaterial; offener Einbau ohne Sicherungsmaßnahmen zulässig
- Dokumentation nach EBV)) 22-25; Wiegescheine spätestens 5 Werktage nach Anlieferung dem AG vorlegen

AVV-Schlüssel: 17 05 04 (Boden und Steine, nicht gefährlich).

Im EP enthalten: Laden, Transport, Verwertung, Annahmegebühren, Nachweisführung, Wiegescheine und alle Nebenleistungen.

Abrechnung nach Wiegescheinen [t].

5,000 t ....

3.1.90. **Bodenaushub, BM-F1**

Belasteten Boden der Materialklasse BM-F1 nach EBV Anlage 1 laden, transportieren und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuführen.

- Aufnahme aus Baugrube, Zwischenlager oder Haufwerk, Verladung auf saubere, dichte Transportfahrzeuge, Abdeckung mit Planen
- Transport zur Verwertungsanlage bzw. zum Einbauort; Grundtransportentfernung bis [20] km (einfach) im EP enthalten
- Verwertung in technischen Bauwerken mit Einbaubedingungen nach EBV Anlage 2/3 für BM-F1
- Beförderung nach AbfAEV; Dokumentation nach EBV)) 22-25
- Wiegescheine spätestens 5 Werktage nach Anlieferung dem AG vorlegen

AVV-Schlüssel (Regelfall): 17 05 04.

Im EP enthalten: Laden, Transport, Verwertung, Annahmegebühren, Nachweisführung, Wiegescheine und alle Nebenleistungen.

Abrechnung nach Wiegescheinen [t].

5,000 t ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.1.100. **Bodenaushub, BM-F2**

Belasteten Boden der Materialklasse BM-F2 nach EBV Anlage 1 laden, transportieren und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuführen.

- Aufnahme aus Baugrube, Zwischenlager oder Haufwerk, Verladung auf saubere, dichte Transportfahrzeuge, Abdeckung mit Planen
- Transport zur Verwertungsanlage bzw. zum Einbauort; Grundtransportentfernung bis [20] km (einfach) im EP enthalten
- Verwertung in technischen Bauwerken mit Einbaubedingungen nach EBV Anlage 2/3 für BM-F2; Eignung des Einbauorts für BM-F2 ist vom AN vor Anlieferung nachzuweisen
- Beförderung nach AbfAEV; bei gefährlichen Abfällen zusätzlich nach) 54 KrWG
- Dokumentation nach EBV)) 22-25; Wiegescheine spätestens 5 Werktage nach Anlieferung dem AG vorlegen

AVV-Schlüssel: 17 05 04 (Regelfall) bzw. 17 05 03* (gefährlich).

Im EP enthalten: Laden, Transport, Verwertung, Annahmegebühren, Nachweisführung, Wiegescheine und alle Nebenleistungen.

Abrechnung nach Wiegescheinen [t].

5,000 t ....

3.1.110. **Bodenaushub, BM-F3**

Belasteten Boden der Materialklasse BM-F3 nach EBV Anlage 1 laden, transportieren und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuführen.

- Aufnahme aus Baugrube, Zwischenlager oder Haufwerk, Verladung auf saubere, dichte Transportfahrzeuge, Abdeckung mit Planen
- Transport zur Verwertungsanlage bzw. zum Einbauort; Grundtransportentfernung bis [20] km (einfach) im EP enthalten
- Verwertung in technischen Bauwerken mit Einbaubedingungen nach EBV Anlage 2/3 für BM-F3 (strengste Einbaubedingungen, z. B. Basisabdichtung, Sickerwasserfassung)
- Der AN hat vor Angebotsabgabe nachzuweisen, dass der Einbauort für BM-F3 zugelassen ist (Annahmebestätigung erforderlich)
- Beförderung nach AbfAEV; bei gefährlichen Abfällen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

(AVV 17 05 03*) zusätzlich nach) 54 KrWG mit eANV
- Dokumentation nach EBV)) 22-25; Wiegescheine spätestens 5 Werktage nach Anlieferung dem AG vorlegen

AVV-Schlüssel: 17 05 04 (Regelfall)).

Im EP enthalten: Laden, Transport, Verwertung, Annahmegebühren, Nachweisführung, Wiegescheine und alle Nebenleistungen.

Abrechnung nach Wiegescheinen [t].

5,000 t ....

3.1.120. **Bodenaushub, DK0**

Boden der Deponieklasse DK 0 nach DepV Anhang 3, Tabelle 2 laden, transportieren und auf einer zugelassenen Deponie der Klasse DK 0 (Inertabfalldeponie) oder höher entsorgen.

Eine Verwertung nach EBV ist für dieses Material nicht möglich oder nicht wirtschaftlich darstellbar (Begründung im Gutachten).

- Aufnahme aus Baugrube, Zwischenlager oder Haufwerk, Verladung auf saubere, dichte Transportfahrzeuge, Abdeckung mit Planen
- Transport zur vom AN benannten Deponie; Grundtransportentfernung bis [20] km (einfach) im EP enthalten
- Deponierung auf zugelassener DK--Deponie (oder höherwertiger Deponie DK I-III)
- Übernahmescheine/Entsorgungsnachweise nach NachwV; Wiegescheine spätestens 5 Werktage nach Anlieferung dem AG vorlegen

AVV-Schlüssel: 17 05 04 (Boden und Steine, nicht gefährlich).

Im EP enthalten: Laden, Transport, Deponierung, Deponiegebühren, Nachweisführung, Wiegescheine und alle Nebenleistungen.

Abrechnung nach Wiegescheinen [t].

3,000 t ....

3.1.130. **Bodenaushub, DK1**

Bodenaushub, DK1

Belasteten Boden der Deponieklasse DK I nach DepV

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

laden, auf zugelassene Transportfahrzeuge verladen, zur Entsorgungsanlage transportieren und dort ordnungsgemäß entsorgen.

Zuordnungswerte nach DepV Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 3 (DK I) sind eingehalten.

AVV-Schlüssel: 1705 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen)

Leistungsumfang:

- Laden des Materials aus Zwischenlager/Baugrube mittels geeignetem Gerät
- Transport zur benannten DK-I-Deponie
- Deponiegebühren und Annahmekosten
- Wiegescheine je Fuhre, Vorlage beim AG
- Begleitscheine/Übernahmescheine nach NachwV
- Muldenabdeckung/-abplanung während des Transports
- Reinigung der Transportwege bei Verschmutzung
- Getrennte Lagerung von DK-I- und DK-III-Material sicherstellen

Die Entsorgungsanlage ist im Angebot zu benennen. Abrechnung nach Wiegescheinen der Entsorgungsanlage in Tonnen [t].

		3,000	t	.....	.....

3.1.140. **Bodenaushub, DK2**

Belasteten Boden der Deponieklasse DK II nach DepV laden, auf zugelassene Transportfahrzeuge verladen, zur Entsorgungsanlage transportieren und dort ordnungsgemäß entsorgen.

Zuordnungswerte nach DepV Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 5 (DK II) sind eingehalten.

AVV-Schlüssel: 1705 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen)

Leistungsumfang:

- Laden des Materials aus Zwischenlager/Baugrube mittels geeignetem Gerät
- Transport zur benannten DK-II-Deponie
- Deponiegebühren und Annahmekosten
- Deponierung auf zugelassener DK--Deponie (oder höherwertiger Deponie DK I-III)
- Wiegescheine je Fuhre, Vorlage beim AG
- Entsorgungsnachweise und Begleitscheine nach NachwV

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Bei AVV 17 05 03*: Beförderungsgenehmigung nach AbfAEV, Begleitscheinverfahren
- Muldenabdeckung/-abplanung während des Transports (staubdicht)
- Reinigung der Transportwege bei Verschmutzung
- Getrennte Lagerung von DK-I- und DK-III-Material sicherstellen

Die Entsorgungsanlage ist im Angebot zu benennen. Abrechnung nach Wiegescheinen der Entsorgungsanlage in Tonnen [t].

3,000 t ....

3.1.150. **Bodenaushub, DK3 (Sonderabfall)**

Gefährlich belasteten Boden der Deponieklasse DK III (Sonderabfall) nach DepV laden, auf zugelassene Transportfahrzeuge verladen, zur Sonderabfalldeponie transportieren und dort ordnungsgemäß entsorgen.

Zuordnungswerte nach DepV Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 7 (DK III) sind eingehalten.

AVV-Schlüssel: 17 05 03* (Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten)

Besondere Anforderungen (gefährlicher Abfall):

- Der AN muss alsEntsorgungsfachbetrieb nach) 56 KrWG zertifiziert sein
- Beförderungsgenehmigung nach) 54 KrWG erforderlich
- Elektronisches Begleitscheinverfahren über eANV (elektronisches Abfallnachweisverfahren) zwingend
- Vorab-Entsorgungsnachweis mit Annahmeerklärung der DK-III-Deponie ist dem AG vor Beginn vorzulegen

Leistungsumfang:

- Laden des Materials aus Zwischenlager/Baugrube mittels geeignetem Gerät
- Getrennte Zwischenlagerung auf versiegelter, abflusssicherer Fläche
- Transport zur benannten Sonderabfalldeponie (DK III),

- Ausschließlich staubdichte, flüssigkeitsdichte Transportbehältnisse/-mulden
- Deponiegebühren und Annahmekosten
- Deponierung auf zugelassener DK--Deponie (oder höherwertiger Deponie DK I-III)
- Wiegescheine je Fuhre, Vorlage beim AG
- Vollständige Nachweisführung nach NachwV

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(Entsorgungsnachweise, Begleitscheine, Übernahmescheine) - Reinigung der Transportwege undggf. Dekontamination bei Verschmutzung - Dokumentation der gesamten Entsorgungskette (lückenlos) Die Entsorgungsanlage ist im Angebot zu benennen. Abrechnung nach Wiegescheinen der Entsorgungsanlage in Tonnen [t].	3,000	t	.....	.....
3.1.160.	**Bauliche Anlage abbrechen** Bauliche Anlage abbrechen. Anlage = Fundament. Material = Mauerwerk. Abbruch ohne Sprengen. Abbruch bis 1 m unter Planum. Bauliche Anlage freilegen. Baugrube nach Abbruch mit Boden verfüllen und verdichten. Boden liefern. Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen.	1,000	m3	.....	.....
3.1.170.	**Zulage Beton** Wie vor, jedoch Material = Beton. Als Zulage zur Voranstehenden Position.	1,000	m3	.....	.....
3.1.180.	**Zulage Stahlbeton** Wie vor, jedoch Material = Stahlbeton. Als Zulage zur Voranstehenden Position.	1,000	m3	.....	.....
3.1.190.	**Boden BM-0 liefern, einbauen, verdichten mit Gerät** Boden liefern, einbauden mit mineralischem Ersatzbaustoff Liefern und profilgerecht einbauen von Bodenmaterial, nach DIN 18196 (intermittierend gestuftes Sand-Kies-Gemisch), unter ausschließlicher Verwendung mineralischer Ersatzbaustoffe (MEB) gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV), Gütebezeichnung BM-0.				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einbau lagenweise in Schichtdicken = 30 cm, maschinelles Verdichten mit geeignetem Gerät auf einen Verdichtungsgrad Dv = 97 % (Proctorversuch nach DIN 18127) bzw. Ev2 = 45MN/m² (Plattendruckversuch nach DIN 18134). Mindestdurchlässig 5x10^-6 im eingebauten Zustand Nachweis der Verdichtung durch: - Proctorversuche: 1 Probe je Liefercharge - Feldprüfungen: 1 Prüfung je angefangene 500 m² Einbaufläche Einzureichende Unterlagen vor Einbau: - Güteüberwachungsnachweis nach EBV)22 - Deklarationsanalyse nach EBV Anlage 1 - Lieferscheine mit EBV-Klassifizierung - Eigennachweise nach Baubeschreibung (u.a. Proctorversuche, Verdichtbarkeit, Wassergehalt, Kornverteilung usw.) sowie Umweltrelevante Merkmale mit BM 0) Mengenermittlung nach Aufmaß an der Einbaustelle gemäß ATV DIN 18300. Einheit: t (Wiegeschein)				
		3.250,000	m3	.....	.....
3.1.200.	**Zulage Boden BM-0***				
	Zulange Boden BM-0* für vorherige Position 1.5.190 Der AG behält sich in Abstimmung mit der UBB vor BM-0* unterhalb des durchwurzelbaren Raumes einzubauen. Es gelten sämtliche Anforderungen der Grundposition. Zusätzlich sind vorzulegen: - Güteüberwachungsnachweis gemäß EBV, - Deklarationsanalyse für die Materialklasse BM-0* gemäß Anlage 1 EBV, - Lieferscheine mit Ausweisung der Materialklasse BM-0*. Die Zulage umfasst sämtliche Mehrkosten für Beschaffung, Lieferung, Nachweisführung und Einbau des Ersatzbaustoffes BM-0* gegenüber der Grundposition mit BM-0.				
		10,000	m3	.....	.....
3.1.210.	**Oberboden flächig lösen**				
	Oberboden flächig lösen, bis 200m verfahren und zur weiteren				

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Beprobung auf Miete verladen. Gelände teilweise mit Böschungsneigungen von bis zu 1 zu 2.	20,000	m³	.....	.....
3.1.220.	**Oberboden in Handschachtung lösen** Oberboden nach ATV DIN 18320, bis 0,30 m Tiefe in Handschachtung lösen, laden, innerhalb der Baustelle fördern und seitlich lagern. Abrechnung: Fläche x Abtrag	5,000	m³	.....	.....
3.1.230.	**Oberboden verladen** Oberboden auf Dumper/Schlepper verladen und bis 200m verfahren.	5,000	m³	.....	.....
3.1.240.	**Oberboden aufmieten** Oberboden aufmieten zur Beprobung.	5,000	m³	.....	.....
3.1.250.	**Oberboden entsorgen** Oberboden nach der Beprobung von Miete auf Sattel verladen, transportieren und fachgerecht entsorgen. Der Preis gilt für BM-0 / BM-0*.	5,000	m³	.....	.....
3.1.260.	**Zulage für Oberboden bis BM-F1** Zulage für Oberboden bis BM-F1 1 cbm = 1,80 to	2,000	m³	.....	.....
3.1.270.	**Zulage für Oberboden bis BM-F2** Zulage für Oberboden bis BM-F2 1 cbm = 1,80 to	2,000	m³	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.280.	**Zulage für Oberboden bis BM-F3** Zulage für Oberboden bis BM-F3 1 cbm = 1,80 to	2,000	m³	.....	.....
3.1.290.	**Zulage für Oberboden bis DK I** Zulage für Oberboden bis DK I 1 cbm = 1,80 to	2,000	m³	.....	.....
3.1.300.	**Oberboden liefern und einbauen** Oberboden nach ATV DIN 18320, beprobt, liefern und im Bereich der zukünftigen Vegetationsflächen in einer Schichtstärke von 35 cm +/- 5 cm - eine Unterschreitung der 30 cm darf nicht erfolgen. Als Boden ist gewachsener Boden einheitlicher und bekannter Herkunft zu verwenden. Es können Böden verschiedener Herkunft verwendet werden, wenn für jeden Boden der Herkunftsort bekannt ist und die Unbedenklichkeit nachgewiesen wird. Nachfolgende Bedingungen sind in jedem Fall zu erfüllen. Vor Anlieferung des Bodens sind durch ein anerkanntes Institut repräsentative Bodenproben zu entnehmen und auf die Parameter der LAGA Boden 2004 gemäß den dort vorgegebenen Analyseverfahren zu untersuchen. Die Analysenergebnisse der Einzelparameter müssen die Vorsorgewerte der BBodSchV einhalten. Bei fehlenden Vorsorgewerten sind die Z 0 - Werte der LAGA Boden 2004 einzuhalten. Die Böden sind vor Anlieferung dem Umwelt- und Grünflächenamt - Untere Bodenschutz-behörde (UBB) bzw. der Bauleitung und den zugehörigen Nachweisen zur Genehmigung anzumelden. Eine Freigabe der beabsichtigten Bodenanlieferung durch die UBB bzw. der Bauleitung erfolgt nur bei Unterschreitung bzw. bei Einhaltung der v. g. angegebenen Höchstkonzentrationen. Der Unternehmer hat die Analyse mindestens 7 Arbeitstage vor der Bodenlieferung der UBB bzw. der				

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bauleitung vorzulegen. Flächen haben teilweise Böschungsverhältnisse von 1:1,5.	1.000,000 m³	.....	.....
3.1.310.	**Zulage Muldenprofilierung mit Oberboden** Zulage für Oberbodeneinbau in Entwässerungsmuldenbereichen. Flächen haben Böschungsverhältnisse von bis zu 45°.	1.365,000 m²	.....	.....
3.1.320.	**Erschwertes Arbeiten in Wurzelbereichen - sämtliche Erdarbeiten** Erschwerniszulage für sämtliche Positionen unter Titel Erdarbeiten im Bereich von vorhandenen Baumwurzeln. Die Arbeiten sind mit geeignetem Gerät (Spüllanze) bzw. in Handarbeit auszuführen. Arbeiten haben unter Begleitung der ÖBB zu erfolgen.	600,000 m²	.....	.....
	Summe 3.1. **KG 510 - Erdbau**			**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2. **KG 530 - Oberbau, Deckschichten**

Pflasterarbeiten

Für nachfolgenden Positionen sind die einschlägigen Normen (DIN, DINEN, EN, etc.) und die Technischen Vorschriften (TVT), sowie die Zusätzlichen Technischen Vorschriften (ZTVE-STB, TL min / ZTVT-STB) Vertragsbestandteil.
Für nachstehende Positionen sind folgende Leistungen mit einzukalkulieren:

Die Schichtstärke der Frostschutzschichten, Tragschichten, etc. bezieht sich auf den verdichteten Zustand. Das Material ist bei optimalem Wassergehalt mit Flächenrüttlern solange einzurütteln, bis die Tragschicht vollkommen und in ganzer Stärke verfüllt ist. Abrütteln mit 2000 kg Achslast. Die Eignung des Materials ist der Bauleitung vor dem Einbau nachzuweisen.
Koffersohlen Verformungsmodul mindestens 45 MN/m². Ausdrücke wie Laden, Fördern, Abfuhr, Transport bis zur Deponie, Kippgebühren, fachgerechtes Entsorgen usw. sind selbstverständlich auch wenn sie nicht besonderes erwähnt werden. Sie sind mit den Preisen des Leistungsverzeichnisses abgegolten.

Falls nicht gesondert erwähnt sind die Schnittarbeiten von Einfassungen und Betonsteinpflaster in den jeweiligen Positionen enthalten. Die Entsorgung des anfallenden unbrauchbaren Materials ist in die einzelnen Positionen mit einzukalkulieren. Einschließlich Deponiegebühr.

Pflastersteine aus Beton

Die zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelagen sind zu beachten. (ZTV P-StB 2006)

Qualitat

Damit die Pflasterbeläge langfristig den Belastungen standhalten, ist eine einwandfreie Herstellung der Pflasterbeläge zu garantieren.

Bettung Fugen
Als Bettungsmaterial ist **gebrochenes Korn B 0/5 mm G** zu verwenden. Die Fugen sind nach DIN auszuführen (Fugengröße 3-5 mm), Gesteinskörnung F 0/2 mm G. Sollte aufgrund der

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Fugengröße ein Abschnüren notwendig werden, so ist der Aufwand in die entsprechenden Pflasterpositionen einzurechnen.

Schnitte
Passstücke in Verbundsteinpflaster und Bordsteinen werden in voller Dicke geschnitten. Winklig aufeinander treffende Bordsteine werden auf Gehrung geschnitten. Diese Schnitte werden auf einem Schneidetisch mit zwangsgeführtem Winkelschneider mit Wasserspülung zwecks Vermeidung von Staubentwicklung ausgeführt.

Notwendiges Umpflastern von Schachtdeckeln ist mit geeignetem Pflastermaterial in die Kosten einzurechnen und wird nicht separat vergütet.

Nachbehandlung

Der AN übernimmt die Garantie dafür, dass während des Arbeitsprozesses das Pflaster nicht benutzt wird. Es werden deshalb in ständiger Abstimmung mit den Anliegern Abschnitte für die Verlegung des Pflasters gebildet, die eine Sperrung der frisch gepflasterten Bereiche über ausreichend lange Zeit ermöglichen. Flächen, die nicht gesperrt werden können, Eingänge und Einfahrten, werden durch Stege und Brücken überbaut.

Grundsätzlich sind alle Regelaufbauten von Wege- und Verkehrsflächen, welche im Zuge der Baumaßnahme abgebrochen werden müssen, in gleicher Weise wieder herzustellen.

Eine notwendige Neuverlegung geht voll zu Lasten des AN!

Alle durch Nachbehandlung, Sperrung der Flächen, Erschwernisse usw. entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.2.10. **Bemusterung Oberflächenmaterialien, Pflaster- und Plattenbelag**
Bemusterung sämtlicher Oberflächenmaterialien, Pflaster-, Plattenbeläge und Einfassungen inkl. notwendigen Materiallieferungen und Dokumentation.
Die Bemusterung ist durch die Bauleitung sowie die Fachämter der Stadt Essen (Stadtwerke, Amt 59, 66 und 67) freizugeben.

1,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.20. **Planum Koffersohle für Wegeflächen**

Koffersohle im angegebenen Quer- und Längsgefälle für Wegeflächen planieren, Abweichung von der Sollhöhe +/-2 cm Tiefe unter Fertighöhe bis ca.45 cm und verdichten, Verdichtungsgrad 98 % DPr,
Verformungsmodul EV auf der Oberfläche min 45 MN/m².
Das Verformungsmodul ist nachzuweisen.

Aufmaß: die Länge in den Achsen und in den Breiten zwischen den Rückenstützen der Randsteine, d.h. Fläche wie bituminöse Decke bzw. Pflaster, Betondecke, etc.

1.264,000 m² ....

3.2.30. **Frostschutzschicht Wegeflächen liefern und einbauen**

Frostschutzschicht, gebrochene Natursteinmineralstoffe, nach ZTVT Stb.95, Körnung 0/45, liefern und in 15 cm Schichtdicke profilgerecht auf vorhandenem Planum einbauen. Die Schichtstärke bezieht sich auf den verdichteten Zustand, das Material ist bei optimalem Wassergehalt mit Flächenrüttlern solange einzurütteln, bis die Frostschutzschicht vollkommen und in ganzer Schichtstärke verfüllt ist. Verformungsmodul EV 2 auf der Oberfläche mind. 100 MN / m².

1.136,000 m³ ....

3.2.40. **Schottertragschicht Wegeflächen liefern und einbauen**

Schottertragschicht, gebrochene Natursteinmineralstoffe, nach ZTVT Stb. 95, güteüberwacht, Körnung 0/45, liefern und in 15 cm Schichtdicke, profilgerecht einbauen;
Verdichtungsgrad DPr mind. 103 %. Die Schichtstärke bezieht sich auf den verdichteten Zustand, das Material ist bei optimalem Wassergehalt mit Flächenrüttlern
solange einzurütteln, bis die Tragschicht vollkommen und in ganzer Schichtstärke verfüllt ist. Verformungsmodul EV 2 auf der Oberfläche mind. 120 MN / m².

1.136,000 m³ ....

3.2.50. **Lastplattendruckversuche im Bereich zukünftiger Wegeflächen**

Im Zuge der Herstellung der Wegeflächen sind Lastendruckversuche für den Nachweis der geforderten Verdichtung nach ZTVE - STB durchzuführen.
Entsprechende Zeugnisse sind der Bauleitung rechtzeitig, vor Beginn der Wegebauarbeiten unaufgefordert

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	vorzulegen. Die Versuchsstandorte sind in einen Lageplan maßgenau einzutragen.			
		10,000 St	.....	.....
3.2.60.	**Betonrückenstützen** Betonrückenstützen, geschalt, aus Beton C12/15, 15 cm breit herstellen und am Kopf keilförmig abzuschrägen. Einschließlich aller Erdarbeiten, planieren und verdichten der Fundamentsohle. Überschüssige Erdmassen sind fachgerecht zu entsorgen, einschließlich Deponiegebühr.			
		15,000 m	.....	.....
3.2.70.	**Pflasterschnitt** Schnittkante für Betonpflaster und Platten etc. in geraden und radialen Verläufen herstellen. Materialistärke bis 15cm, Passschnitte sind mit geeignetem Gerät trennscharf herzustellen. Überschüssiges Material ist fachgerecht zu entsorgen.			
		78,000 m	.....	.....
3.2.80.	**Sägekante an verbleibenden Asphaltdecken** Sägekante an verbleibenden Asphaltdecken (Schichtstärke bis ca. 5 cm) als sauberen Anschluss für angrenzende neu zu erstellende Deckschichtflche trennscharf mit geeignetem Gerät in geraden und radialen Verläufen herstellen. Anfallendes Material ist zu laden und fachgerecht zu entsorgen, einschließlich Deponiegebühren.			
		15,000 m	.....	.....
3.2.90.	**Bitumenschmelzband (ZTV A StB 89)** Bitumenschmelzband (ZTV A StB 89) bei Einbau der Asphaltverschleißschicht d = 5 cm fachgerecht entlang der Trennschnitte zwischen vorhandener und neu zu erstellender Asphaltverschleißschicht verlegen.			
		15,000 m	.....	.....
3.2.100.	**Asphaltflächen ansprühen** Asphaltbelag ansprühen, nach dem Merkblatt SNAR 1998 auf frischer Unterlage. Unterlage soweit erf. vorher reinigen, Kehrgut zur freien Verwendung des AN abfahren			

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bindemittel: Polymermodifizierte Bitumenemulsion PmOB, Art C, U 60 K Bindemittelmenge: 0,25 - 0,35 kg/m2	520,000	m²	.....	.....
3.2.110.	**Asphaltdeckschicht BK 1,0** Deckschicht aus Splittmastixasphalt 0/8 S mm Bauklasse 1,0 gem. RStO 12, nach ZTV Asphalt- StB 94/98, Bindemittel Bitumen B 65, Basalt-Edelsplitt, Basalt- Edelbrechsand, Kalksteinfüller in 5,0 cm Stärke (verdichtet) liefern, einbauen, verdichten und abwalzen.	520,000	m²	.....	.....
3.2.120.	**Deckschichtfläche abstreuen** Eingebaute Deckschicht zur Erhöhung der Anfangsgriffigkeit mit rohem Edelsplitt, entsprechend den Angaben unter Ziff. 4.4 der ZTVAsphalt, abstreuen und einwalzen. Nichtgebundenes Abstreumaterial ist zu entfernen. Gebrochene Gesteinskörnung (C90/1) der Lieferkörnung 1/3 Gestein: Diabas Abstreumenge: 0,5 - 1,0 kg/m2	520,000	m²	.....	.....
3.2.130.	**Typ P-07 - Wassergebundene Wegedecke, 45 cm Stärke aus Dolomit Sand/Splitt, hellgrau** Wassergebundene Wegedecke in mehrschichtiger Bauweise auf Tragschicht herstellen einschließlich Lieferung aller benötigten Materialien: (Deckschicht), hellgrau. Das Deckschichtmaterial ist vor Einbau dem Bauherrn zu bemustern. Splitt, Körnung 0/11 mm, Stärke 4 cm. Dynamische Tragschicht 0/16 mm, Stärke 6 cm, Schottertragschicht - Natursteinmaterial, Körnung 0/32, Stärke 15 cm Verdichtung auf STS = Ev2 > 120 MPa Frostschutzschicht, Natursteinmaterial Körnung 0/45, 20 cm Verdichtung auf FSS = Ev2 > 100 MPa Die Schichtdicken beziehen sich auf den verdichteten Zustand, das Material ist bei optimalem Wassergehalt mit Flächenrüttlern so lange einzurütteln, bis die (Trag)schichten vollkommen und in ganzer Schichtstärke verfüllt ist. Es ist ein				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Verdichtungsgrad von mindestens DPr 100% zu erreichen.
Die Eignung des Materials ist der Bauleitung vor dem Einbau nachzuweisen. Einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten.

1.244,000 m² ....

3.2.140. **Bankette herstellen**

Bankette beidseitig der wassergebundenen Geh- und Radwege gemäß Regelquerschnitt herstellen, einschließlich Lieferung aller benötigten Materialien.
Oberseitiger Abdeckung mit 2-3 cm Oberboden inkl. Rasensaat
Die Rasensaat auf dem Bankett wird ebenfalls als Sommeransaat bis 06.08.2027 ausgeführt. Sommeransaat und Wässern bis zum Auflaufen (10-15 l/m² je Gang)
Schottertragschicht - Natursteinmaterial,
Körnung 0/32, Stärke 15 cm
Verdichtung auf STS = Ev2 > 120 MPa

Frostschutzschicht, Natursteinmaterial
Körnung 0/45, 20 cm
Verdichtung auf FSS = Ev2 > 100 MPa
Bankettbreite: 50 cm.
Die Bankette sind so herzustellen und zu verdichten, dass eine gelegentliche Befahrung durch schwere Betriebs- und Unterhaltungsfahrzeuge, insbesondere Spülfahrzeuge der Stadtwerke Essen (SWE), schadlos möglich ist.

Der tragfähige Unterbau ist entsprechend dem angrenzenden Wegeaufbau fortzuführen bzw. gleichwertig herzustellen.
Die Bankette sind lagenweise bei optimalem Wassergehalt einzubauen und ausreichend zu verdichten.
Es ist ein Verdichtungsgrad von mindestens DPr 100 % zu erreichen.
Die Schichtdicken beziehen sich auf den verdichteten Zustand.
Die Oberfläche ist profilgerecht und höhengleich an die angrenzende wassergebundene Wegedecke anzuschließen.
Die erforderliche Querneigung ist gemäß Regelquerschnitt herzustellen.
Die Eignung des Materials ist der Bauleitung vor dem Einbau nachzuweisen.
Einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten, Materiallieferungen, Einbau, Profilierung und Verdichtung.

348,000 m² ....

3.2.150. **Typ P-13 - Läuferschicht aus Betonstein 10/10/10 cm, Mittelgrau, einreihig**

Betonpflaster aus Beton, DIN 18501, 10/10/8 cm,
mittelgraut, getrommelt, liefern und als Läuferschicht flucht- und höhengerecht auf Betonfundament C12/15, Breite 40 cm, Höhe 20 cm unterhalb des Pflastersteins, versetzen.
Abstichhöhe niveaugleich. Die Betonrückenstütze ist zu

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

schalen und am Kopf keilförmig abzuschrägen. Einschließlich aller Erdarbeiten, planieren und verdichten der Fundamentsohle. Überschüssige Erdmassen sind fachgerecht zu entsorgen, einschließlich Deponiegebühr.
Die Leistung umfasst ebenfalls alle Paßschnitte zu angrenzenden Flächen, Einfassungen, etc.
Die Paßschnitte sind mit geeignetem Gerät trennscharf herzustellen. Überschüssiges Material ist fachgerecht zu entsorgen. Einschließlich Deponiegebühr.
Betonsteinpflaster: Farbe Mittelgrau

Angebotenes Fabrikat / Hersteller:
.....
.....
.....
.....
(vom Bieter anzugeben)

788,000 m ....

3.2.160. **Typ AU-19 - Wasserbausteine, liefern und einbauen**
Liefern und fachgerechtes Einbauen von Wasserbausteinen zur Herstellung von Habitat- und Versteckstrukturen innerhalb einer artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme (Continuous Ecological Functionality) für die Kreuzkröte.

Die Wasserbausteine dienen der Schaffung dauerhaft strukturreicher Versteck-, Ruhe- und Überwinterungsbereiche sowie der Ausbildung trockenwarmer Kleinstrukturen innerhalb der Habitatfläche. Die Struktur ist so herzustellen, dass ausreichend Hohlräume unterschiedlicher Größe entstehen.

Material:

Wasserbausteine aus Naturstein Ruhrsandstein
Korn-/Gewichtsklasse CP 90/250 oder gleichwertig
alternativ Wasserbausteine 300/1000 mm gemäß Ausführungsplanung
frost-, tausalz- und witterungsbeständig
frei von bindigen Bestandteilen, Feinmaterial und Verunreinigungen
kantige Ausführung zur Ausbildung von Hohlräumen

Ausführung:

Liefern und Einbauen der Wasserbausteine
Einbau in Haufen-, Wall- oder Inselstrukturen gemäß Ausführungsplanung
Herstellung einer dauerhaft standsicheren, jedoch strukturreichen und naturnahen Anordnung
Ausbildung von Hohlräumen unterschiedlicher Größe als

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Versteck- und Rückzugsräume
teilweise Einbindung in den Untergrund
Ausbildung besonnter und beschatteter Bereiche
Einbau ohne Verfugung und ohne Bettungsmaterial
Oberflächen unregelmäßig und naturnah gestalten
sowie Integration in Wasserflächen ausdrücklich erwünscht

Besondere Anforderungen:

Ausführung entsprechend den Vorgaben der ökologischen Baubegleitung
Herstellung einer dauerhaft funktionsfähigen Habitatstruktur für Amphibien
Befahrung der fertiggestellten Struktur nicht zulässig
Schutz angrenzender Habitatflächen während der Bauausführung

Nebenleistungen:

Anlieferung, Abladen und Verteilen des Materials
Herstellen aller erforderlichen Anschlüsse an angrenzende Habitatstrukturen, sämtliche Geräte-, Transport-, Nebenleistungen und Deponiegebühren

40,000 t ....

3.2.170. **Bauseits vorhandene Wasserbausteine einbauen**
Einbau gemäß Vorposition aber Verwendung von bauseits vorhandenen Wasserbausteinen.
Lagerungsort Entfernung: bis 500m
Größe Wasserbausteine: bis Klassen: LMB 5/40 bis LMB 40/200, Gewicht: 5 bis 200 kg pro Stein

3,000 t ....

3.2.180. **Typ AU-20 - Totholz, liefern und einbauen**
Liefern und fachgerechtes Herstellen von Totholzstrukturen als Bestandteil einer artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme für die Kreuzkröte.

Die Totholzstrukturen dienen der Schaffung von Versteck-, Ruhe- und Überwinterungsmöglichkeiten sowie der Entwicklung strukturreicher Habitatbereiche innerhalb der Maßnahmenfläche. Die Anordnung erfolgt naturnah und in enger Verzahnung mit den angrenzenden Rohboden-, Schotter- und Wasserbausteinflächen.

Material:

unbehandeltes Totholz aus standortgerechten Laubholzarten
Stammabschnitte, Wurzelstubben, Starkäste und Kronenholz

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stammdurchmesser ca. 10-40 cm Länge der Einzelstücke ca. 1,00-4,00 m frei von Holzschutzmitteln und sonstigen Schadstoffen natürlicher Zersetzungsgrad zulässig Ausführung: Liefern und Einbauen des Totholzes Herstellung von Totholzhaufen, Einzelstrukturen oder linearen Habitatstrukturen gemäß Ausführungsplanung teilweise Einbindung in den Untergrund zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit naturnahe und strukturreiche Anordnung Ausbildung von Hohlräumen, Schattenbereichen und Versteckmöglichkeiten Kombination mit Rohboden-, Schotter- und Wasserbausteinstrukturen sowie Integration in Wasserflächen ausdrücklich erwünscht Lage und Ausgestaltung in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung Besondere Anforderungen: Herstellung einer dauerhaft funktionsfähigen Habitatstruktur Verzicht auf mechanische Bearbeitung der sichtbaren Holzoberflächen natürliche Wuchsformen, Astansätze und Unregelmäßigkeiten sind ausdrücklich Bestandteil der Habitatfunktion Schutz angrenzender Habitatflächen während der Bauausführung Nebenleistungen: Anlieferung, Abladen und innerörtlicher Transport Positionierung und Einbau der Einzelstücke Herstellung aller erforderlichen Anschlüsse an angrenzende Habitatstrukturen sämtliche Geräte-, Transport-, Nebenleistungen und Deponiegebühren	300,000	m³	.....	.....
3.2.190.	**Bauseits vorhandenes Totholz einbauen** Einbau gemäß Vorposition aber Verwendung von bauseits vorhandenem Totholz. Lagerungsort Entfernung: bis 500 m Stammdurchmesser ca. 10-40 cm Länge der Einzelstücke ca. 1,00-4,00 m	10,000	m³	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.200. **Typ P-06 - Granitaltsteinpflaster, liefern und einbauen**

Granitaltsteinpflaster mit Splittfuge im Reihenverband mit halbem Versatz Verlegung DIN 18501, 20/18 cm, Dicke8 cm, hellgrau/beige, erste Klasse, handgeschlagen mit relavit regelmäßiger Form, Material, in gebrochenes Baustoffgemisch 0-4 oder 0/5 mm, Bettung Schichtstärke 3 - 5 cm, auf erstellte Tragschichten verlegen, einsanden mit Sand-Splitt-Gemisch 0/3, mit Wasser einschlämmen und standfest verdichten. Die beim Verdichtungsvorgang beschädigten Steine ersetzen, erneut einsanden, einschlämmen und standfest verdichten.
Granitaltsteinpflaster: Farbe hellgrau/beige

Angebotenes Fabrikat / Lieferant:
.....
.....
.....
.....
(vom Bieter anzugeben)

92,000 m² ....

3.2.210. **Vegetationsarme Flächen - Gleisschotter liefern und einbauen**

Liefern und fachgerechtes Einbauen von Gleisschotter zur Herstellung einer vegetationsarmen Habitatfläche für die Kreuzkröte im Rahmen der CEF-Maßnahme.

Gleisschotter als grobkörniges, gebrochenes Natursteinmaterial liefern und lagenweise auf vorbereiteten Untergrund aufbringen. Die Fläche dient als trockenwarmer Lebensraum mit offenen Bodenbereichen und temporären Versteckmöglichkeiten. Die Oberfläche ist ungebunden herzustellen und darf nicht verdichtet werden.

Material:

Gleisschotter aus gebrochenem Naturstein Kalkstein
Körnung: 32/56 mm
frei von bindigen Anteilen, Feinmaterial und Verunreinigungen
frost- und witterungsbeständig

Einbau:

Schichtdicke: 50 cm
lagenweise lose aufbringen
Oberfläche unregelmäßig modellieren
keine Verdichtung
Herstellung einer strukturreichen Oberfläche mit unterschiedlichen Schotteransammlungen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Anschluss an angrenzende Habitatstrukturen höhengleich herstellen

Besondere Anforderungen:

Ausführung entsprechend den Vorgaben der Ausführungsplanung sowie ökologischen Bauüberwachung
Befahrung der fertigen Fläche nicht zulässig
Einbau nur bei trockener Witterung

1.044,000 m² ....

3.2.220. **Vegetationsarme Flächen - Splitt und Schotterrasen**

Liefern und Herstellen einer strukturreichen, vegetationsarmen Habitatfläche für die Kreuzkröte im Rahmen der CEF-Maßnahme.

Die Fläche dient als trockenwarmer Aufenthalts-, Wander- und Versteckbereich sowie zur Entwicklung offener Rohboden- und Pionierstandorte. Die Habitatfläche ist als Kombination aus Splittbereichen und extensivem Schotterrasen herzustellen. Ziel ist die dauerhafte Entwicklung einer lückigen, nährstoffarmen Vegetationsstruktur mit hohem Offenbodenanteil.

Materialien:

Schotterrasensubstrat inkl. regionaltypischer Ansaat,
gebrochenes Natursteinmaterial 0/32 mm,
Edelsplitt aus Naturstein 2/8 mm
frei von organischen Bestandteilen, Feinbodenüberschuss und Verunreinigungen frost- und witterungsbeständig

Flächen sind anteilig zu jeweils 50% als Schotterrasen und 50% als Splittflächen herzustellen.

Ausführung:

Untergrund gemäß Ausführungsplanung vorbereiten
Einbau einer Schotterrasenschicht in einer Stärke von ca. 20 cm
Herstellung von Teilflächen mit offenem Splittbelag in einer Stärke von ca. 5 cm
Oberflächen abwechslungsreich und strukturreich modellieren
keine vollflächige Verdichtung
Ausbildung von vegetationsarmen und vegetationsfreien Teilbereichen ausdrücklich erwünscht
Entwicklung einer lückigen Vegetationsdecke mit hohem Rohbodenanteil sicherstellen
Einbau entsprechend den Vorgaben der ökologischen Bauüberwachung und der Ausführungsplanung

Besondere Anforderungen:

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Herstellung einer für die Kreuzkröte geeigneten Habitatstruktur
Befahrung der fertiggestellten Fläche nicht zulässig
Schutz angrenzender Habitatbereiche während der Bauausführung

Ansaat im Schotterrasen als Sommeransaat bis 06.08.2027, Wässern bis zum Auflaufen.

Ausführung nur bei geeigneten Witterungsverhältnissen (z.B. nicht bei Starkregen).

1.018,000 m² ....

3.2.230. **Vegetationsarme Flächen - Bergematerial**
Liefern und fachgerechtes Einbauen von Bergematerial zur Herstellung von Versteck-, Ruhe- und Überwinterungsstrukturen innerhalb einer Habitatfläche für die Kreuzkröte im Rahmen der CEF-Maßnahme.

Das Bergematerial ist als strukturreiche Habitatstruktur gemäß Ausführungsplanung bzw. Vorgaben der ökologischen Bauüberwachung herzustellen. Die Strukturen dienen als Tagesverstecke, Witterungsschutz sowie als potenzielle Winterquartiere.

Material:

Grobschotter bzw. Wasserbausteine 63/125 mm oder vergleichbar Natursteinmaterial, frost- und witterungsbeständig ergänzend Wurzelstubben, Totholz oder Astmaterial nach Vorgabe der ökologischen Bauüberwachung
frei von Schadstoffen und Verunreinigungen

Ausführung:

Einbau in Flächen, Haufen-, Wall- oder Inselstrukturen strukturreiche Anordnung mit Hohlräumen unterschiedlicher Größe teilweise Einbindung in den Untergrund Ausbildung von Versteckmöglichkeiten und besonnten Bereichen genaue Lage und Ausbildung gemäß Ausführungsplanung bzw. Anweisung der ökologischen Bauüberwachung vor Ort

Schichtdicke: bis 50 cm

Besondere Anforderungen:

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Herstellung einer dauerhaft funktionsfähigen Habitatstruktur
Schutz angrenzender Habitatflächen
Einbau nur bei geeigneten Witterungsverhältnissen

8.080,000 m² ....

3.2.240. **Vegetationsarme Flächen - Rohboden/Gemischkörniger Boden**

Liefern und Herstellen einer Rohbodenfläche aus gemischtkörnigem, nährstoffarmem Bodenmaterial als Bestandteil einer Habitatfläche für die Kreuzkröte im Rahmen der CEF-Maßnahme.

Die Fläche dient der Entwicklung offener Pionierstandorte sowie als Aufenthalts-, Wander- und Nahrungshabitat. Die Oberfläche ist dauerhaft vegetationsarm auszubilden und soll eine natürliche Sukzession nur eingeschränkt zulassen.

Material:

Gemischtkörniger Boden aus Sand-, Kies- und Feinbodenanteilen
Körnungsband ca. 0/32 mm
nährstoffarm
frei von Fremdstoffen, Wurzelwerk, Bauschutt und organischen Verunreinigungen
Oberbodenbeimengungen nicht zulässig

Ausführung:

Liefern und Einbauen des Bodenmaterials
Schichtstärke: 70 cm
Oberfläche locker herstellen
keine Feinplanie
keine Verdichtung
Ausbildung in Flächen, kleinräumiger Mulden, Erhebungen und Bodenunregelmäßigkeiten ausdrücklich erwünscht
Herstellung einer offenen Rohbodenstruktur mit hohem Offenbodenanteil
Einbau entsprechend den Vorgaben der ökologischen Bauüberwachung und der Ausführungsplanung

Besondere Anforderungen:

Vegetationsfreie bzw. vegetationsarme Bereiche sind ausdrücklich Planungsziel
Oberflächen dürfen nicht angesät werden
Befahrung nach Fertigstellung nicht zulässig
Ausführung in Abstimmung mit der ökologischen Bauüberwachung

8.080,000 m² ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.2.250. **Zulage zu vegetationsarmen Flächen für Geländemodelierung im Auf- und Abtrag bis ca. 1,50 m**

Zulage zur Herstellung von Habitatflächen im Rahmen der artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme für das Modellieren des Geländes durch Bodenauf- und Bodenabtrag.

Herstellen einer abwechslungsreichen Mikroreliefstruktur durch örtliches Lösen, Aufnehmen, Fördern, Einbauen und Modellieren des vorhandenen Bodenmaterials. Die Geländemodellierung dient der Schaffung strukturreicher Habitatbereiche mit unterschiedlichen Expositionen, Mulden, Senken, flachen Böschungen und Kleinreliefstrukturen.

Ausführung:

Boden lösen, aufnehmen und innerhalb der Maßnahme umsetzen
Bodenauftrag bzw. Bodenabtrag bis max. 1,50 m Höhenunterschied
Herstellung von Geländeformen gemäß Ausführungsplanung
Ausbildung flacher Böschungen und Übergänge
Herstellung kleinräumiger Mulden, Senken und Erhebungen
Feinmodellierung der Oberflächen
Einbau überschüssiger bzw. fehlender Massen innerhalb der Maßnahmenfläche
einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen

Besondere Anforderungen:

Erhalt der vorgesehenen Habitatfunktionen
keine Verdichtung der modellierten Oberflächen
Ausführung entsprechend den Vorgaben der ökologischen Bauüberwachung
Herstellung eines strukturreichen und naturnahen Geländeprofils

12.755,000 m² ....

3.2.260. **Zulage zur Herstellung von kleinteiligen vegetationsarmen Flächen und Habitatbereichen**

Zulage zu den Positionen der Habitatflächenherstellung innerhalb der artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme für die erschwerte Ausführung infolge kleinteiliger, räumlich getrennter Einzelflächen.

Die Habitatflächen sind nicht als zusammenhängende Großfläche herzustellen, sondern verteilen sich gemäß Ausführungsplanung auf mehrere voneinander getrennte Teilflächen unterschiedlicher Größe innerhalb des Maßnahmengebietes. Hierdurch entstehen zusätzliche

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Aufwendungen für Einmessung, An- und Abtransport von Geräten, Materialverteilung, Arbeitsvorbereitung, Flächenabgrenzung sowie die Herstellung der einzelnen Habitatstrukturen.

Besondere Anforderungen:

- wiederholtes Anfahren und Einrichten einzelner Teilflächen
- erhöhter Aufwand für Materialtransport und Materialverteilung innerhalb der Maßnahmenfläche
- mehrfaches Umsetzen von Geräten und Maschinen
- erhöhter Aufwand für Feinabsteckung und Flächenzuordnung
- kleinteilige Herstellung und Anpassung an die Vorgaben der Ausführungsplanung
- Abstimmung mit der ökologischen Bauüberwachung
- sämtliche hierdurch entstehenden Nebenleistungen

Abrechnung:
als Zulage zu den entsprechenden Habitatflächenpositionen.

5.466,000 m² ....

Summe 3.2. **KG 530 - Oberbau, Deckschichten** **.....**

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3. **KG 540 - Baukonstruktion**

3.3.10. **Bemusterung sämtlicher Baukonstruktionen und Ausstattungselemente**
Bemusterung sämtlicher Baukonstruktionen und Ausstattungselemente inkl. notwendigen Materiallieferungen und Dokumentation.
Die Bemusterung ist durch die Bauleitung sowie die Fachämter der Stadt Essen (Stadtwerke, Amt 59, 66 und 67) freizugeben.

1,000 St ....

3.3.20. **Typ AU-17 - Wegebegrenzung aus Holzpfosten, liefern und einbauen**
Liefern und fachgerechtes Herstellen einer rustikalen Wegebegrenzung bzw. eines Holzzaunes aus Robinienholz mit durchlaufender Seilfüllung zur Einfriedung, Besucherlenkung und Abgrenzung von Freianlagen.

Ausführung als naturnah gestalteter Holzzaun bestehend aus einzeln stehenden Holzpfosten und horizontal geführter Seilfüllung.

Zaunpfosten:

Robinienholz (Akazie), naturbelassen und entrindet
Rundholzpfosten mit natürlicher Wuchsform
Durchmesser ca. 100-140 mm
sichtbare Höhe über Gelände: 1,20 m
Achsabstand der Pfosten: 2,30 m
Einbindetiefe mindestens 1/3 der gesamten Pfostenlänge
Einbau in Betonfundament B25 gem. statischen Anforderungen, welche durch AN vor Ausführung gem AG zur Freigabe vorzulegen und freizugeben sind. Geschätzte Fundamentgröße 40x40x60cm (BxLxH).

Holzschutz:
Der im Erdreich liegende untere Drittelbereich der Holzpfosten ist zum Schutz gegen Feuchtigkeit, Pilzbefall und Fäulnis dauerhaft zu behandeln durch:

kontrollierte Oberflächenverkohlung (Flammbehandlung) oder zugelassene bituminöse bzw. tiefenwirksame Holzschutzbeschichtung.

Die Art der Ausführung ist vor Beginn der Arbeiten mit der Bauleitung abzustimmen.

Seilfüllung:

durchlaufendes Polyesterseil in Marinequalität
UV-beständig

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Durchmesser 24 mm
geeignet für dauerhaften Außeneinsatz
Anzahl und Höhenlage der Seile gemäß Ausführungsplanung
einschließlich sämtlicher Befestigungs-, Spann- und Verbindungselemente aus Edelstahl

Ausführung:

Anpassung an vorhandenes Geländeprofil
Herstellung sämtlicher Ecken, Richtungsänderungen und Anschlüsse einschließlich aller Nebenleistungen, Befestigungsmittel und Hilfskonstruktionen sämtliche Holzelemente in natürlicher, rustikaler Optik mit sichtbarer Holzstruktur ausführen natürliche Wuchsmerkmale, Farbunterschiede, Astansätze und Unregelmäßigkeiten gelten als Bestandteil des gestalterischen Konzepts und stellen keinen Mangel dar.

Abrechnung:
nach hergestellter Zaunlänge.

367,000 m ....

3.3.30. **Typ AU-17 - Wegebegrenzung aus Cortenstahl, liefern und einbauen**
Zulage zur Position "Wegebegrenzung / Holzzaun aus Robinienpfosten mit Seilfüllung" für die Lieferung und den Einbau von Cortenstahlpfosten anstelle der vorgesehenen Robinienholzpfosten.

Die Cortenstahlpfosten dienen als gestalterische Akzentuierung der Wegebegrenzung und sind in regelmäßigen Abständen von jeweils jedem 10. Pfosten einzubauen.

Ausführung:

Pfosten aus wetterfestem Baustahl (Cortenstahl)
Materialgüte S355J2W oder gleichwertig
Rundprofil gemäß Ausführungsplanung
sichtbare Höhe über Gelände: 1,20 m
Einbindetiefe entsprechend statischer Erfordernisse
einschließlich sämtlicher Befestigungs-, Verbindungs- und Spannvorrichtungen für die Seilführung
einschließlich sämtlicher Bohrungen, Laschen und Anschlusspunkte für die Seilbefestigung

Oberfläche:

natürliche Cortenstahloberfläche
gleichmäßige Rostpatina
unbehandelt
frei von Graten und scharfen Kanten

Einbau:

lage- und höhengerecht entsprechend der Zaunplanung
Anpassung an Geländeprofil und Seilverlauf
einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen

Besondere Anforderungen:

Cortenstahlpfosten ersetzen jeweils jeden 10.
Robinienholzpfosten der Hauptposition
Achsabstände und Seilhöhen der Hauptposition sind einzuhalten
Ausführung als gestalterisch durchgängiges Zaunsystem

Abrechnung:
nach Anzahl eingebauter Cortenstahlpfosten.

17,000 St ....

3.3.40. **Typ AU-16 - Amphibienzaun, liefern und einbauen**
Liefern und fachgerechtes Herstellen einer dauerhaften Amphibienleiteinrichtung zur Lenkung und zum Schutz von Amphibien innerhalb der artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme.

Die Leiteinrichtung dient der Verhinderung des Einwanderns von Amphibien in ungeeignete Bereiche sowie der gezielten Führung der Tiere entlang der vorgesehenen Habitatstrukturen.

Material Leitelement:

HDPE-Recyclingkunststoff
UV-beständig
verrottungsfest
frost- und witterungsbeständig
beständig gegen Bodenfeuchtigkeit und mikrobiologische Einflüsse
Materialstärke ca. 5-8 mm
Farbe dunkelgrün oder schwarz
Oberfläche glatt und dauerhaft nicht kletterbar

Abmessungen Leitelement:

sichtbare Höhe über Gelände: ca. 40-50 cm
Einbindetiefe in den Boden: ca. 10-15 cm
Oberkante mit durchgehendem Übersteigschutz
Übersteigschutz ca. 45° nach innen geneigt

Pfostenkonstruktion:

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Pfosten aus Stahl-Hohlprofil
Abmessungen ca. 30 × 30 × 2 mm
feuerverzinkt und pulverbeschichtet
Einbindetiefe der Pfosten ca. 40-50 cm
Einbau direkt in das Erdreich
Streifenfundamente sind nicht vorgesehen
Pfostenabstand maximal 2,00 m
empfohlener Regelabstand ca. 1,50 m

Befestigung:

Befestigung der HDPE-Elemente an den Stahlpfosten mittels Edelstahlschrauben oder Edelstahl-Nieten
sämtliche Verbindungsmittel korrosionsbeständig
dauerhaft stabile und wartungsarme Konstruktion

Einbau:

höhen- und fluchtgerechter Einbau entsprechend den Ausführungsunterlagen
Ausbildung einer durchgehenden, fugenarmen Leitstruktur
Stöße dicht und amphibiengerecht ausführen
Anpassung an vorhandene Geländeverhältnisse
Herstellung sämtlicher Richtungsänderungen, Bögen und Anschlüsse
Oberflächenanschluss so herstellen, dass Unterwanderungen ausgeschlossen werden
einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten, Zuschnitte, Befestigungen und Nebenleistungen

Besondere Anforderungen:

Ausführung entsprechend den Vorgaben der ökologischen Baubegleitung. Leiteinrichtung dauerhaft funktionsfähig herstellen sämtliche Bauteile frei von scharfkantigen oder verletzungsgefährdenden Ausbildungen
Leitwand durchgehend und lichtdicht ausführen

Abrechnung:
nach hergestellter Länge der Amphibienleiteinrichtung.

Angebotenes Fabrikat / Lieferant:
.....
.....
.....
.....
(vom Bieter anzugeben)

	586,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.3.50. **Typ AU-16 - Tor für Amphibienzaun herstellen**

Herstellung eines Tors als Zugangsmöglichkeit von Geräten, usw.
Tor aus dem Material der Vorposition herstellen

Abmessungen Leitelement:

Breite 2,50 m

Besondere Anforderungen:

Ausführung entsprechend den Vorgaben der ökologischen Baubegleitung. Vollständige Funktionstüchtigkeit und Standfestigkeit sämtlicher Elemente ist sicherzustellen

Abrechnung:
nach hergestellter Menge.

Angebotenes Fabrikat / Lieferant:
.....
.....
.....
.....
(vom Bieter anzugeben)

1,000 St ....

3.3.60. **Typ AU-14/AU-15 - Gitterrost, liefern und einbauen**

Herstellen eines barrierefrei zugänglichen Aussichtssteges einschließlich Unterkonstruktion, Gründung, Belagsflächen, Geländeranlagen und Ausstattung als Besucher- und Informationspunkt innerhalb der CEF-Biotopfläche.

Die Konstruktion dient der gelenkten Besucherführung sowie der Beobachtung der Habitatflächen, ohne diese unmittelbar zu betreten oder zu beeinträchtigen.

Die Leistung umfasst die vollständige Werk-, Ausführungs- und Montageplanung, statische Bemessung, Lieferung sämtlicher Materialien sowie die betriebsfertige Herstellung einschließlich aller Nebenleistungen. Die Konstruktion ist für den öffentlichen Raum auszuführen.

Leistungsumfang:

Herstellen einer aufgeständerten Aussichtsplattform einschließlich Zugangsbereich
Stahlunterkonstruktion aus feuerverzinkten Stahlprofilen
Punktfundamente aus Stahlbeton einschließlich Erdarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

begehbarer Belag aus rutschhemmenden, feuerverzinkten Gitterrosten
umlaufende Absturzsicherung mit Stahlgeländer
Geländerfüllungen aus Edelstahlseilen bzw. Edelstahlnetz
Handläufe aus verzinktem Stahl
sämtliche Verankerungen, Kopfplatten, Fußplatten und Verbindungsmittel
Herstellung sämtlicher Anschlüsse und Übergänge an angrenzende Wegeflächen
Korrosionsschutz sämtlicher Stahlbauteile
Einhaltung sämtlicher Anforderungen an Verkehrssicherheit und Dauerhaftigkeit
Lieferung aller prüffähigen statischen Nachweise
Erstellung von Werkstatt- und Montagezeichnungen
Herstellung einschließlich Transport, Montage, Hebezeuge, Vermessung und Nebenleistungen

Abmessungen:

L-förmige Konstruktion
9,00x5,00x2,50m (LxLxB)
Max. Höhe Plattform über angrenzendem Biotopbereich: 1,00m gemessen von OK Plattform.

Abhängig von statischer Berechnung, geschätzte Fundamentgröße pro Stütze 40x40x60cm (BxLxH).

Technische Anforderungen:

Tragwerk aus feuerverzinkter Stahlkonstruktion
Gitterrostbelag rutschhemmend
Geländerhöhe gemäß geltenden Unfallverhütungs- und Verkehrssicherheitsvorschriften
Dauerhaftigkeit für den Einsatz in naturnahen Außenanlagen
wartungsarme Konstruktion
Ausführung entsprechend den Darstellungen der Ausführungsplanung und den anerkannten Regeln der Technik

Besondere Anforderungen:

Bauausführung innerhalb der artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme
Schutz angrenzender Habitatflächen während der gesamten Bauzeit
Minimierung von Bodenverdichtungen und Eingriffen in die vorhandene Vegetation
Abstimmung mit Bauleitung und ökologischer Baubegleitung

Abrechnung:

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pauschal für die vollständige Herstellung des Aussichtssteges einschließlich aller konstruktiven, statischen, gestalterischen und funktionalen Bestandteile.	1,000	psch	.....	.....
Summe 3.3.	**KG 540 - Baukonstruktion**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.4. **KG 550 - Technische Anlagen**

Entwässerungs-, Kanalbauarbeiten und sonstige Technische Anlagen

Vor Baubeginn hat der AN eine Bestandsaufnahme sämtlicher relevanter im Baustellenbereich verlaufender Leitungen durchzuführen. Diese Bestandsaufnahme muss explizit Informationen zu Sohlhöhen sowie Gefälleausbildungen enthalten und ist gegen die vorliegende Planung zu prüfen. Es ist keine besondere Vergütung für diese Leistung vorgesehen.

Bei Bedenken zur vorgesehenen Ausführung ist die Bauleitung unverzüglich zu informieren.

3.4.10. **Vorhandene Schachtdeckel höhenmäßig anpassen - absenken**
Schachtbauwerk höhenmäßig anpassen absenken
Schachtbauwerk DN1000 - Bestand, eckig/rund, durch Entnahme von Beton - Ausgleichsringen beziehungsweise entsprechender Abbruch der Kanalklinker auf neue Ausbauhöhe anpassen (max. 30cm). Einschließlich aller notwendigen Materiallieferungen, einschließlich aller notwendigen Erd-, Dichtungs- und sonstigen Nebenarbeiten.
Anfallende unbrauchbare Stoffe laden, fördern, transportieren und fachgerecht zu entsorgen, einschließlich Deponiegebühr.

3,000 St ....

3.4.20. **Vorhandene Schachtdeckel höhenmäßig anpassen - anheben**
Schachtbauwerk höhenmäßig anpassen anheben
Schachtbauwerk DN1000 - Bestand, eckig/rund, durch zusätzliche Beton - Ausgleichsringe beziehungsweise entsprechende Aufmauerung mit Kanalklinker auf neue Ausbauhöhe anpassen (max. 30cm). Einschließlich aller notwendigen Materiallieferungen, einschließlich aller notwendigen Erd-, Dichtungs- und sonstigen Nebenarbeiten.
Anfallende unbrauchbare Stoffe laden, fördern, transportieren und fachgerecht zu entsorgen, einschließlich Deponiegebühr.

3,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.4.30. **Anpassen vorhandener Fernwärmeschächte**
Anpassen vorhandener Fernwärmeschächte

Vorhandene Schachtbauwerke der Fernwärmeleitung des Betreibers Iqony Fernwärme GmbH entsprechend der geplanten Geländehöhen um bis zu 1,50 m höhenmäßig anpassen bzw. hochsetzen.

Die Leistung umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Arbeiten einschließlich:

- Freilegen der Schachtbauwerke,
- Abstimmung der Arbeiten mit dem Leitungsbetreiber Iqony Fernwärme GmbH,
- Sichern und Schützen der vorhandenen Fernwärmeleitung während der Bauzeit,
- Aufnehmen und fachgerechtes Demontieren vorhandener Schachtabdeckungen und Aufsatzteile,
-Liefern und Einbauen erforderlicher Schachtringe, Ausgleichsringe sowie sonstiger Schachtaufbauteile zur Höhenanpassung bis maximal 1,50 m,
- Herstellen eines standsicheren und dauerhaft tragfähigen Schachtaufbaus,
- Höhenmäßiges Anpassen des Schachtkopfes an die geplante Endgeländehöhe,
- Erneuern der Schachtfugen mit geeignetem Dichtmaterial,
- Wiedereinbau der Schachtabdeckung einschließlich lot- und fluchtgerechter Ausrichtung,
- Verfüllen und Verdichten der Arbeitsräume gemäß ZTV E-StB,
- Entsorgung überschüssiger Materialien,
- Sämtliche Nebenleistungen einschließlich Material-, Geräte-, Personal-, Transport- und Dokumentationsleistungen.

Die Arbeiten dürfen ausschließlich in Abstimmung mit dem Leitungsbetreiber erfolgen. Sämtliche Vorgaben des Netzbetreibers sind einzuhalten.

3,000 St ....

3.4.40. **Leitungssicherung für querende Ver- und Entsorgungsleitungen**
als Zulage zu den Erdaushubspositionen.
Leitungssicherung für querende Ver- und Entsorgungsleitungen auf einer Länge bis zu 100 cm und eine Tiefe bis zu 200 cm.

2,000 St ....

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.4. **KG 550 - Technische Anlagen**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.5. **KG 560 - Einbauten in Außenanlagen und Freianlagen**

Sämtliche im Bereich der Außenanlagen aufzustellende Elemente sind gemäß sicherheitstechnischen Anforderungen fachgerecht herzustellen. Alle Elemente haben den relevanten DIN Normen zu entsprechen und sind vor Bestellung durch Produktbemusterungen von der Bauleitung freigeben zu lassen.

Kosten für Dokumentation oder ähnliches sind in den Angebotspreis einzukalkulieren und Bestandteil der Leistungen des AN.

3.5.10. **Typ AU-03/AU-04 - Sitzbank Sonderanfertigung, liefern und einbauen**
Liefern und montieren einer gebogenen Sitzbank als Sonderanfertigung gemäß Ausführungsplanung einschließlich Werkplanung, Fertigung, Transport und betriebsfertiger Montage.

Die Sitzbank ist als monolithisches, langlebiges und vandalismussicheres Stadtmöbel für den öffentlichen Raum auszuführen. Die Geometrie orientiert sich an den Vorgaben der Ausführungsplanung und ist entsprechend der dargestellten Radien und Bankverläufe herzustellen.

Material Sitzbankkörper:

Hochleistungsbeton (HPC) oder Stahlbeton-Fertigteil
Farbton mittelgrau bis anthrazitnuanciert
homogene, technisch zurückhaltende Betonoptik
geringe Farbvarianz
geschliffene, glatte Oberfläche in Sichtbetonqualität SB3
frost-, tausalz- und witterungsbeständig
vandalismussichere Ausführung
hohe Eigenmasse

Material Sitzauflage:

FSC-zertifiziertes Hartholz aus
sibirischer Lärche naturbelassen
Farbton mittelbraun bis warmbraun
Lamellenquerschnitt ca. 100 × 40 mm
Kanten gefast bzw. gerundet
verdeckte Befestigung auf Edelstahl-Unterkonstruktion

Unterkonstruktion und Befestigung:

Edelstahl-Unterkonstruktion
Befestigung mittels Edelstahlankern bzw. Ankerbolzen
sämtliche Verbindungsmittel in Edelstahl

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

standsichere Aufstellung
erforderliche Fundamente, sofern statisch notwendig

Abmessungen:

Sitzhöhe ca. 45-50 cm
Sitzbreite ca. 50 cm
Bankkörper gemäß Ausführungsplanung
Gesamtlänge Außenkante 16m
gebogener bzw. radialer Verlauf entsprechend den dargestellten Radien
modulare Herstellung als zusammenhängende Sitzanlage aus maximal 5 Einzelelementen.

Leistungsumfang:

Aufmaß vor Fertigungsbeginn
Werk- und Montageplanung
Fertigung sämtlicher Sonderbauteile
Lieferung und Montage
sämtliche Anschlüsse und Befestigungen
Schutzmaßnahmen während der Montage
Reinigung nach Fertigstellung
sämtliche Nebenleistungen inkl. Fumdamentierung.

Besondere Anforderungen:

Ausführung gemäß Detailplan
Sichtflächen frei von Ausbrüchen, Kiesnestern und Verfärbungen
gleichmäßiges Fugenbild
dauerhaft wartungsarme Konstruktion
geeignet für den Einsatz im öffentlichen Raum

Abrechnung:
Pauschal für die vollständige Herstellung und Montage der Sitzbankanlage.

Angebotenes Fabrikat / Hersteller:
.....
.....
.....
.....
(vom Bieter anzugeben)

1,000 psch ....

3.5.20. **Typ AU-07 - Mülleimer, liefern und einbauen**
Liefern und fachgerecht montieren eines runden, freistehenden Abfallbehälters mit oberer Abdeckung, integriertem Ascher und kippbarem Behälterkorpus, einschließlich aller erforderlichen

Befestigungs- und Einbauteile.

Abmessungen und Fassungsvermögen:
Durchmesser Behälterkorpus: ca. 360 mm
Höhe Behälterkorpus: ca. 600 mm
Gesamthöhe über Oberkante Fertigbelag: ca. 980 mm
Fassungsvermögen: mindestens 55 Liter
Eigengewicht: ca. 30 kg, abhängig von der konstruktiven Ausführung

Behälterkorpus:

Runder, formstabiler Behälterkorpus aus Stahlblech mit einer Materialstärke von mindestens 2 mm oder einer hinsichtlich Stabilität und Widerstandsfähigkeit gleichwertigen Konstruktion.
Obere Behälterkante umlaufend gebördelt oder gleichwertig verstärkt, ohne scharfe Kanten.

Tragkonstruktion und Befestigung:

Stabile, dauerhaft verwindungssteife Tragkonstruktion aus Stahlprofilen, beispielsweise Rechteckrohren, mit ausreichender Querausteifung zur sicheren Aufnahme und Führung des Behälterkorpus.

Tragkonstruktion mit verlängerter Verankerung zum dauerhaften Einbetonieren in ein Fundament.

Die Konstruktion muss die sichere Aufnahme des Behälters sowie die wiederholte Betätigung der Entleerungsmechanik ohne Verformungen oder Funktionsbeeinträchtigungen gewährleisten.

Abdeckung:

Massive, formstabile obere Abdeckung aus Stahl mit einer Materialstärke von mindestens 8 mm oder konstruktiv gleichwertiger Stabilität.
Abdeckung dauerhaft und verwindungssteif mit der Tragkonstruktion verbunden, vorzugsweise verschweißt.

Oberflächenbehandlung:

Sämtliche außenliegenden Stahlbauteile dauerhaft gegen Korrosion geschützt, durch Feuerverzinkung und zusätzliche zweilagige Beschichtung oder ein hinsichtlich Korrosionsbeständigkeit und Dauerhaftigkeit gleichwertiges Schutzsystem.
Beschichtung für den dauerhaften Einsatz im öffentlichen Außenraum geeignet, witterungsbeständig und mechanisch widerstandsfähig.

Farbgebung nach Wahl des Auftraggebers gemäß DB- oder RAL-Farbtonkarte, Oberfläche in Feinstruktur.

Müllsackhalterung:

Integrierte, stabile und korrosionsbeständige Müllsackhalterung aus Edelstahl, beispielsweise als Haltering aus Flachstahl mit einem Querschnitt von ca. 25 × 5 mm, oder gleichwertige Ausführung.
Die Halterung muss eine sichere Fixierung handelsüblicher Müllsäcke gewährleisten und für die regelmäßige Entleerung leicht zugänglich sein.

Ascher:

In die obere Abdeckung integrierter, gesicherter Ascher aus Edelstahl mit Schutzabdeckung.
Der Ascher muss eine einfache, hygienische Entleerung über einen mechanischen Kipp- oder Tippmechanismus in den Abfallbehälter ermöglichen.
Die Konstruktion muss gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert und für die regelmäßige Reinigung geeignet sein.

Entleerung und Sicherung:

Behälterkorpus zur Entleerung nach vorne kippbar, mit stabilem mechanischem Anschlag zur Begrenzung der Kippbewegung.
Die Entleerungsvorrichtung muss das ergonomische Entnehmen und Wiedereinsetzen des Innenbehälters beziehungsweise das Wechseln des Müllsacks ermöglichen.
Sicherung des Behälterkorpus durch einen integrierten, gegen unbefugtes Öffnen geschützten Verschluss, beispielsweise mit Dreikantbetätigung SW 8 mm oder gleichwertigem Schließsystem.
Die Konstruktion muss für die regelmäßige Nutzung und Wartung im öffentlichen Raum geeignet sein.

Leistungsumfang:

Abfallbehälter sowie aller benötigten Kleinteile liefern und nach Herstellerangaben sowie gemäß Außführungsplan installieren montieren, einschließlich Herstellen aller notwendigen Fundamente, aller Materiallieferungen sowie aller Erdarbeiten und Nebenarbeiten. Überschüssige Erdmassen sind fachgerecht zu entsorgen.

Abfallbehälter aus Stahl mit Müllsackhalterung und Ascher

Angebotenes Fabrikat / Hersteller:
.....
.....

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	.....				
	.....				
	(vom Bieter anzugeben)				
	Farbe RAL Farbton Vorgabe/Standard Stadt Essen				
		5,000	St	.....	.....
Summe 3.5.	**KG 560 - Einbauten in Außenanla..**				**.....**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.6. KG 570 - Vegetationsflächen

Pflanzen der nachfolgenden Positionen liefern und pflanzen.
Für die Pflanzung übernimmt der AN eine Anwuchsgarantie.

Sommerpflanzung:
Pflanzzeit bis 06.08.2027, nur für die Sommerpflanzung geeignete Ware (Container), Anlieferung am Pflanztag, Schutz bei Zwischenlagerung, kein Pflanzen über 28 °C, Einschlämmen und Wässern bis zur Abnahme, Anwuchsgarantie gilt auch für die Sommerpflanzung. Die Bieter klären die Lieferbarkeit der Containerware selbst und bestätigen sie mit dem Angebot.

Die Pflanzarbeiten beinhalten außerdem die folgenden Leistungen:

Pflanzen der nachfolgende Liste liefern und nach Plan pflanzen. Die Pflanzarbeiten beinhalten folgende Leistungen:

a) Herstellen der Pflanzlöcher in ausreichender Breite und Tiefe, so daß eine Stauchung der Wurzeln ausgeschlossen wird. Pflanzgruben für Sträucher 40x40x40 cm , für Heister und Solitärgehölze 60x60x60 cm, für Hochstämme ab 14 cm Stammumfang 100x100x100 cm.
Die Pflanzlöcher sind nach dem Pflanzen mit Boden zu verfüllen.

b) Düngen für Positionen Hochstämme pro Pflanzloch 2 kg Langzeitdünger 100% organische Masse sowie 30 l Rindenhumus anliefern und mit Oberboden vermischen.
Düngen für Positionen Flächenpflanzungen pro Pflanzloch 75g Langzeitdünger 100% organische Masse z. B. Oskorna und 75g Agrosil LR sowie 30 l Rindenhumus anliefern und mit Oberboden vermischen.

c) Fachgerechter Pflanzschnitt (Wurzel- und Kronenschnitt) und Wässern nach dem Pflanzen, Gießrand herstellen.
Einschlämmen beim Pflanzen und Wässern nach Bedarf bis zur Abnahme der Bauleistung. Pflanzschnitt bei belaubter Ware nur als Korrekturschnitt.

d) Lockern der Pflanzflächen nach dem Pflanzen, nachplanieren, Abweichung von der Sollhöhe +/- 2cm, ablesen und Abtransport der Unkräuter, des Unrates und der Steine größer 5 cm Durchmesser, einschl. Deponiegebühren.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

e) Sichern der Sträucher mittels Schrägpfahl.
Material: Baumpfahl, weiß geschält, imprägniert, gespitzt, Länge bis 2m, Zopfstärke 6-8 cm, Bindegut Kokosbaumband, oder gleichwertiger Art, als flacher Flechtzopf aus 5 Zwirnen, aus 100% naturreinen Kokosgarnen verschiebefest geflochten. Das Baumband ist als Schlaufe um Strauch und Pfahl fachgerecht zu verdrillen. Die Baumbandenden sind mindestens 10cm zu überlappen und am Pfahl mit einer langen Krampe anzunageln.

Für die angebotene Leistung übernimmt der AN die Verpflichtung der Vollständigkeit, d.h. Leistungen und Nebenleistungen die sich bei den Positionen zwangsläufig ergeben, sind einzukalkulieren, auch wenn sie im LV nicht ausdrücklich erwähnt werden.

Es sind die einschlägigen Regelwerke, Normen und Richtlinien

DIN 18320 Landschaftsbauarbeiten (VOB-C/ATV)
DIN 18915 Bodenarbeiten
DIN 18916 Pflanzen und Pflanzarbeiten
DIN 18919 Entwicklungs- und Unterhaltungspflege
DIN 18920 Schutz von Bäumen,
Pflanzbeständen und Vegetationsflächen
bei Baumaßnahmen
Empfehlungen für "Baumschutz auf Baustellen"
zwingend zu berücksichtigen.

Grundsätzlich sind alle Vegetationsflächen, welche im Zuge der Baumaßnahme abgebrochen werden müssen, in gleicher Weise wieder herzustellen.

3.6.10. **Grobplanum herstellen und Unterboden lockern**
Grobplanum herstellen und Unterboden für Vegetationsflächen (Pflanzflächen, Rasenflächen) mit geeignetem Gerät aufreißen, Arbeitstiefe bis 0,30 m, zulässige Abweichung von der Sollhöhe Grobplanum +/- 5 cm, Schutt und Steine über 5 cm bis ca. 20 cm und Unrat absammeln, laden und fachgerecht entsorgen, einschließlich Deponiegebühren.

Die Pflanzflächen haben in Teilen ein Böschungsverhältnis von 1:1,5.

3.220,000 m² ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.6.20. **Unterboden lockern**
Unterboden im Bereich zukünftiger Pflanzflächen mit geeignetem Gerät aufreißen (lockern), Arbeitstiefe 0,30 m.

Die Pflanzflächen haben in Teilen ein Böschungsverhältnis von 1:1,5.

3.220,000 m² ....

3.6.30. **Oberboden fräsen und düngen**
Oberboden im Bereich zukünftiger Vegetationsflächen zweimal kreuzweise bis ca. 20 cm tief fräsen. Organischen Dünger, 100 g/qm, auf den Flächen ausbringen und einarbeiten. Steine über 5 cm, Unrat, Unkraut und schwer verrottbare Pflanzenteile absammeln, laden und fachgerecht entsorgen, einschl. Deponiegebühren.

Die Pflanzflächen haben in Teilen ein Böschungsverhältnis von 1:1,5.

3.220,000 m² ....

3.6.40. **Pflanzflächen lockern**
Pflanzflächen nach dem Pflanzen lockern, säubern und planieren; Fremdkörper über 5 cm Größe ablesen, laden und fachgerecht entsorgen. Einschließlich Deponiegebühren.

Die Pflanzflächen haben in Teilen ein Böschungsverhältnis von 1:1,5.

3.220,000 m² ....

3.6.50. **Baumgrube herstellen**
Baumgrube ausheben in der Abmessung 1,50 x 1,50 x 1,50 m Schotter und Bodenmaterial BK 3-5 laden und fachgerecht entsorgen, einschl. Deponiegebühren. Grubensohle ca. 20 cm tief lockern.

Arbeiten sind in Bereichen mit Böschungsverhältnissen von bis zu 1:1,5 durchzuführen.

7,000 St ....

3.6.60. **Baumsubstrat**
Baumsubstrat gemäß Anfoderungen FFL 0/16 lagenweise mit Verzahnung zum Untergrund einbauen.
Dpr max. 83 - 87%
Pro Pflanzgrube werden ca. 3,5 m3 Baumsubstrat verwendet.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Arbeiten sind in Bereichen mit Böschungsverhältnissen von bis zu 1:1,5 durchzuführen.

7,000 St ....

3.6.70. **Wurzelschutzbahn HDPE 2mm, H 1,50m**
Wurzelschutzbahn für Bestandsrohrleitungen und Baumquartier zum vertikalen Einbau liefern und nach Herstellerangaben einbauen.
Verlegung in gesamter Grube gem. örtlicher Gegebenheiten.
H: 1,50m, HDPE 2mm starke Wurzelschutzbahn.

Arbeiten sind in Bereichen mit Böschungsverhältnissen von bis zu 1:1,5 durchzuführen.

50,000 m ....

3.6.80. **Solitär, Französischer Ahorn**
Französischer Ahorn, Acer monspessulanum
3 x v., im Container kultiviert (Container/Airpot), für Sommerpflanzung geeignet, Höhe 200 - 250 cm
Vkg1 (Nordd. Tiefland)
Stammumfang: 20-25cm

Pflanzen sind in Bereichen mit Böschungsverhältnissen von bis zu 1:1,5 zu pflanzen.

Die Bieter klären die Lieferbarkeit in StU 20-25 cm und Vkg1 als Containerware selbst und bestätigen sie mit dem Angebot (Bieterangabe Baumschule)

2,000 St ....

3.6.90. **Solitär, Kornelkirsche**
Kornelkirsche, Cornus mas
3 x v., im Container kultiviert (Container/Airpot), für Sommerpflanzung geeignet, Höhe 200 - 250 cm
Vkg1 (Nordd. Tiefland)
Stammumfang: 20-25cm

Pflanzen sind in Bereichen mit Böschungsverhältnissen von bis zu 1:1,5 zu pflanzen.

Die Bieter klären die Lieferbarkeit in StU 20-25 cm und Vkg1 als Containerware selbst und bestätigen sie mit dem Angebot (Bieterangabe Baumschule)

1,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.6.100. **Solitär, Säulen Manna Esche**
Säulen-Mana-Esche, Fraxinus ornus "Obelisk"
3 x v., im Container kultiviert (Container/Airpot), für Sommerpflanzung geeignet, Höhe 200 - 250 cm
Vkg1 (Nordd. Tiefland)
Stammumfang: 20-25cm

Pflanzen sind in Bereichen mit Böschungsverhältnissen von bis zu 1:1,5 zu pflanzen.

Die Bieter klären die Lieferbarkeit in StU 20-25 cm und Vkg1 als Containerware selbst und bestätigen sie mit dem Angebot (Bieterangabe Baumschule)

2,000 St ....

3.6.110. **Solitär, Grauerle**
Grauerle, Alnus incana
3 x v., im Container kultiviert (Container/Airpot), für Sommerpflanzung geeignet, Höhe 200 - 250 cm
Vkg1 (Nordd. Tiefland)
Stammumfang: 20-25cm

Pflanzen sind in Bereichen mit Böschungsverhältnissen von bis zu 1:1,5 zu pflanzen.

Die Bieter klären die Lieferbarkeit in StU 20-25 cm und Vkg1 als Containerware selbst und bestätigen sie mit dem Angebot (Bieterangabe Baumschule)

2,000 St ....

3.6.120. **Baumverankerung Dreibock**
Sichern der Bäume in flachen Vegetationsflächen durch Verankerungsböcke / Pfahl-Dreibock mit Lattenrahmen, Pfähle, weißgeschält, Pfahllänge 300 cm, Pfahl ggfls. nach dem setzten ablängen, Zopfdicke 8,5 cm, Bindegut aus Kokosstrick gem. Abschnitt 6.7, DIN 18916:2016-06 Abschnitt 6.10, FLL-Empfehlungen für Baumpflanzungen (Teil I)

7,000 St ....

3.6.130. **Rindenschutz**
Rindenschutz herstellen mit Stammschutzfarbe entsprechend den Anwendungsvorschriften des Herstellers. Vor dem Auftragen ist die Arbeitsfläche mittels Schleifvlies oder Spezialbürste gründlich zu reinigen und mit dem Voranstrich LX 60 (oder gleichwertig) zu streichen. Nach grifffester Trocknung ist die Stammschutzfarbe deckend aufzutragen. Bei allen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Arbeitsgängen ist der ganze Stamm vom Fuß/Bodenanschluss bis mindestens zum Kronenansatz lückenlos zu bearbeiten. Der Anstrich soll den Schutz der Rinde gegen abiotische Schäden wie Frostrisse bzw. Sonnenbrand über einen Zeitraum von mind. 5 Jahren gewährleisten. Die Anwendung hat unmittelbar nach der Pflanzung zu erfolgen, ist jedoch nur auf trockenem Holz und bei über +10°C möglich.

Angebotenes Fabrikat / Hersteller:
.....
.....
.....
.....
(vom Bieter anzugeben)

7,000 St ....

3.6.140. **Gießrand für Bäume**

Gießrand aus 3 mm starkem und 30 cm hohem Spezialkunststoff (LDPE) 100% recyclebar, UV-beständig gemäß Herstellerangaben fachgerecht herstellen. Einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten, Materiallieferungen und Deponiegebühren.

Einbauort liegt in Flächen, welche in Teilen ein Böschungsverhältnis von 1:1,5 haben.

Angebotenes Fabrikat / Hersteller:
.....
.....
.....
.....
(vom Bieter anzugeben)

7,000 St ....

3.6.150. **Schmetterlings- und Wildbienensaum - Regiosaatgutmischung Stadt Essen liefern und ausbringen**

Liefern und fachgerechtes Einsäen einer gebietseigenen Regiosaatgutmischung zur Entwicklung einer artenreichen, standortgerechten Extensivvegetation innerhalb einer artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme.

Die Saatgutmischung ist durch muss den Anforderungen des § 40 BNatSchG entsprechen. Es ist ausschließlich zertifiziertes Regiosaatgut aus dem vorgesehenen Herkunftsgebiet zu verwenden.

Die Mischung ist auf Grundlage der nachfolgend festgelegten Zielarten zusammenzustellen:

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Wiesenkräuter:

Achillea millefolium s. str. (Wiesen-Schafgarbe)
Anthriscus sylvestris (Wiesen-Kerbel)
Campanula rotundifolia (Rundblättrige Glockenblume)
Daucus carota (Wilde Möhre)
Knautia arvensis (Acker-Witwenblume)
Lathyrus pratensis (Wiesen-Platterbse)
Lotus corniculatus s. str. (Gewöhnlicher Hornklee)
Malva sylvestris (Wilde Malve)
Medicago lupulina (Hopfenklee)
Pimpinella major (Große Bibernelle)
Pimpinella saxifraga (Kleine Bibernelle)
Sanguisorba minor s. str. (Kleiner Wiesenknopf)
Silene alba (Weiße Lichtnelke)
Silene vulgaris (Gewöhnliches Leimkraut)
Stellaria graminea (Gras-Sternmiere)

Die endgültige Zusammensetzung, Gewichtung und Aussaatstärke sind vom Saatgutlieferanten auf Grundlage der Zielarten und des vorgesehenen Standortes vorzuschlagen und vor Ausführung der Arbeiten mit der ökologischen Baubegleitung sowie der Bauleitung abzustimmen.

Ausführung:

Saatbett vorbereiten
Saatgut gleichmäßig ausbringen
Saatgut leicht einarbeiten bzw. anwalzen
Aussaat gemäß Herstellerangaben.
Sommeransaat im Juli/August 2027 direkt nach Herstellung des Saatbetts, spätestens bis 06.08.2027. Bis zum gleichmäßigen Auflaufen bei Trockenheit wässern (10-15 l/m² je Gang, 6 Gänge). Mischung und Aussaatstärke für die Sommeransaat mit Lieferant und ÖBB abstimmen.
Herstellung einer lückigen, extensiven Vegetationsdecke

Ausbringmenge:
Die Regiosaatgutmischung ist mit einer Aussaatstärke von ca. 2,0 g/m² auszubringen. Zur gleichmäßigen Verteilung ist das Saatgut mit einem geeigneten Füllstoff zu strecken. Die Aussaat erfolgt oberflächennah, ohne tiefes Einarbeiten. Anschließend ist die Fläche leicht anzuwalzen.

Die endgültige Ausbringmenge ist vor Ausführung mit dem Saatgutlieferanten sowie der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Ziel ist eine lückige, extensive Vegetationsentwicklung. Eine geschlossene Vegetationsdecke ist nicht Planungsziel.
Besondere Anforderungen:

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Verwendung ausschließlich zertifizierten Regiosaatgutes
Nachweis der regionalen Herkunft vor Ausführung vorlegen
Vegetationsfreie bzw. vegetationsarme Bereiche sind ausdrücklich zulässig und Bestandteil des Entwicklungsziels
Vollständige Vegetationsdeckung ist nicht Planungsziel
Offenbodenanteile sind dauerhaft zu erhalten

Arbeiten einschließlich aller Lieferungen. Anfallendes Material laden, fördern, transportieren und fachgerecht entsorgen.
Einschließlich Deponiegebühr.

Abrechnung:
nach angesäter Fläche.

3.220,000 m² ....

Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist mittels Tagesberichten / Rapportzetteln und einer vom AG übergegebenen Übersichtsliste zu dokumentieren.
Die Liste ist nach den erfolgten Pflegegängen von Seiten des AN und des AG zu unterzeichnen. Das Original verbleibt beim AG, der AN erhält eine Kopie. Die Tagesberichte / Rapportzettel sind dem AG im Original zur Rechnungsprüfung zu überlassen.
Nicht nachgewiesene Pflegegänge können nicht abgerechnet werden.

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege
entsprechend Regelwerken der Pflege nach Nr. 23.6.
Pflege und Wässern zwischen Pflanzung und Abnahme der Bauleistung gehören zur Herstellung.
Die Abnahme der Fertigstellungspflege erfolgt nach Abschluss der ersten Vegetationsperiode, frühestens jedoch im Oktober/November 2028. Maßgebend ist das Erreichen des in der Ausführungsplanung definierten Entwicklungszustandes der Habitatflächen. Eine vollständige Vegetationsdeckung ist in Teilbereichen nicht geschuldet; vegetationsfreie und vegetationsarme Bereiche sind Bestandteil des Entwicklungsziels.
Abnahmen haben generell in Anwesenheit der ökologischen Baubegleitung sowie Vertretern der Stadt Essen stattzufinden.

3.6.160. **Fertigstellungspflegegänge - Bäume pflegen**
Fertigstellungspflegegänge für Bäume 7
St. Bäume gemäß DIN18916 pflegen.
Abgestorbene Pflanzenteile entfernen, trockene Äste und Triebe zurückschneiden, ausgefallene Pflanzen ersetzen.
Ausführung nach der Sommerpflanzung kürzere Abstände: bis

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Ende September 2027 alle 2 Wochen, danach in der Vegetationszeit alle 4 Wochen..
Anfallene Stoffe laden, fördern, transportieren und fachgerecht entsorgen. Einschließlich Deponiegebühr.

13,000 St ....

3.6.170. **Fertigstellungspflegegänge - Vegetationsarme Flächen**
Fertigstellungspflege für 18222.00 m2 der hergestellten vegetationsarmen Habitatflächen im Rahmen einer artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme für die Kreuzkröte während der Fertigstellungspflege gemäß DIN 18919.

Die Pflege dient der Sicherstellung der vorgesehenen Habitatfunktion sowie der Entwicklung einer lückigen, strukturreichen und vegetationsarmen Fläche mit dauerhaftem Offenbodenanteil.

Leistungsumfang:

Regelmäßige Kontrolle der Habitatflächen
Entfernung unerwünschter Gehölzsämlinge
Entfernung invasiver und unerwünschter Problempflanzen
Beseitigung unerwünschter Vergrasung bei Bedarf
Wiederherstellung verschlämmter oder verdichteter Offenbodenbereiche
Nachprofilierung kleinräumiger Bodenstrukturen bei Bedarf
Beseitigung von Ablagerungen und Fremdstoffen
Erhaltung der Funktionsfähigkeit von Rohboden-, Splitt-, Schotter-, Wasserbaustein- und Totholzbereichen
Kontrolle und Erhaltung der Habitatstrukturen

Pflegeziel:

Entwicklung einer lückigen Vegetationsstruktur
Erhalt eines hohen Offenbodenanteils
Vermeidung von Sukzession und Gehölzaufwuchs
Sicherstellung der Habitatfunktion für die Zielart Kreuzkröte

Eine geschlossene Vegetationsdecke ist ausdrücklich nicht geschuldet und nicht Bestandteil des Pflegeziels.

Pflegezeitraum:
Von der Abnahme der Herstellungsleistungen bis zum Ende der Fertigstellungspflege gemäß Vertrag.

4,000 St ....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.6.180. **Fertigstellungspflegegänge - Schmetterlings- und Wildbienensaum - Regiosaatgutmischung Stadt Essen**

Fertigstellungspflege für 3220.00 m2 der angesäten Regiosaatgutflächen gemäß DIN 18917 für die Entwicklung einer artenreichen, standortgerechten Extensivvegetation innerhalb einer artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme.

Die Pflege umfasst sämtliche Leistungen, die zur ordnungsgemäßen Entwicklung der Ansaatflächen bis zur Abnahme der Fertigstellungspflege erforderlich sind.

Leistungsumfang:

regelmäßige Kontrolle der Ansaatflächen
Kontrolle des Auflauferfolges
Beseitigung von Fremdstoffen und Abfällen
Bekämpfung unerwünschter Problempflanzen und invasiver Arten
Entfernung unerwünschter Gehölzsämlinge
Durchführung erforderlicher Schröpfschnitte zur Förderung der Zielarten
Abräumen und ordnungsgemäße Entsorgung des Mahdgutes
Nachsaat von Fehlstellen bei Bedarf
Wässern nach der Sommeransaat bis zum gleichmäßigen Auflaufen nach Bedarf, danach bei Trockenheit, soweit zur Sicherung des Anwuchserfolges erforderlich
Erhaltung einer gleichmäßigen Entwicklung der Ansaatflächen

Pflegeziel:

Entwicklung einer standortgerechten Regiosaatgutfläche entsprechend der ausgeschriebenen Saatgutmischung
ausreichender Auflauferfolg der Zielarten
Entwicklung einer artenreichen, extensiven Vegetationsdecke
dauerhafte Unterdrückung unerwünschter Problemarten

Vegetationsfreie oder vegetationsarme Teilbereiche innerhalb angrenzender Habitatflächen sind zulässig und entsprechend der Ausführungsplanung zu erhalten.

Pflegezeitraum:
1 Vegetationsperiode nach Durchführung der Ansaat.

4,000 St ....

3.6.190. **Fertigstellungspflegegänge - Bäume wässern**

Fertigstellungspflegegänge für Bäume 7
St. Baum gemäß DIN18916 wässern.
Baum durchdringend wässern, Mindestwassermenge 100 l je Baum und Gang; August/September 2027 wöchentlich,

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	danach bei Trockenheit. Wässern in Absprache mit der Bauleitung. Das Gieswasser ist vom AN zu stellen. Erfolgte Wässerungsgänge sind der Bauleitung innerhalb von 24 Stunden per Fax anzuzeigen.	30,000	St	.....	.....
3.6.200.	**Entwicklungspflegegänge 1. Jahr - Bäume** Entwicklungspflege 7 neu gepflanzter Bäume gemäß DIN 18916 und DIN 18919 im 1. Entwicklungsjahr. Die Leistung umfasst sämtliche Maßnahmen zur Sicherstellung des Anwuchserfolges der neu gepflanzten Bäume innerhalb der CEF-Maßnahme. Leistungsumfang: regelmäßige Kontrolle der Pflanzungen Wässern nach Bedarf und Witterungsverlauf Freihalten der Baumscheiben von unerwünschtem Aufwuchs Nachbessern und Ergänzen von Mulchflächen Kontrolle und Nachstellen der Baumanbindung Kontrolle von Stammschutz und Verbissschutz Beseitigung beschädigter oder abgestorbener Pflanzenteile Nachverdichten von Setzungen im Wurzelbereich Kontrolle auf Krankheiten und Schädlingsbefall Dokumentation wesentlicher Schäden Pflegeziel: gesicherter Anwuchs der Bäume Entwicklung einer arttypischen Vitalität Erhaltung der Verkehrssicherheit	4,000	St	.....	.....
3.6.210.	**Entwicklungspflegegänge 1. Jahr - Vegetationsarme Flächen** Entwicklungspflege für 18222.00 m2 vegetationsarmer Habitatflächen im 1. Entwicklungsjahr gemäß DIN 18919 innerhalb einer artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme für die Kreuzkröte. Die Pflege dient der Sicherung der hergestellten Habitatstrukturen sowie der Entwicklung dauerhaft vegetationsarmer Offenbodenbereiche. Leistungsumfang: regelmäßige Kontrolle der Habitatflächen Entfernen von Fremdstoffen und Ablagerungen				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Beseitigung unerwünschter Gehölzsämlinge
Bekämpfung invasiver Neophyten und Problempflanzen
Entfernen aufkommender Vergrasung bei Bedarf
Wiederherstellung verschlämmter oder verdichteter Offenbodenbereiche
Nachprofilierung kleinräumiger Bodenstrukturen bei Bedarf
Kontrolle und Erhaltung von Rohboden-, Splitt-, Schotter-, Wasserbaustein- und Totholzbereichen
Dokumentation besonderer Entwicklungen und Schäden

Pflegeziel:

Sicherung eines hohen Offenbodenanteils
Vermeidung von Verbuschung und Sukzession
Erhaltung der Habitatfunktion für die Zielart Kreuzkröte
Entwicklung strukturreicher Habitatflächen

Pflegezeitraum:

Entwicklungsjahr nach Abnahme der Fertigstellungspflege.

4,000 St ....

3.6.220. **Entwicklungspflegegänge 1. Jahr - Schmetterlings- und Wildbienensaum - Regiosaatgutmischung Stadt Essen**

Entwicklungspflege für 3220.00 m2 einer angesäten Regiosaatgutfläche im 1. Entwicklungsjahr gemäß DIN 18919 zur Entwicklung einer artenreichen, standortgerechten Extensivvegetation innerhalb einer artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme.

Die Pflege dient der Förderung der Zielarten sowie der Sicherstellung einer dauerhaft funktionsfähigen Habitatstruktur.

Leistungsumfang:

regelmäßige Kontrolle der Vegetationsentwicklung
Entfernen von Fremdstoffen und Ablagerungen
Bekämpfung invasiver Neophyten und sonstiger Problempflanzen
Entfernen unerwünschter Gehölzsämlinge
Durchführung von 1 bis 2 Entwicklungspflegeschnitten entsprechend Vegetationsentwicklung und Witterungsverlauf
Mahd mit geeignetem Gerät unter Schonung der Vegetationsfläche
vollständiges Abräumen und fachgerechte Entsorgung des Mahdgutes
Freihalten angrenzender Habitatstrukturen von unerwünschter Sukzession
Dokumentation besonderer Entwicklungen und Schäden

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Pflegeziel:

Entwicklung einer artenreichen Regiosaatgutfläche
entsprechend der ausgeschriebenen Saatgutmischung
Förderung der Zielarten
Zurückdrängung konkurrenzstarker Dominanzbestände
Erhaltung einer lückigen, strukturreichen Vegetationsdecke
Sicherung der ökologischen Funktion der CEF-Maßnahme

Eine vollständig geschlossene Vegetationsdecke ist nicht geschuldet. Standorttypische Offenbodenanteile und Übergänge zu vegetationsarmen Habitatbereichen sind ausdrücklich Bestandteil des Entwicklungsziels.

Pflegezeitraum:

Entwicklungsjahr nach Abnahme der Fertigstellungspflege.

4,000 St ....

3.6.230. **Entwicklungspflegegänge 2. Jahr - Bäume**
Entwicklungspflege 7 neu gepflanzter Bäume gemäß DIN 18916 und DIN 18919 im 2. Entwicklungsjahr.

Leistungsumfang:

regelmäßige Vitalitätskontrolle
Wässern nach Bedarf
Freihalten der Baumscheiben von Konkurrenzvegetation
Kontrolle und Nachstellen der Baumanbindung
Kontrolle von Stammschutz und Verbissschutz
Beseitigung abgestorbener oder beschädigter Pflanzenteile
Kontrolle auf Krankheiten und Schädlingsbefall
Dokumentation besonderer Vorkommnisse

Pflegeziel:

gesicherte Entwicklung der Bäume
Förderung einer arttypischen Kronenentwicklung
Sicherstellung eines dauerhaft vitalen Bestandes

4,000 St ....

3.6.240. **Entwicklungspflegegänge 2. Jahr - Vegetationsarme Flächen**
Entwicklungspflege für 18222.00 m2 vegetationsarmer Habitatflächen im 2. Entwicklungsjahr gemäß DIN 18919.

Leistungsumfang:

regelmäßige Kontrolle der Habitatflächen
Entfernen von Fremdstoffen und Ablagerungen

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Beseitigung unerwünschter Gehölzsämlinge
Bekämpfung invasiver Arten
Entfernung unerwünschter Vergrasung und Sukzessionsvegetation
Wiederherstellung von Offenbodenbereichen bei Bedarf
Kontrolle der Wasserbaustein-, Totholz- und Schotterstrukturen
Dokumentation der Habitatentwicklung

Pflegeziel:

Stabilisierung der Habitatfunktion
Erhaltung vegetationsarmer und vegetationsfreier Bereiche
Verhinderung von Verbuschung und Vergrasung
Sicherung strukturreicher Übergänge innerhalb der CEF-Fläche

Eine vollständige Vegetationsbedeckung ist nicht geschuldet und nicht Bestandteil des Entwicklungsziels.

Pflegezeitraum:
2. Entwicklungsjahr nach Abnahme der Fertigstellungspflege.

4,000 St ....

3.6.250. **Entwicklungspflegegänge 2. Jahr - Schmetterlings- und Wildbienensaum - Regiosaatgutmischung Stadt Essen**

Entwicklungspflege für 3220.00 m2 einer angesäten Regiosaatgutfläche im 2. Entwicklungsjahr gemäß DIN 18919 zur Entwicklung und Stabilisierung einer artenreichen, standortgerechten Extensivvegetation innerhalb einer artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme.

Leistungsumfang:

regelmäßige Kontrolle der Vegetationsentwicklung
Entfernen von Fremdstoffen und Ablagerungen
Bekämpfung invasiver Neophyten und sonstiger Problempflanzen
Entfernen unerwünschter Gehölzsämlinge
Durchführung von 1 bis 2 Entwicklungspflegeschnitten entsprechend Vegetationsentwicklung und Witterungsverlauf
Mahd mit geeignetem Gerät unter Schonung der Vegetationsfläche
vollständiges Abräumen und fachgerechte Entsorgung des Mahdgutes
Freihalten angrenzender Habitatstrukturen von unerwünschter Sukzession
Dokumentation besonderer Entwicklungen und Schäden

Pflegeziel:

Stabilisierung der Zielartenbestände

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Förderung einer artenreichen, extensiven Vegetationsdecke
Zurückdrängung konkurrenzstarker Dominanzbestände
Erhaltung strukturreicher Übergänge zu Offenboden- und Habitatflächen
Sicherung der ökologischen Funktion der CEF-Maßnahme

Eine vollständig geschlossene Vegetationsdecke ist nicht geschuldet. Offenbodenanteile und lückige Vegetationsbereiche sind ausdrücklich Bestandteil des Entwicklungsziels.

Pflegezeitraum:
2. Entwicklungsjahr nach Abnahme der Fertigstellungspflege.

4,000 St ....

3.6.260. **Entwicklungspflegegänge 3. Jahr - Bäume**
Entwicklungspflege 7 neu gepflanzter Bäume gemäß DIN 18916 und DIN 18919 im 3. Entwicklungsjahr.

Leistungsumfang:

regelmäßige Kontrolle der Baumvitalität
Wässern bei außergewöhnlicher Trockenheit
Freihalten der Baumscheiben von unerwünschtem Aufwuchs
Kontrolle und ggf. Rückbau der Baumanbindung nach Anweisung der Bauleitung
Kontrolle des Stammschutzes
Beseitigung abgestorbener Pflanzenteile
Kontrolle auf Krankheiten und Schädlingsbefall
Dokumentation der Entwicklung

Pflegeziel:

dauerhafte Etablierung der Bäume am Standort
Entwicklung eines gesunden und verkehrssicheren Baumbestandes
Vorbereitung der Übernahme in die Unterhaltungspflege

4,000 St ....

3.6.270. **Entwicklungspflegegänge 3. Jahr - Vegetationsarme Flächen**
Entwicklungspflege für 18222.00 m2 vegetationsarmer Habitatflächen im 3. Entwicklungsjahr gemäß DIN 18919.

Leistungsumfang:

regelmäßige Kontrolle der Habitatflächen
Entfernung von Gehölzaufwuchs
Bekämpfung invasiver Arten
Beseitigung unerwünschter Sukzessionsvegetation
Wiederherstellung von Offenbodenbereichen bei Bedarf

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Kontrolle und Erhaltung sämtlicher Habitatstrukturen
Dokumentation des Pflegezustandes

Pflegeziel:

dauerhafte Sicherung der Habitatfunktion
Erhalt von Offenboden-, Rohboden- und Schotterbereichen
Vermeidung von Verbuschung
Sicherung der Eignung der Fläche als Lebensraum für die Kreuzkröte

Vegetationsfreie und vegetationsarme Bereiche sind ausdrücklich Bestandteil des Entwicklungsziels und dauerhaft zu erhalten.

Pflegezeitraum:
3. Entwicklungsjahr nach Abnahme der Fertigstellungspflege.

4,000 St ....

3.6.280. **Entwicklungspflegegänge 3. Jahr - Schmetterlings- und Wildbienensaum - Regiosaatgutmischung Stadt Essen**

Entwicklungspflege für 3220.00 m2 einer angesäten Regiosaatgutfläche im 3. Entwicklungsjahr gemäß DIN 18919 zur dauerhaften Etablierung einer artenreichen, standortgerechten Extensivvegetation innerhalb einer artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme.

Leistungsumfang:

regelmäßige Kontrolle der Vegetationsentwicklung
Entfernen von Fremdstoffen und Ablagerungen
Bekämpfung invasiver Neophyten und sonstiger Problempflanzen
Entfernen unerwünschter Gehölzsämlinge
Durchführung von 1 bis 2 Entwicklungspflegeschnitten entsprechend Vegetationsentwicklung und Witterungsverlauf.
Mahd ist nach Samenstand durchzuführen, um Aussamung sicherzustellen.
Mahd mit geeignetem Gerät unter Schonung der Vegetationsfläche
vollständiges Abräumen und fachgerechte Entsorgung des Mahdgutes
Freihalten angrenzender Habitatstrukturen von unerwünschter Sukzession
Dokumentation besonderer Entwicklungen und Schäden

Pflegeziel:

dauerhafte Etablierung der Zielarten
Entwicklung einer stabilen, artenreichen Extensivvegetation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Erhalt der Habitatfunktion für die Zielarten der CEF-Maßnahme Vermeidung von Verbuschung und Dominanz einzelner Arten Sicherung strukturreicher Übergänge zwischen Vegetations- und Offenbodenbereichen Eine vollständig geschlossene Vegetationsdecke ist nicht geschuldet. Vegetationsarme und offene Bereiche sind Bestandteil des naturschutzfachlichen Entwicklungsziels. Pflegezeitraum: 3. Entwicklungsjahr nach Abnahme der Fertigstellungspflege.	4,000	St	.....	.....
Summe 3.6.	**KG 570 - Vegetationsflächen**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.7. **KG 580 - Wasserflächen**

In den Folgepositionen ist die Herstellung von Laichgewässern und temporären Kleingewässern beschrieben.
Es sind insgesamt:

12 Stück Laichgewässer herzustellen. Die Laichgewässer sind in unterschiedlichen Tiefen zwischen 50-80cm herzustellen

Es sind folgende Einzelgrößen herzustellen:
1. 152m2
2. 78m2
3. 159m2
4. 145m2
5. 65m2
6. 75m2
7. 82m2
8. 80m2
9. 81m2
10 .40m2
11. 62m2
12. 41m2

Es sind 7 Stück temporäre Kleingewässer herzustellen.

Es sind folgende Einzelgrößen herzustellen:
1. 55m2
2. 55m2
3. 58m2
4. 50m2
5. 37m2
6. 19m2
7. 74m2

3.7.10. **Laichgewässer profilieren**
Boden für Laichgewässer lösen, laden und nach Anweisung der Bauleitung innerhalb der Baustelle verfahren.
Größe bis: ca. 160 m²
Aushubtiefe: bis 70 cm
Böschungsneigung: 1:5 bis 1:10

750,000 m³ ....

3.7.20. **Laichgewässer Flächen profilgemäß herstellen**
Flächen für Laichgewässer profilgemäß herstellen, planieren und verdichten, inklusive Feinplanum.
Fläche je Gewässer bis ca.: 160m²
Ebenflächigkeit: = 3cm auf 4,00m Lattenlänge

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bodenklasse: analog den angelieferten Bodenmassen Abweichung Sollhöhe: ± 5cm Verformungsmodul: EV2 = 45 MN/m²			
		1.060,000 m²	.....	.....
3.7.30.	**Laichgewässer Auflage aus Sand herstellen** Sand 0/2 als Auflager für die Teichfolie aus EPDM in einer Stärke von 10 cm im verdichteten Zustand einbauen. Fläche je Gewässer bis ca.: 160m² Ebenflächigkeit: ± 2cm auf 4,00m Lattenlänge Böschungsneigung: 1:5 bis 1:10 Böschungshöhe: max. 0,5m Das Aufmaß erfolgt im verdichteten Zustand. Abrechnung nach Auftragsprofilen.			
		1.060,000 m²	.....	.....
3.7.40.	**Laichgewässer Geotextilvlies** Geotextilvlies (GRK4) mit einem spezifischen Flächengewicht von 500 g/m² liefern und oberhalb des Sandauflagers als Schutzvlies unter der Teichfolie lagerichtig verlegen. Inkl. aller Schnitt und Überlappungsmengen.			
		1.060,000 m²	.....	.....
3.7.50.	**Laichgewässer EPDM-Teichfolie** EPDM-Teichfolie, Materialstärke mindestens 2 mm, UV-stabilisiert, schwarz liefern und gemäß Herstellerangaben fachgerecht auf dem Geotextil verlegen. Inkl. aller Schnitt und Überlappungsmengen, Klebe- und/oder Schweißstoffen sowie aller Nebenarbeiten. Arbeiten einschließlich Dokumentation der geeigneten Prüfverfahren und Einbaukontrollen.			
		1.060,000 m²	.....	.....
3.7.60.	**Laichgewässer Auflager aus Kiessand** Kiessandgemisch 0/32 auf der Teichfolie profilgerecht einbauen. Es sind ausschließlich rundkörnige Mineralgemische zu verwenden. Der Einbau hat im Vor-Kopf-Verfahren zu erfolgen. Die Böschungen sind von unten nach oben aufzubauen. Einbaustärke: im Mittel 0,25m Herstellungsfläche: 150m²			
		1.060,000 m²	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.7.70. **Temporäres Kleingewässer profilieren**

Herstellen eines temporären Kleingewässers als Laichgewässer für die Kreuzkröte innerhalb einer artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme.

Vorhandenen Boden lösen, laden, fördern und innerhalb der Maßnahmenfläche profilgerecht einbauen bzw. verteilen.

Ausführung:

Gewässerfläche: ca. 10-80 m²
mittlere Tiefe: 0,20-0,40 m
maximale Tiefe: 0,50 m
Böschungsneigung: 1:10 bis 1:20
Ausbildung flacher Uferzonen
unregelmäßige Gewässergeometrie
Sohlfläche weitgehend eben herstellen
Aushubmaterial innerhalb der Maßnahmenfläche verteilen

Abrechnung:
nach hergestellter Gewässerfläche.

348,000 m² ....

3.7.80. **Temporäres Kleingewässer mit bindigem Boden abdichten**

Liefern und Einbauen eines bindigen Bodenmaterials zur Herstellung einer wasserstauenden Gewässersohle für temporäre Amphibiengewässer.

Material:

Lehm-/Tonboden
frei von Fremdstoffen und organischen Bestandteilen
Durchlässigkeitsbeiwert = ≤10-8 m/s

Ausführung:

Einbau auf Gewässersohle und Böschungen
Schichtstärke: mindestens 20 cm
lagenweiser Einbau
Verdichtung entsprechend den Anforderungen an wasserstauende Schichten
Anschluss an gewachsenen Boden herstellen.
Arbeiten einschließlich Dokumentation der geeigneten Prüfverfahren und Einbaukontrollen.

348,000 m² ....

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.7.90.	**Temporäres Kleingewässer Rohbodenfläche im Uferbereich herstellen** Herstellen einer vegetationsarmen Rohbodenfläche im direkten Umfeld temporärer Laichgewässer. Ausführung: Oberboden abtragen und abfahren bzw. innerhalb der Fläche verteilen Herstellung eines offenen Rohbodenstandortes Ausbildung flacher Übergänge zwischen Gewässer und Habitatfläche keine Ansaat keine Oberbodenandeckung Pflegeziel: Entwicklung eines vegetationsarmen Pionierstandortes Erhaltung der Habitatfunktion für die Kreuzkröte	348,000	m²	.....	.....
Summe 3.7.	**KG 580 - Wasserflächen**				**.....**

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.8. **KG 590 - Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freianlagen**

3.8.10. **Baustelle einrichten**

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen.
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.
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 (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Abrechnung: 50% bei Baustelleneinrichtung, 50% bei Baustellenräumung. Bei Bauzeitverlängerung durch Verschulden des Auftragnehmers erfolgt keine zusätzliche Vergütung.

1,000 psch ....

3.8.20. **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 sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abrechnung: 50% bei Baustelleneinrichtung, 50% bei Baustellenräumung. Bei Bauzeitverlängerung durch Verschulden des Auftragnehmers erfolgt keine zusätzliche Vergütung.				
		1,000	psch	.....	.....
3.8.30.	**Baubüro (Container) 30 m2** Liefern, aufbauen, vorhalten, unterhalten, reinigen und nach Abschluss der Baumaßnahme abbauen eines Baubüros in Containerbauweise für die Nutzung durch den Auftraggeber und die Bauüberwachung. Ausführung: Nutzfläche mindestens 30 m² Doppelwandige Containeranlage mit Wärmedämmung gemäß GEG Lichte Raumhöhe mindestens 2,40 m Abschließbare Außentür Mindestens 4 öffenbare Fenster mit Sonnenschutz Elektroinstallation nach VDE-Vorschriften LED-Innenbeleuchtung Elektroheizung zur Sicherstellung einer Raumtemperatur von mindestens 20 °C Bei Außentemperaturen über 26 °C ausreichende Kühlung oder Lüftung Stromanschluss einschließlich aller Verbrauchskosten Internetanschluss (LTE oder gleichwertig) mit Mindestbandbreite 50 Mbit/s Mindestens 6 Steckdosen Besprechungstisch für mindestens 6 Personen 6 Besprechungsstühle 1 Schreibtisch 1 ergonomischer Bürostuhl 1 abschließbarer Aktenschrank Die Vorhaltezeit ist für die gesamet Bauzeit vorzusehen. Nebenleistungen: Herrichten und Rückbauen der Aufstellfläche Erforderliche Erdarbeiten Zufahrten und Platzbefestigungen Sämtliche Transport-, Montage- und Demontageleistungen Wöchentliche Reinigung Laufende Wartung und Instandhaltung während der Vorhaltezeit Benutzte Flächen entsprechend dem ursprünglichen Zustand ordnungsgemäß herrichten, Verunreinigungen				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

beseitigen.
70 % der Pauschale werden nach Übernahme des Baubüros durch den AG, der Rest nach Erfüllung der Leistung vergütet.

1,000 psch ....

3.8.40. **Sanitäranlagen für Baustelle und Auftraggeber**
Sanitäranlagen für Baustelle und Auftraggeber

Liefern, aufstellen, anschließen, vorhalten, reinigen, warten und nach Abschluss der Baumaßnahme abbauen von Sanitäranlagen für die Nutzung durch Auftraggeber, Bauüberwachung und Baustellenpersonal.

Ausführung:

Sanitärcontainer oder gleichwertige Einrichtung
Getrennte Nutzungsmöglichkeiten für Damen und Herren
Mindestens 2 WC-Kabinen
Mindestens 1 Urinalanlage
Mindestens 2 Handwaschbecken mit fließend Kalt- und Warmwasser
Ausstattung mit Seifenspendern, Papierhandtüchern und Toilettenpapier
Ausreichende Beleuchtung und Belüftung
Frostsichere Ausführung für ganzjährigen Betrieb
Barrierefreie Nutzung gemäß geltenden Vorschriften, soweit erforderlich

Leistungsumfang:

Transport zur Baustelle
Herrichten der Aufstellfläche
Anschluss an Ver- und Entsorgungseinrichtungen oder Bereitstellung geschlossener Sammelsysteme
Sämtliche Verbrauchskosten für Wasser und Strom
Regelmäßige Entleerung der Fäkalientanks
Wöchentliche Grundreinigung sowie bedarfsabhängige Nachreinigung
Laufende Wartung und Instandhaltung
Beseitigung von Störungen innerhalb von 24 Stunden
Rückbau einschließlich Wiederherstellung der beanspruchten Flächen

Vorhaltezeit:

Für die gesamte Bauzeit gemäß Bauzeitenplan.

Abrechnung:

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Liefern, Vorhalten, Betreiben und Rückbauen der Sanitäranlagen für die gesamte Bauzeit.

1,000 psch ....

3.8.50. **Bauzaun nach Angabe des Auftraggebers herstellen**

Bauzaun des AG nach Angabe des Auftraggebers einschließlich der erforderlichen Tore standsicher herstellen, vorhalten, unterhalten, abbauen und auf Flächen des AG lagern.
Zaunhöhe 2,00 m. Zaun aus Stabgitter.
70 % des Preises werden nach Aufstellung, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet.

Der Bauzaun ist mit Lärmschutzmatten (Schalldämmmaß mind 10dB) auszustatten.

Die Vorhaltezeit ist für die gesamte Bauzeit vorzusehen.

200,000 m ....

3.8.60. **Bauzaun abbauen, innerhalb der Baustelle**

Bauzaun abbauen, innerhalb der Baustelle transportieren und nach Angabe des Auftraggebers aufbauen.

500,000 m ....

3.8.70. **Temporären Amphibienschutzzaun liefern, herstellen, vorhalten und abbauen**

Liefern, Herstellen, Vorhalten, Unterhalten und Abbauen eines temporären Amphibienschutzzauns während der Bauzeit innerhalb der artenschutzrechtlichen CEF-Maßnahme für die Kreuzkröte. Der Schutzzaun verhindert das Einwandern von Amphibien in das aktive Baufeld und schützt die Tiere während der Bauausführung. Lage und Verlauf nach Vorgabe der ökologischen Baubegleitung und der Bauleitung.

- Material: Kunststoffgewebe oder -folie, UV-stabilisiert, reißfest, glatt und nicht überkletterbar. Pfosten aus Holz oder Stahl, standsicher.
- Abmessungen: Höhe über Gelände mind. 50 cm, Einbindetiefe mind. 10 cm. Übersteigschutz an der Oberkante, ca. 45° zur Seite der Tierzuwanderung. Pfostenabstand max. 2,00 m.
- Ausführung:
  - Zaun lückenlos und straff spannen, Unterkante bodenbündig eingraben, sodass kein Unterwandern möglich ist.
  - Pfosten auf der Seite des Baufelds setzen.
  - Stöße mind. 30 cm überlappend.

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

- Zaunenden U-förmig einschlagen bzw. dicht an angrenzende Zäune und Bauwerke anschließen.
- Durchfahrten amphibiensicher ausbilden bzw. außerhalb der Arbeitszeit verschließen.
- Herstellung vor Beginn der Erdarbeiten im jeweiligen Bereich und vor Beginn der Aktivitätszeit der Amphibien, nach Vorgabe der ökologischen Baubegleitung.

- Vorhalten und Unterhalten:
  - Vorhaltung für die gesamte Bauzeit.
  - Kontrolle mind. wöchentlich sowie nach Starkregen und Sturm.
  - Schäden innerhalb von 24 Stunden beseitigen.
  - Streifen von mind. 50 cm beidseitig des Zauns frei von Bewuchs und Ablagerungen halten.
  - Kontrollen und Instandsetzungen in den Tagesberichten dokumentieren.

- Besondere Anforderungen:
  - Abnahme des Zauns durch die ökologische Baubegleitung vor Beginn der Arbeiten im geschützten Bereich.
  - Aufgefundene Tiere setzt der AN nicht selbst um, er meldet sie unverzüglich der ökologischen Baubegleitung.

- Nebenleistungen:
  - Endabbau nach Freigabe durch die ökologische Baubegleitung.
  - Zauntrasse verfüllen und einebnen.
  - Abtransport und Entsorgung einschließlich Deponiegebühr.

Abrechnung: nach hergestellter Länge. 70 % des Preises nach Herstellung, der Rest nach Abbau.

		250,000	m	.....	.....

3.8.80. **Temporären Amphibienschutzzaun abbauen, innerhalb der Baustelle versetzen und wiederherstellen**

Vorhandenen temporären Amphibienschutzzaun der Vorposition entsprechend dem Baufortschritt abbauen, innerhalb der Baustelle umsetzen und an neuer Stelle wieder funktionsfähig herstellen. Lage und Verlauf der neuen Zauntrasse nach Vorgabe der ökologischen Baubegleitung und der Bauleitung.

- Ausführung:
  - Abbau erst nach Freigabe durch die ökologische Baubegleitung.
  - Material schonend aufnehmen und bis zum

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Wiedereinbau geschützt lagern.
- Wiederherstellung in gleicher Ausführung und Qualität wie in der Vorposition.
- Beschädigtes Material durch neues, gleichwertiges ersetzen.
- Die neue Trasse vor Beginn der Arbeiten im neuen Bereich herstellen, sodass zu keinem Zeitpunkt eine Lücke im Schutz entsteht.
- Alte Trasse verfüllen und an das Gelände angleichen.

- Besondere Anforderungen:
  - Abnahme der neuen Trasse durch die ökologische Baubegleitung.
  - Vorhaltung und Unterhaltung des versetzten Zauns sind mit der Vorposition abgegolten.

- Nebenleistungen: Transporte innerhalb der Baustelle, Ersatz von Kleinmaterial, Entsorgung nicht wiederverwendbarer Teile einschließlich Deponiegebühr.

- Abrechnung: nach Länge der an neuer Stelle wiederhergestellten Zauntrasse.

250,000 m ....

3.8.90. **Verkehrssicherung**

Verkehrssicherung.
Maßnahmen zur Sicherung sowie Regelung des liegenschaftsinternen motorisierten und fußläufigen Verkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs nach Maßgabe der StVO, den RSA und der Bauleitung mit der erforderlichen Beschilderung und Beleuchtung, einschl. An- und Abtransport, Vorhaltung,Wartung, Umsetzen der erforderlichen Gebots-, Verbots- Hinweisschilder usw. während der Bauzeit und vor der Bauzeit um die Zugänglichkeit zu den Baustellen und Schächten zu Gewähren.
Nach Beendigung der Bauarbeiten die aufgestellten Schilder, Leiteinrichtungen usw. abbauen, abfahren und die benutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand versetzen.
Die Einholung verkehrsrechtlicher Anordnungen obliegt dem AN, die Kosten und der Aufwand sind in diese Position mit einzurechnen.

Die Vorhaltezeit ist für die gesamet Bauzeit vorzusehen.

Als Grundlage für die Verkehrssicherung gelten die

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen des Bundesministeriums für Verkehr in der jeweils gültigen Fassung.				
		1,000	psch	.....	.....
3.8.100.	**Koordinator / SiGe-Plan - Vorankündigung erstellen** Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung erstellen und spätestens zwei Wochen vor Einrichten der Baustelle der zuständigen Behörde übermitteln. Vorankündigung sichtbar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushängen. Bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.				
		1,000	psch	.....	.....
3.8.110.	**Koordinator / SiGe-Plan - SiGe-Plan erstellen** Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach RAB 31 erstellen und mit dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator dieser und weiterer berührter Baustellen abstimmen. Bei erheblichen Änderungen in der Ausführung des Bauvorhabens anpassen. Den SiGe-Plan für jeden Beschäftigten einsehbar auf der Baustelle vorhalten.				
		1,000	psch	.....	.....
3.8.120.	**Koordinator / SiGe-Plan - SiGe-Koordinator stellen** Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator während der Ausführung des Bauvorhabens nach RAB 30 und Unterlagen des AG stellen.				
		1,000	psch	.....	.....
3.8.130.	**Schutzmaßnahmen von vorhandener Infrastruktur** Schutzmaßnahmen für im Baufeld vorhandene Versorgungsleitungen während der gesamten Dauer der Bauausführung herstellen, vorhalten, unterhalten und nach Abschluss der Arbeiten wieder entfernen. Im Bereich der Maßnahmenfläche verlaufen eine Gasleitung sowie eine Fernwärmeleitung. Die Leitungen sind während sämtlicher Erd-, Transport-, Einbau- und Pflegearbeiten gegen Beschädigungen, Überlastungen und sonstige Beeinträchtigungen zu schützen. Leistungsumfang: Einholen und Berücksichtigen der Bestands- und Leitungsauskünfte der Versorgungsträger örtliche Abstimmung mit den jeweiligen Leitungsträgern Freilegen und Kennzeichnen der Leitungstrassen soweit				

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

erforderlich
Herstellung geeigneter Schutzmaßnahmen gemäß den Vorgaben der Leitungsträger
Schutz gegen Überfahren, Überlastung und mechanische Beschädigungen
Verwendung geeigneter Lastverteilungsplatten, Stahlplatten, Baggermatten oder vergleichbarer Schutzsysteme nach Erfordernis
Handschachtung im Bereich von Leitungskreuzungen und Schutzstreifen soweit erforderlich
Vorhalten und Unterhalten der Schutzeinrichtungen während der gesamten Bauzeit
Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes nach Abschluss der Arbeiten
Dokumentation der Schutzmaßnahmen

Besondere Anforderungen:

Sämtliche Arbeiten im Bereich der Schutzstreifen sind entsprechend den Vorgaben der jeweiligen Leitungsträger auszuführen.
Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Arbeiten über die genaue Lage der Leitungen zu informieren.
Beschädigungen an Leitungen und Leitungseinrichtungen sind auszuschließen.
Die Kosten für sämtliche Nebenleistungen, Abstimmungen, Schutzmaßnahmen und Rückbauarbeiten sind einzukalkulieren.

Abrechnung:
Pauschal für sämtliche Schutzmaßnahmen im Bereich der vorhandenen Gas- und Fernwärmeleitungen.

		1,000	psch	.....	.....

3.8.140. Schutzmaßnahmen von vorhandener Vegetation

Vorhandene Bäume, Sträucher und sonstige Vegetationsbestände im Bereich und im Einflussbereich der Baumaßnahme gemäß DIN 18920 sowie den Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege (RAS-LP 4), während der gesamten Bauzeit schützen.

Die Schutzmaßnahmen sind vor Beginn sämtlicher Bauarbeiten herzustellen, während der gesamten Bauzeit zu unterhalten und nach Abschluss der Bauarbeiten wieder rückstandslos zurückzubauen.

Leistungsumfang:

Schutz vorhandener Einzelbäume, Baumgruppen, Strauchflächen und sonstiger Vegetationsbestände
Liefern, Aufstellen, Vorhalten, Unterhalten und Rückbauen der

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

erforderlichen Schutzeinrichtungen
Herstellung von standfesten Baumschutzzäunen im Bereich der Kronentraufe zzgl. erforderlicher Schutzabstände
Schutz von Stamm, Wurzelraum und Krone gegen mechanische Beschädigungen
Kennzeichnung der Schutzbereiche
Verhinderung von Befahrung, Materiallagerung und Bodenverdichtung innerhalb der Schutzbereiche
Kontrolle und Instandhaltung der Schutzeinrichtungen während der gesamten Bauzeit
Abstimmung mit Bauleitung und ökologischer Baubegleitung

Besondere Anforderungen:

Innerhalb der ausgewiesenen Schutzbereiche sind Materiallagerungen, Bodenablagerungen, Bodenabtrag, Bodenauftrag sowie das Befahren mit Fahrzeugen und Baumaschinen unzulässig.
Erdarbeiten im Wurzelbereich sind grundsätzlich zu vermeiden.
Erforderliche Arbeiten innerhalb von Wurzelbereichen dürfen nur nach Zustimmung der Bauleitung und unter Beachtung der DIN 18920 ausgeführt werden.
Beschädigungen an Bestandsgehölzen sind auszuschließen.

Nebenleistungen:

Lieferung sämtlicher Materialien
Montage und Demontage
Vorhaltung während der gesamten Bauzeit
Unterhaltung und erforderliche Nachbesserungen

Abrechnung:
Pauschal für sämtliche Schutzmaßnahmen innerhalb des Baufeldes.

		1,000	psch	.....	.....

3.8.150.	**Asphalt Deckschicht abbrechen/fräsen und entsorgen** Schwarzdecke bis ca. 5 cm stark, abbrechen/fräsen und aufnehmen. Anfallende Stoffe fördern, laden und fachgerecht entsorgen, einschließlich Deponiegebühren. Hinweis: Die Ränder der Abbruchbereiche sind zu den verbleibenden Schwarzdeckenbereichen sauber mit geeignetem Gerät, falls notwendig in Handarbeit zu trennen, anfallendes Material fördern, laden und fachgerecht entsorgen.				
		520,000	m²	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.8.160. **Bauschutt aufnehmen und entsorgen**
Auf der gesamten Baustelle anfallende Kleinmengen aus Bauschutt / unbrauchbaren Stoffen wie Beton, PVC, Holz, Eisen und Baustellenabfälle aufnehmen, laden, fördern, transportieren und fachgerecht entsorgen, einschließlich Deponiegebühr.
Abrechnung nach Aufmaß. Der Nachweis der Entsorgung ist zu führen und den jeweiligen Rechnungen beizufügen.

30,000 m³ ....

3.8.170. **Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen aus Schotter abbrechen und entsorgen**
Vorhandene Schottertragschichten profilgerecht lösen, laden, fördern und entsorgen.
Schichtstärke: bis ca. 40 cm
Abrechnung: Fläche x Abtrag
Einschließlich Deponiegebühr.

150,000 m³ ....

3.8.180. **Zulage zu Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen aus Schotter abbrechen und entsorgen**
Zulageposition für Entsorgung von eingebautem Geotextilvlies GRK 3 bis 300g/m2, abbrechen, laden, fördern und entsorgen.
Abrechnung: Fläche x Abtrag
Einschließlich Deponiegebühr.

300,000 m² ....

Im Zuge der Fällarbeiten und Rodungsarbeiten sind durch den AN alle benötigten Maßnahmen zur Sicherung von Personen, Gebäuden und des Verkehrs zu treffen, die für die beschriebenen Arbeiten benötigt werden.

3.8.190. **Baugelände abräumen bis 1000 qm**
Baugelände abräumen
Vorhandene Wurzeln und Baumstümpfe roden. Auf dem Baugelände sind vorhanden:
Busch-, Hecken- und Baumbestand sowie Aufwuchs bis 0,1 m Stammdurchmesser, 1 m über dem Erdboden gemessen, mit Wurzeln und Baumstümpfen.
Wurzeln und Baumstümpfe, Astwerk bereits gefällter Bäume aller Durchmesser abräumen, transportieren, laden,

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	abfahren und entsorgen. Gelände teilweise mit Böschungsneigungen von bis zu 1 zu 2.	250,000	m²	.....	.....
3.8.200.	**Strauchbestand roden 1-3 m** Strauchbestand über 0,10 m Stammdurchmesser, in 1,00 m Höhe über dem Erdboden gemessen, mit Wurzelwerk roden. Abgerechnet wird die Fläche der größten Ausdehnung. Mittlere Höhe 1-3 m Wurzelstöcke und Schnittgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Gelände teilweise mit Böschungsneigungen von bis zu 1 zu 2.	30,000	m²	.....	.....
3.8.210.	**Strauchbestand roden 3-5 m** Strauchbestand über 0,10 m Stammdurchmesser, in 1,00 m Höhe über dem Erdboden gemessen, mit Wurzelwerk roden. Abgerechnet wird die Fläche der größten Ausdehnung. Mittlere Höhe 3-5 m Wurzelstöcke und Schnittgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Gelände teilweise mit Böschungsneigungen von bis zu 1 zu 2.	20,000	m²	.....	.....
3.8.220.	**Vorhandenes Totholz auf dem Gelände sammeln** Vorhandenes Totholz auf dem Gelände sammeln, laden, transportieren und aufmieten. Lagerungsort Entfernung: bis 500 m Stammdurchmesser ca. 10-40 cm Länge der Einzelstücke ca. 1,00-4,00 m Gelände teilweise mit Böschungsneigungen von bis zu 1 zu 2.	10,000	m³	.....	.....
3.8.230.	**Totholz aus Vorposition von Miete laden und fachgerecht entsorgen** Totholz aus Vorposition von Miete laden fachgerecht ensorgen. Gelände teilweise mit Böschungsneigungen von bis zu 1 zu 2.	2,000	m³	.....	.....

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

3.8.240. **Vorhandenes Wasserbausteine auf dem Gelände sammeln**
Vorhandene Wasserbausteine auf dem Gelände sammeln, laden, transportieren und aufmieten.

Lagerungsort Entfernung: bis 500
Größe Wasserbausteine: bis Klassen: LMB 5/40 bis LMB 40/200, Gewicht: 5 bis 200 kg pro Stein

Gelände teilweise mit Böschungsneigungen von bis zu 1 zu 2.

3,000 t ....

3.8.250. **Wasserbausteine aus Vorposition von Miete laden und fachgerecht entsorgen**
Wasserbausteine aus Vorposition von Miete laden fachgerecht ensorgen.

Gelände teilweise mit Böschungsneigungen von bis zu 1 zu 2.

2,000 t ....

3.8.260. **Meister/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge**
Stundenlohnarbeiten durch Bauvorarbeiter/-in auf Anordnung des AG ausführen,
der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

5,000 h ....

3.8.270. **Vorarbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge**
Stundenlohnarbeiten durch Bauvorarbeiter/-in auf Anordnung des AG ausführen,
der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

5,000 h ....

3.8.280. **Facharbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge**
Stundenlohnarbeiten durch Baufacharbeiter/-in auf Anordnung des AG ausführen,
der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.				
		5,000	h	.....	.....
3.8.290.	**Radlader bis 0,80 cbm mit Bedienung** Radlader einschl. Fahrer, Schaufelinhalt bis 0,80 cbm.				
		5,000	h	.....	.....
3.8.300.	**Hydraulikbagger mit Bedienung bis 5 to** Hydraulikbagger bis 5 to einschl. Fahrer. Rad- oder Kettenfahrwerk				
		5,000	h	.....	.....
3.8.310.	**Hydraulikbagger mit Bedienung bis 18 to** Hydraulikbagger bis 18 to einschl. Fahrer. Rad- oder Kettenfahrwerk				
		5,000	h	.....	.....
3.8.320.	**LKW mit Bedienung 5-8 to** LKW mit Nutzlast 5,01 bis 8,0 t, Kipper, einschl. Fahrer				
		5,000	h	.....	.....
3.8.330.	**LKW mit Bedienung 8-12 to** LKW mit Nutzlast 8,01 bis 12,0 t, Kipper, einschl. Fahrer				
		5,000	h	.....	.....
3.8.340.	**Kleingeräte mit Bedienung** Kleingeräte, wie Kettensäge, Heckenschere, Laubbläser, Flex etc. einschl. Bedienung, Stemmhammer				
		5,000	h	.....	.....
3.8.350.	**Revisionsunterlagen** Erstellung der Revisionsunterlagen auf Grundlage der Ausführungsplanung. Darstellung der tatsächlich umgesetzten Freianlagen. Alle Leistungsbereiche müssen enthalten sein. Die Höhenangaben sind in m ü. NN anzugeben. Ausführung: Die Planunterlagen sind als Papierabzug dreifach, sowie zweifach auf CD als *.dwg oder *.dxf Dateien (Version: AutoCAD 2000 oder aktueller) und als *.pdf Dateien abzugeben.				
		1,000	psch	.....	.....

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 3.8.	**KG 590 - Sonstige Maßnahmen für..**				**.....**
Summe 3.	**Los 03 - Erschließung, Mobilitä..**				**.....**

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	**Los 01 - Baureifmachung und Bodenmanagement**	
1.1.	Koordinator / SiGe-Plan	.....
1.2.	Baustelleneinrichtung des AN	.....
1.3.	Suchgraben und Leitungssicherung	.....
1.4.	Stundensätze	.....
1.5.	Rodungsarbeiten	.....
1.6.	Erdarbeiten	.....
	Summe 1. Los 01 - Baureifmachung und Bod..	**.....**

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
2.	**Los 02 - Kanalbau und Erstellung eines nachhaltigen Entwässerungssystems**	
2.1.	Koordinator / SiGe-Plan	.....
2.2.	Baustelleneinrichtung des AN	.....
2.3.	Suchgraben, Leitungssicherung und Erdarbeiten	.....
2.4.	Stundensätze	.....
2.5.	Schächte aus Beton	.....
2.6.	Sickerleitungen	.....
2.7.	Abwasserrohre GFK	.....
2.8.	Abwasserrohre PP	.....
2.9.	Prüfung	.....
2.10.	Leerrohre	.....
	Summe 2. Los 02 - Kanalbau und Erstellun..	**.....**

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
3.	**Los 03 - Erschließung, Mobilität, Biodiversität und Freiraumqualität**	
3.1.	KG 510 - Erdbau	.....
3.2.	KG 530 - Oberbau, Deckschichten	.....
3.3.	KG 540 - Baukonstruktion	.....
3.4.	KG 550 - Technische Anlagen	.....
3.5.	KG 560 - Einbauten in Außenanlagen und Freianlagen	.....
3.6.	KG 570 - Vegetationsflächen	.....
3.7.	KG 580 - Wasserflächen	.....
3.8.	KG 590 - Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Frei..	.....
	Summe 3. Los 03 - Erschließung, Mobilitä..	**.....**

INGPLAN Ingenieurges. mbH
Dipl.-Ing. F. Baumgarten
Zertifizierter Kanal-Sanierungs-Berater
beratender Ingenieur

Druffels Weg 83, 48653 Coesfeld
Tel. 02541/ 8476-62, Fax 02541/ 8476-63

Angebotsaufforderung
Zusammenstellung

Projekt: **IC36801-1** **Generalplanung**
LV: **1** **Tiefbauarbeiten**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	**1**	
1.	Los 01 - Baureifmachung und Bodenmanagement	.....
2.	Los 02 - Kanalbau und Erstellung eines nachhaltigen ..	.....
3.	Los 03 - Erschließung, Mobilität, Biodiversität und ..	.....
	Summe LV 1 Tiefbauarbeiten	**.....**
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	..... EUR
	in Höhe von 19,00 %	..... EUR
		..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 176

(Ort) (Datum) (rechtsgültige Unterschrift)