

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 1 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Informationen zur Ausschreibung

Vergabeeinheit

**Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung
Stützmauern/Böschung**

Druckdatum

20.10.2026

Rückfragen zum LV

Herr Schulz

Fon

0201/8867433

Mobil

0171/1117595

Fax

0201/88-67435

E-Mail

sebastian.schulz@gge.essen.de

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 2 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Vorbemerkung

Bei den auszuführenden Leistungen handelt es sich um eine Sicherung von Stützmauern und einer Felsböschung am Kellerbergwäldchen in Essen-Werden sowie um Hangsicherungsarbeiten zwischen den Straßen Heskämpchen und Hardenbergufer in Essen-Werden.

Bauherr ist Grün und Gruga.

Ansprechpartner bei Grün und Gruga Essen:

Herr Schulz
Tel.: 0201/886 74 33
sebastian.schulz@gge.essen.de

Das Leistungsverzeichnis ist in 2 Teillose aufgeteilt. Es muss mindestens ein Teillos angeboten werden. Es können ebenso beide Teillose angeboten werden. Die Leistungen in Teillos 1 und Teillos 2 sind zeitgleich aufzunehmen und parallel zu bearbeiten.

Sollte ein Bieter in mehr als einem Teillos das günstigste Gebot vorlegen, so ist vor der Zuschlagserteilung der schriftliche Nachweis zu erbringen, dass im Interesse einer zügigen Auftrags erledigung jedes Teillos mit einer eigenen maschinell und personell ausreichend ausgestatteten Kolonne gleichzeitig bearbeitet werden kann und die vorgegebenen

Ausführungszeitrahmen eingehalten werden. Der Auftraggeber behält sich eine losweise Vergabe nach den für ihn günstigsten/wirtschaftlichsten Gesichtspunkten vor.

Die personelle Besetzung ist so zu organisieren, dass eine parallele Bearbeitung der beiden Lose gewährleistet ist. Die erforderlichen personellen Kapazitäten sind während der vereinbarten Ausführungszeiträume entsprechend vorzuhalten.

Eine ausschließliche oder überwiegende Bearbeitung eines Teillos vor Beginn der Bearbeitung des jeweils anderen Teillos ist nicht vorgesehen.

Ausführungszeitraum: 18.01.2027 bis 28.05.2027

Allgemeine Hinweise

Alle Leistungen umfassen die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile einschließlich abladen und lagern auf der Baustelle, wenn im Leistungstext nichts anderes vorgeschrieben ist, sowie die Verwertung bzw. Deponierung unter Anwendung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 3 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Bei der Angabe "entsorgen" oder "zur Deponie transportieren" in einem Leistungstext ist immer die Entrichtung der Deponiegebühren bzw. der Verwertungskosten Leistungsbestandteil und bei der Kalkulation der Einheitspreise zu berücksichtigen. Auf abweichende Regelungen wird im Text ausdrücklich hingewiesen.

Wird in Positionen, in denen Fabrikate vorgegeben und gleichwertige zugelassen sind, kein Fabrikat eingetragen, so gilt das Vorgegebene als angeboten.

Es wird dringend eine Ortsbesichtigung empfohlen (vgl. auch entsprechende Passagen in der Leistungsbeschreibung).

01

Allgemeine Arbeiten

Hinweise

Die Leistungsbeschreibung zu diesem Leistungsverzeichnis ist als Anlage der Ausschreibungsunterlagen beigelegt. Gleiches gilt für die Zeichnungen.

Die Verweise in den Positionen zur Leistungsbeschreibung sowie zu den Zeichnungen sind zu beachten.

Nachfolgende Erschwernisse gelten für alle Arbeiten in nachfolgenden LV- Positionen und sind einzukalkulieren.

Erschwernisse

Während der Räumarbeiten an den Stützmauern und an der Felsböschung sind alle Arbeiten unterhalb der Räumstelle aus Sicherheitsgründen einzustellen. Die daraus entstehenden Mehrkosten sind einzurechnen.

Emissionsintensive Arbeiten sind nur werktags zwischen 7 und 18 Uhr zulässig. Alle notwendigen Arbeiten außerhalb dieser Zeiten sind im Bauzeitenplan anzugeben, eine Woche vorher schriftlich anzumelden und mit dem AG abzustimmen. Alle daraus resultierenden Kosten und Erschwernisse sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Bei den Bohrarbeiten der Felsnägel sind Staubentwicklungen zu vermeiden.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 4 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Der AN hat durch die Bereitstellung / Verwendung geeigneter Gerätschaften (Staubabsauganlage oder Sprühnebelbenetzung) dafür zu sorgen, dass bei den Bohrarbeiten die Staubentwicklung so weit wie möglich minimiert wird, um Verschmutzungen der angrenzenden Bebauung / Fahrzeuge / Gerätschaften zu minimieren. Die hieraus entstehenden Kosten sind in die betreffenden Positionen einzurechnen.

Erschwernisse aus Arbeiten in der Böschung und aus eingeschränkten Zufahrtsmöglichkeiten sind einzurechnen.

Alle Aufwendungen für den Abtransport von Räumgut sind in die betreffenden Positionen einzurechnen.

01.01

Baustelleneinrichtung

01.01.0010

Gefährdungsermittlung und -beurteilung für Höhenarbeiten mit Arbeitsplatzpositionierung am Seil gemäß TRBS 2121/Teil 3 erstellen.

psch

01.01.0020

Vor Beginn und nach Beendigung einer neuen Baumaßnahme, ist eine bautechnische Beweissicherung (Beweissicherungsverfahren) der Bestandsbebauung durchzuführen. Diese beinhaltet eine sachverständige Erfassung und objektive Dokumentation des baulichen Zustands der Bestandsbebauung unmittelbar vor der geplanten Baumaßnahme. Die Beweissicherung erstreckt sich dabei über die gesamte Bebauung im ganzen Einflussbereich der Baumaßnahme. Das sind z.B. Wohnbebauungen, Verkehrsanlagen, Straßen, Gehwege und Freiflächen oder auch einfache Gartenzäune oder gepflanzte Hecken.

Die Beweissicherung beinhaltet ebenfalls alle bauzeitig genutzten Flächen sowie durch die Baumaßnahme beeinflusste Einbauten, Straßen, Wege, Zufahrten und Übergänge zu öffentlichen und angrenzenden Straßenräumen und Geländeflächen.

Alle Fotos sind in einer Mappe in Papierform und auf einem Datenträger nach Wahl des AG chronologisch zusammenzustellen und mit einer Standortbeschreibung zu

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 5 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0020) ...

versehen. Es ist ein Vergleich vorher / nachher zu erstellen.

Die Fotodokumentation ist dem AG vor Baubeginn bzw. vor Bauabnahme vorzulegen.

70 v.H. der Pauschale werden nach Übergabe der Beweissicherung an den AG vor Baubeginn, der Rest nach Erfüllung der Leistung vor Bauabnahme vergütet.

psch

01.01.0030

Alle Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten, die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dergleichen, soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten.

Strom, Wasseranschluss und dergl. für die Baustelle soweit erforderlich herstellen. Die Position umfasst alle Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte über die gesamte Bauzeit.

Allgemeine Baustellenabfälle sind fachgerecht zu entsorgen, dies ist einzukalkulieren.

Soweit nicht für bestimmte Bauleistungen (z. B. Bedarfsleistungen), das Einrichten der Baustelle als gesonderter Ansatz enthalten ist, umfasst die Pauschale die Vergütung der Baustelleneinrichtung für alle Bauleistungen.

Alle Leistungen über die gesamte Bauzeit vorhalten, inkl. aller Mieten, Pacht, Gebühren und dergleichen.

Kosten für Vorhalten von Polieren und Bauleitern sind mit einzurechnen.

Zusätzlich benötigte Flächen sind vom AN zu beschaffen, einschließlich der Einholung erforderlicher Zustimmungen und Genehmigungen Dritter bzw. vertraglicher Regelungen mit Dritten.

Räumen der Einrichtungsfläche von Bewuchs wird gesondert

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 6 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0030) ...

vergütet. Abschieben und fachgerechtes Lagern von Oberboden im Bereich der Einrichtungsfläche wird nicht gesondert vergütet.

psch

01.01.0040 Nach Beendigung der Baumaßnahme Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dergl. räumen, einschließlich Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes aller in Anspruch genommenen Flächen.

psch

01.01.0050 Abstimmung / Einholung von Genehmigungen zur Durchführung der Arbeiten über die den Vergabeunterlagen beiliegenden Genehmigungen hinausgehenden Genehmigungen von Behörden (z.B. Verkehrsbehörden, Dritte, etc.).

psch

01.01.0060 Bauzaun einschl. der erforderlichen Tore und Pfosten standsicher aufstellen, während der Bauzeit vorhalten und unterhalten sowie nach Beendigung der Bauzeit entfernen.

Der Bauzaun ist um die Baustelleneinrichtungsfläche sowie an beiden Enden des Sicherungsbereichs aufzustellen.

70 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, der Rest nach Entfernen des Bauzaunes vergütet.

Zaunhöhe = 1,75 m.

Zaun aus Maschendraht.

100,000

m

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 7 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.01.0070) ...

01.01.0070 Durchführen und Auswerten einer Leitungsrecherche im Bereich der geplanten Sicherung inkl. aller anfallenden Gebühren mit Befolgung der Auflagen der Ent- und Versorgungsbetriebe.

Inkl. der notwendigen Ortstermine mit den Ent- und Versorgungsbetrieben.

psch

01.01.0080 Behelfsmäßige Schutzvorrichtung mit geeigneten Mitteln aufbringen und räumen, instandhalten und vorhalten.

Als bauzeitlicher Schutz für den Straßen- und Gehwegsbelag gegen Steinschlag und Einwirkungen aus der Sicherung der Stützmauern sowie den Rückbauarbeiten.

Einzurechnen ist die Sicherung für die gesamte beanspruchte Länge. Der Schutz kann abschnittsweise in den Bereichen, in denen gearbeitet wird, umgesetzt werden. Eine Beschädigung der Oberflächen ist auszuschließen.

Der Umbau, Auf- und Abbau und die Verbringung der Sicherungseinrichtung in die jeweils anschließenden Bearbeitungsabschnitte ist einzurechnen.

40 v.H. des Preises werden nach Aufstellen, 30 v.H. nach Ablauf der halben Vorhaltezeit, der Rest nach Beseitigen vergütet.

350,000

m2

01.02 Verkehrssicherung

01.02.0010 Reinigung aller öffentlichen Verkehrsflächen sowie Transportwege im Baubereich für die Dauer der Bauzeit, inkl. aller Personal-, Material- und Nebenkosten.
Flächengröße: ca. 500 m²

Eine tägliche Reinigung bei Verschmutzung der Verkehrsflächen ist einzukalkulieren.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 8 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0010) ...

psch

01.03 Baufeldvorbereitung und Rückbau

- 01.03.0010 Flächen von Buschwerk bis einschl. 0,10 m Stammdurchmesser, gemessen 1 m über dem Erdboden auf den Stock setzen. Ausführung im Bereich des Gehwegs. Einschließlich aller Nebenarbeiten etc. inkl. Aufbereitung des Materials.
- Der Vegetationsrückschnitt erfolgt auf Anweisung des AG / BÜ. Die Auflagen die sich aus der naturschutzfachlichen Genehmigung ergeben sind zu beachten, dies ist einzurechnen.
- Der Transport des beräumten Materials (Gehölz, Astwerk) zum Zwischenlager des AN ist einzurechnen.
- Laden, Abtransport und Deponierung des beräumten Materials (Gehölz, Astwerk) wird gesondert vergütet.
- Die Abrechnung erfolgt in m² nach Aufmaß. Die Erstellung des Aufmaßes ist einzukalkulieren.

300,000 m2

- 01.03.0020 Flächen von Buschwerk, Hecken und Bäumen bis einschl. 0,10 m Stammdurchmesser, gemessen 1 m über dem Erdboden auf den Stock setzen. Ausführung von Hand, im Bereich der Böschung und der dafür erforderlichen Zuwegung. Einschließlich aller Nebenarbeiten etc. inkl. Aufbereitung des Materials.
- Der Vegetationsrückschnitt erfolgt auf Anweisung des AG / BÜ. Die Auflagen die sich aus der naturschutzfachlichen Genehmigung ergeben sind zu beachten, dies ist einzurechnen.
- Die Arbeiten in der Böschung sind tlw. vom Seil aus auszuführen. Inkl. Herstellen von Anseilpunkten an den Felskopfbereichen nach Erfordernis.
- Der Transport des beräumten Materials (Gehölz, Astwerk) zum Zwischenlager des AN ist einzurechnen.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 9 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0020) ...

Laden, Abtransport und Deponierung des beräumten Materials (Gehölz, Astwerk) wird gesondert vergütet.

Stützmauern und Steilböschung;
Lage Sicherung zwischen ca. 0 m und 10 m über Böschungsfuß;
Neigung Stützmauern und Böschung bis 90°;
Arbeitsbreite ca. 3 m (Bereich Böschungsfuß);

Die Abrechnung erfolgt in m² nach Aufmaß. Die Erstellung des Aufmaßes ist einzukalkulieren.

540,000 m²

01.03.0030

Baum Ø ab 0,1 m bis einschl. 0,3 m (gemessen 1 m über GOK) von Hubbühne bzw. vom Seil aus fällen, aus geschlossenen Beständen unter Schonung des umgebenden Baumbestandes. Bäume entasten und zu Stammholz in Längen L = 1 m aufarbeiten.

Vor Durchführung der Fällarbeiten sind die Bäume auf Baumlöcher zu kontrollieren, zu markieren und durch die BÜ / AG schriftlich zur Fällung freigeben zu lassen. Alle sich daraus ergebenden Kosten und Erschwernisse aus Markierung, Information, Abstimmung etc. sind einzurechnen.

Einschließlich aller Nebenarbeiten etc. zur Aufbereitung des Materials.

Der Transport des beräumten pflanzlichen Materials (Ø bis 0,1 m) sowie des Stammholzes (Ø ab 0,1 m) zum Zwischenlager des AN ist einzurechnen.

Laden, Abtransport und Deponierung des pflanzlichen Materials und des Stammholzes wird gesondert vergütet.

Stützmauern und Steilböschung;
Lage Sicherung zwischen ca. 0 m und 10 m über Böschungsfuß;
Neigung Stützmauern und Böschung bis 90°;
Arbeitsbreite ca. 3 m (Bereich Böschungsfuß);

Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß entsprechend Anzahl. Das Aufmaß ist einzurechnen.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 10 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0030) ...

Laden, Abtransport und Deponierung des Stammholzes wird gesondert vergütet.

20,000 St

01.03.0040 Baum Ø > 0,3 m (gemessen 1 m über GOK) von Hubbühne bzw. vom Seil aus fällen, aus geschlossenen Beständen unter Schonung des umgebenden Baumbestandes. Bäume entasten und zu Stammholz in Längen L = 1 m aufarbeiten.

Vor Durchführung der Fällarbeiten sind die Bäume auf Baumlöcher zu kontrollieren, zu markieren und durch die BÜ / AG schriftlich zur Fällung freigeben zu lassen. Alle sich daraus ergebenden Kosten und Erschwernisse aus Markierung, Information, Abstimmung etc. sind einzurechnen.

Einschließlich aller Nebenarbeiten etc. zur Aufbereitung des Materials.

Der Transport des beräumten pflanzlichen Materials (Ø bis 0,1 m) sowie des Stammholzes (Ø ab 0,1 m) zum Zwischenlager des AN ist einzurechnen.

Laden, Abtransport und Deponierung des pflanzlichen Materials und des Stammholzes wird gesondert vergütet.

Stützmauern und Steilböschung;
Lage Sicherung zwischen ca. 0 m und 10 m über Böschungsfuß;
Neigung Stützmauern und Böschung bis 90°;
Arbeitsbreite ca. 3 m (Bereich Böschungsfuß);

Die Abrechnung erfolgt nach Aufmaß entsprechend Anzahl.
Das Aufmaß ist einzurechnen.

10,000 St

01.03.0050 Durchführung der Baufeldvorbereitung gemäß Leistungsbeschreibung.

Zur Vorbereitung der Herstellung der Sicherungsmaßnahmen ist nach Ermessen des AN eine Beräumung von losem Mauerwerk

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 11 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0050) ...

und Gestein, Schichtdicke bis ca. 50 cm, zur Einhaltung der UVV durchzuführen. Beachtung der BG BAU 2017, manuelle Abbrucharbeiten, C 303, C 304.

Erdarbeiten nach DIN 18300: Homogenbereich Erd-A und Erd-B.

Geländeneigung bis 90°.

In der Böschung verbliebene bzw. abgelagerte Schuttmassen und Gleitschollen abtragen und aus dem Böschungsbereich lösen, entfernen und am Böschungsfuß sammeln und abtransportieren. Einzurechnen ist der Transport des Materials bis zum Zwischenlager des AN.

Die Beräumung erfolgt von der Böschungsschulter aus entlang der jeweiligen Falllinie. Während der Beräumung sind keine Arbeiten unterhalb der zu beräumenden Bereiche zulässig.

600,000 m2

01.03.0060

Bestehendes Mauerwerk in der Böschung abbrechen. Siehe Fotodokumentation (Anlage 4, Bild 1)

Abbruch erfolgt in Absprache mit BÜ. Inkl. aller Nebenarbeiten, inkl. Zerkleinern und Transport zum Zwischenlager des AN.

Laden, Abtransport und Deponierung / Verwertung des rückgebauten Materials (Betonbruch mit und ohne Stahlbewehrung) wird gesondert vergütet.

2,000 m3

01.04

Bestandsunterlagen

01.04.0010

Durchführung von Vermessungsleistungen (inkl. Schlussvermessung - exakte Einmessung aller Sicherungselemente) zur Herstellung der Leistungen dieses Leistungsverzeichnisses.

Einschl. Abstimmung der Höhen- und Koordinatensysteme mit dem AG sowie Lieferung einer Zusammenstellung der Lage-

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 12 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0010) ...

und Höhenpunkte in Tabellenform.

Die Ergebnisse der Bestandsvermessung nach Bauende (Schlussvermessung) sind in den Bestandsunterlagen einzuarbeiten.

Einschließlich der Anfertigung der Vermessungsunterlagen als CAD-Ausgabedatei im dxf- bzw. dwg-Format mit dem jeweiligen Übergabeformular sowie als pdf-Datei. Sämtliche Aufwendungen hierfür sind einzurechnen.

Sämtliche zur Ausführung notwendigen Nebenarbeiten, Gebühren, Abstimmungen etc. sind einzurechnen.

Die Erstellung der Bestandsplanung wird über separate Positionen vergütet.

psch

01.04.0020

Bestandspläne statisch wirksamer Sicherungen erstellen, mit Eintragung sämtlicher ausgeführter Felsnägel, in Bestandspläne mit detaillierter Beschreibung der Einzelmaßnahmen in einem getrennten Verzeichnis;

Maßstab größer oder gleich 1 : 500; Eintragung in Lageplan und in Ansichten in geeignetem Maßstab; in 2-facher Ausfertigung, davon 1 x paus- bzw. kopierfähig.

Die hierzu erforderlichen Vermessungsarbeiten werden über eine separate Position (Vermessung) vergütet.

psch

01.04.0030

Digitalisierte Lichtbilder in Absprache mit dem AG herstellen.

Lichtbilder (Übersichts- und Detailaufnahmen) aller wesentlichen Bauteile und Bauzustände und des fertigen Bauwerks in digitaler Form (Auflösung mind. 640x480 Pixel, 16 K Farben) mit Digitalkamera oder Scanner herstellen.

Lieferung in digital mit Beschriftung (Ortsangabe bezogen auf das Teilprojekt / Bauteil), Inhaltsverzeichnis und

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 13 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0030) ...

Aufnahmedatum auf USB-Stick. Der Datenträger ist vorab mit dem AG abzustimmen.

psch

01.04.0040 Übertragung der durch die Bauwerke selber gesicherten Flächen, der Flächen im Einzugsgebiet der Bauwerke sowie der unterhalb durch das Bauwerk gesicherter Flächen in das Geo-Informationen-System (GIS) des AG auf Basis der Bestandspläne. Ermittlung der Flächen anhand der Geländestruktur (DGM), ggf. vorhandener Steinschlagsimulationen und Grundstücksgrenzen. Übergabe der Unterlagen als .dxf- oder .shp-Datei. Die Daten sind im Höhen- und Koordinatensystem des AG darzustellen. Anforderung eines Probe-Exemplars beim AG.

psch

01.05 **Entsorgung**

01.05.0010 Beprobung und Analytik zur Deklaration von Bodenaushub, beräumtem Fels und rückgebautem Mauerwerk/(Stahl-)Beton über Haufwerke mit einer Kubatur bis 30 m³.

Die Probenahme ist gemäß LAGA PN 98 in der jeweils geltenden Fassung durchzuführen. Je Haufwerk sind 8 Einzelproben zu entnehmen und zu 2 Misch- bzw. Laborproben zusammenzufassen.

Die Laborproben sind entsprechend dem vorgesehenen Verwertungs- bzw. Entsorgungsweg zu untersuchen. Art und Umfang der Analytik sind nach den hierfür maßgebenden abfallrechtlichen Anforderungen sowie den Anforderungen der vorgesehenen Annahmestelle festzulegen.

Einzurechnen sind Probenahme, Probenvorbereitung und -dokumentation, Probengefäße, erforderlicher Probentransport, Analytik sowie Bewertung und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse.

Abgerechnet wird nach Anzahl der Haufwerke.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 14 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0010) ...

	3,000	St
01.05.0020	Regelkonforme Verwertung pflanzlicher Stoffe (Gestrüpp, Astwerk bis 0,10 m Durchmesser) nach Richtlinien der Annahmestellen. Inkl. Laden, Transportieren, Abladen und Verwerten. Entsprechende prüffähige Deponierungsnachweise (Wiegeschein) / Entsorgungsnachweise sind wöchentlich der BÜ zur Prüfung und Abzeichnung vorzulegen. Diese sind mengenmäßige Abrechnungsgrundlage.	
	5,000	t
01.05.0030	Regelkonforme Entsorgung / Verwertung von Stammholz (Durchmesser > 0,1 m) gemäß Richtlinien der Annahmestellen. Inkl. Laden, Transportieren, Abladen, Verwerten. Entsprechende Deponierungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen und sind mengenmäßige Abrechnungsgrundlage.	
	20,000	t
01.05.0040	Gelöstes Material aufnehmen, laden, transportieren und beseitigen. Der Entsorgungsweg ist zuvor mit der BÜ abzustimmen. Eine Probenahme und Deklaration nach LAGA des Materials bis einschließlich Einbauklasse Z 2 ist einzukalkulieren. Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen und dem AG vorzulegen. Die Abrechnung erfolgt über prüffähige Wiegescheine der Annahmestelle / Verwertungsstelle.	
	5,000	t

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 15 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

01.05.0050

Regelkonforme Entsorgung / Verwertung der Materialien aus Rückbau Bestandsmauerwerk (Mauerwerk / (Stahl-)Beton).

Das rückgebaute Material geht in das Eigentum des AN über. Der Nachweis der geordneten Entsorgung ist unmittelbar zu erbringen und dem AG vorzulegen. Der Gewinn durch den Verkauf von Metallen ist einzurechnen.

Inkl. Laden, Transportieren, Abladen, Verwerten.

Entsprechende Deponierungsnachweise (Wiegescheine) sind vorzulegen und sind mengenmäßige Abrechnungsgrundlage.

5,000

t

02

Sicherung Stützmauern und Felsböschung

Hinweis

Felsnägel sind Mikropfähle im Sinne der DIN EN 14199.

Die Bestandsmauer ist vor Beginn der Bohrarbeiten für die Felsnägel mittels Kernbohrungen an den Ansatzpunkten der Felsnägel zu durchhörtern. Die Bohrungen durch die Stützmauern sind aufgrund der möglichen Hohlräume und des losen Mauerwerksverbunds verrohrt auszuführen. Es sind Geotextilstrümpfe zu verwenden.

02.01

Spritzbeton

02.01.0010

Aus- und Abräumen von Vegetationsresten von der Böschungsfläche.

Profilierung der Felswand mit passenden Gerätschaften. Unterhöhlte Bereiche abflachen, ebene Böschungsoberfläche herstellen.

10,000

m2

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 16 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

- 02.01.0020 Spritzbeton liefern und auf den Fels entsprechend Leistungsbeschreibung nach DIN 1045 aufbringen.
- Ausführung in unterschiedlichen Stärken und in mehreren Arbeitsgängen sowie mit zwischengeschaltetem Anbringen der Bewehrung und Ankerplatten, Aufbringen auf Dränschläuchen.
- Spritzbeton C25/30, XC4, XF1, WF bewehrt mit spritzrauer Oberfläche.
- Einschließlich Beseitigung des Rückpralls.
- Inkl. aller Nebenleistungen.
- Abrechnung nach Aufmaß.
- 10,000 m3
- 02.01.0030 Verrohrte Kernbohrung durch Mauerwerk an den Ansatzpunkten der Felsnägel.
- Neigung zur Senkrechten: entsprechend Neigung der Felsnägel
Durchmesser Kernbohrung: 110 mm
Länge einer Kernbohrung: bis 1,5 m; die Bohrungen sind bis zum Erreichen des Baugrunds auszuführen.
- Einschließlich Entsorgung des Bohrguts. Inkl. Umsetzen des Bohrgeräts.
- 10,000 St
- 02.01.0040 Tastbohrungen als verrohrte Schneckendrehbohrungen ohne Spülung, Außendurchmesser Verrohrung max. 120 mm.
- Der Verrechnungssatz umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des Bohrgeräts, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal.
- Es ist von 10 Tastbohrungen auszugehen.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 17 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.01.0040) ...

Die fachgerechte Entsorgung des Bohrgutes ist einzurechnen.

Ansatzpunkte nach Vorgabe AG bzw. der Fachbauleitung.

Bohrneigung 10° gegen die Horizontale nach unten im Stützwandbereich und senkrecht zur Geländeneigung im Hangbereich oberhalb der Stützwände.

Bohrlänge entsprechend den Angaben der Leistungsbeschreibung.

Inkl. Ausführung von Tastbohrungen zur Herstellung der Probepfähle.

20,000 lfm

02.01.0050

Freimessen einer Tastbohrung nach Auftreffen von undurchdringlichen Hindernissen auf Anweisung der BÜ. Inkl. Auswerten der Ergebnisse.

Inkl. Zurückziehen der Verrohrung, um eine Beeinflussung des Außenrohrs auf das Ergebnis der Tastbohrung auszuschließen.

Die Freimessung und Auswertung hat durch eine Fachfirma nach §§ 7, 9, 19 und 20 des Sprengstoffgesetzes zu erfolgen.

10,000 St

02.01.0060

Vertiefende Überprüfung eines Kampfmittel-Verdachtspunktes mit Methoden nach Wahl des AN. Es können bspw. optische (Kamerabefahrung) oder vertiefende geophysikalische Verfahren eingesetzt werden. Inkl. Auswerten der Ergebnisse.

Ausführung nach Ermittlung eines Verdachtspunktes nach erfolgter Freimessung gemäß Pos. 02.01.0050. auf Anweisung des BÜ.

Die Ausführung und Auswertung hat durch eine Fachfirma nach §§ 7, 9, 19 und 20 des Sprengstoffgesetzes zu erfolgen.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 18 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.01.0060) ...

1,000 St

02.01.0070

Felsnägel zur Rückverankerung von Spritzbetonplomben (02.01.0020.) nach Leistungsbeschreibung und Plänen liefern und im Hang nach Wahl des AN (z.B. Hubbühne, Kran, Seil etc.) herstellen.

Es sind nur Felsnägel mit einer bauaufsichtlichen Zulassung zulässig.

Als Felsnägel ohne Vorspannkraft, B500B mit Gewinderippen; Durchmesser 28 mm; Bohrlochtiefe mind. 3,0 m; Stahllänge mind. 4,0 m (inkl. Überstand); Bohrkronendurchmesser mind. 85 mm (bzw. 68 mm wenn nicht gemufft wird);

Mindesteinbindetiefe 3,0 m im festen Fels, bzw. nach felsstatistischer Erfordernis.

Inkl. Muffen und Abstandshalter.

Bohrarbeiten nach DIN 18301: Homogenbereich Bohr-A und Bohr-B. Inkl. Zulage für Bohrarbeiten bei einax. Druckfestigkeit größer 100 MN/m². Inkl. Zulage für Vorkehrungen zur Vermeidung von Staubentwicklung (Absauganlage bzw. Sprühnebelbenässung).

Das Bohrverfahren ist auf ggf. nicht standsichere Bohrlöcher abzustimmen.

Die Bohrspülung wird nicht gesondert vergütet und ist einzurechnen.

Inkl. Liefern und Einbau des Stabstahls sowie der Kalottenplatte (Abmessungen min. 200 x 200 x 10 mm; Lochdurchmesser passend zum Außendurchmesser Felsnagel) inkl. Kugelbundmutter und sonstigem Zubehör. Nur Verwendung von verzinktem Zubehör (Kalottenplatte, Kugelbundmutter etc.) mit Feuerverzinkung gemäß DIN EN ISO 1461.

Einschließlich Ablängen der Nägel auf Endmaß.

Verfüllen der Bohrungen mit Einpressmörtel (Zementmörtel aus CEM I nach DIN EN 197-1 mit Endfestigkeit mind. 32,5 N/ mm²),

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 19 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.01.0070) ...

einzurechnen ist die systembedingte Zementmenge einschließlich eines Zuschlages von 200 %. Das Auffangen am Bohrlochmund und fachgerechte Entsorgen der Bohrspülung bzw. des Verpressmörtels ist einzurechnen. Der W/Z-Wert des Einpressmörtels wird mit dem AG gemeinsam anhand der geotechnischen Verhältnisse festgelegt.

Bei Antreffen von Hohlräumen hat der AN die Bohrlöcher chargenweise, zeitversetzt zu befüllen um die Zementmörtelmenge zu minimieren. Bei Mehrverbrauch des Einpressmörtels ist der AG / BÜ zu kontaktieren, erst nach schriftlicher Anweisung durch den AG / BÜ sind Mehrmengen Zementmörtel einzusetzen.

Nach dem - maschinellen - Verfüllen ist eine Restverfüllung der Bohrlochmünder händisch auszuführen bis die Bohrlöcher vollständig, d.h. bündig verfüllt sind. Dies sowie sämtliche hierzu erforderlichen Aufwendungen / Nebenarbeiten etc. sind einzurechnen.

Überschüssiger Einpressmörtel ist im frischen Zustand vom Felsen zu entfernen.

An den Prüfnägeln sind Zugversuche in Anlehnung an die DIN EN 14199 durchzuführen. Diese werden gesondert vergütet.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß entsprechend Anzahl. Die Erstellung des Aufmaßes ist einzurechnen.

Angaben im Bieterangabenverzeichnis über:

Produkt:

Hersteller:

10,000 St

02.01.0080

Felsnägel zur Rückverankerung Spritzbetonplomben (02.01.0020.) nach Leistungsbeschreibung und Plänen liefern und im Hang nach Wahl des AN (z.B. Hubbühne, Kran, Seil etc.) herstellen.

Es sind nur Felsnägel (selbstbohrend) mit einer bauaufsichtlichen Zulassung zugelassen.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 20 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.01.0080) ...

Tragglied - Stahlrohrpfahl mit Außendurchmesser 29 mm und Querschnittsfläche 415 mm² mit Linksgewinde nach DIN EN 10210, S 460; charakteristische Tragfähigkeit ≥ 255 kN.

Bohrlochtiefe mind. 3,0 m;
Stahllänge mind. 4,0 m (inkl. Überstand);
Bohrkronendurchmesser mind. 78 mm (bzw. 69 mm wenn nicht gemufft wird);

Mindesteinbindetiefe 3,0 m im festen Fels, bzw. nach felsstatistischer Erfordernis.

Ausführung nur im Bedarfsfall bei nicht standfestem Bohrloch auf Anweisung der BÜ / AG.

Inkl. Muffen und Abstandshalter.

Bohrarbeiten nach DIN 18301: Homogenbereich Bohr-A und Bohr-B. Inkl. Zulage für Bohrarbeiten bei einax. Druckfestigkeit größer 100 MN/m². Inkl. Zulage für Vorkehrungen zur Vermeidung von Staubeentwicklung (Absauganlage bzw. Sprühnebelbenässung).

Die Bohrspülung wird nicht gesondert vergütet und ist einzurechnen.

Inkl. Liefern und Einbau des Stabstahls sowie der Kalottenplatte (Abmessungen min. 200 x 200 x 10 mm; Lochdurchmesser passend zum Außendurchmesser Felsnagel) inkl. Kugelbundmutter und sonstigem Zubehör. Nur Verwendung von verzinktem Zubehör (Kalottenplatte, Kugelbundmutter etc.) mit Feuerverzinkung gemäß DIN EN ISO 1461.

Einschließlich Ablängen der Nägel auf Endmaß.

Verfüllen der Bohrungen mit Einpressmörtel (Ankermörtel aus CEM I nach DIN EN 197-1 mit Endfestigkeit mind. 32,5 N/mm²), einzurechnen ist die systembedingte Zementmenge einschließlich eines Zuschlages von 200 %. Das Auffangen am Bohrlochmund und fachgerechte Entsorgen der Bohrspülung bzw. Verpressmörtels ist einzurechnen. Der W/Z-Wert des Einpressmörtels wird mit dem AG gemeinsam anhand der geotechnischen Verhältnisse festgelegt.

Bei Antreffen von Hohlräumen hat der AN die Bohrlöcher chargenweise, zeitversetzt zu befüllen um die Zementmörtelmenge zu minimieren. Bei Mehrverbrauch des

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 21 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.01.0080) ...

Einpressmörtel ist der AG / BÜ zu kontaktieren, erst nach schriftlicher Anweisung durch den AG / BÜ sind Mehrmengen Zementmörtel einzusetzen.

Nach dem - maschinellen - Verfüllen ist eine Restverfüllung der Bohrlochmünder händisch auszuführen bis die Bohrlöcher vollständig, d.h. bündig verfüllt sind. Dies sowie sämtliche hierzu erforderlichen Aufwendungen / Nebenarbeiten etc. sind einzurechnen.

Überschüssiger Einpressmörtel ist im frischen Zustand vom Felsen zu entfernen.

An den Prüfnägeln sind Zugversuche in Anlehnung an die DIN EN 14199 durchzuführen. Diese werden gesondert vergütet.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß entsprechend Anzahl. Die Erstellung des Aufmaßes ist einzurechnen.

Angaben im Bieterangabenverzeichnis über:

Produkt:

Hersteller:

2,000 St

02.01.0090

Liefen von Bewehrung aus Baustahlmatten Q257A BSt 500 M, einschl. zuschneiden und biegen, nach Leistungsbeschreibung und örtlicher Festlegung durch die BÜ einbauen und zu befestigen an Fels bzw. Felsnägeln, einschließlich aller Nebenarbeiten und Kleinteile.

Die Bewehrung ist im Steilhangbereich einzubauen und am Fels bzw. an den Felsnägeln zu befestigen. Einschließlich aller Nebenarbeiten und Kleinteile.

Die statisch erforderliche Übergreifung (3 Maschenweiten) wird vergütet.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß gemäß verbauter Bewehrung nach Gewicht und prüffähigem Lieferschein. Die Erstellung des Aufmaßes ist einzurechnen.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 22 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.01.0090) ...

1.000,000 kg

02.02 Übernetzung**Hinweis**

Die Übernetzung ist überall ca. 1 m über die Oberkante der Stützmauern bzw. über den Böschungskopf hinauszuziehen. Die untere Befestigung der Übernetzung liegt überall im Bereich der Stützmauerunterkante bzw. des Böschungsfußes.

02.02.0010

Steinschlagschutznetz bestehend aus hochfestem Stahldraht nach Leistungsbeschreibung, Plänen und Statik liefern und an Stützmauer oder Felsböschung nach Wahl des AN (z.B. Hubbühne, Seil etc.) herstellen.

Maschenform: rhombisch;
Diagonale: 80 - 86 x 130 - 150 mm;
Innenkreisdurchmesser: 60 - 70 mm;

Drahtdurchmesser: $\geq 3,0$ mm;
Zugfestigkeit Stahldraht: ≥ 1.770 N/mm²;
Durchstanzwiderstand oberer Krallplattenrand gegen
Drahtgeflecht P_R : $80 < P_R \leq 135$ kN
Böschungsparelle Kraft am Nagelkopf Z_R : $29 < Z_R \leq 50$ kN

Korrosionsschutz nach Zink-Aluminium-Verfahren (Zn95Al5)
mind. Klasse B mind. 150 g/m² nach DIN EN 10244-2 (DIN 2078).

Leistung einschließlich aller notwendigen Nebenarbeiten wie gegenseitiges Verbinden der Geflechtbahnen; Befestigung an den Nagelköpfen; Vorspannen des Netzes, sowie aller benötigten Kleinteile und Zubehör wie Verbindungsklipps, Pressklauen, Drahtseilklemmen, Krallplatten etc.

Damit sich die Systemvorspannung auf das Netz übertragen kann und somit wirksam wird, müssen die Felsnägel in Tiefpunkten gesetzt werden. Sämtliche erforderlichen Montage- und Transporthilfen für die Montage im schweren Gelände / an den Stützmauern sind einzurechnen.

Sämtliche freiliegenden, nicht werkseitig verzinkten Bauteile

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 23 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0010) ...

sind mit einem dauerhaften Korrosionsschutz an allen sichtbaren Teilen sowie an der Schnittfläche im Fall des Ablängens durch 2-fachen Anstrich mit Rostschutzgrundierung (mindestens Korrosionsklasse C 3, nach DIN EN ISO 12944) zu versehen.

Das Steinschlagschutznetz ist nach Herstellerangaben durch erfahrenes Personal mit entsprechenden Zulassungen für das Arbeiten am Seil und unter Aufsicht des Herstellers zu installieren und abnehmen zu lassen. Die Kosten für die Abnahme durch den Hersteller sind einzukalkulieren. Erfolgt die Abnahme bei schlechter Zugänglichkeit am Seil, muss der Hersteller ebenfalls entsprechende Nachweise für das Arbeiten am Seil (mind. Level 1) vorweisen.

Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage der zu sichernden Ansichtsfläche. Zur Kalkulation ist von einer Überlappung der Geflechtbahnen je nach Geländemorphologie von ca. 10% bis 20% der Ansichtsfläche auszugehen. Dies ist einzukalkulieren. Mehrmengen d.h. über 20% der Ansichtsfläche hinausgehende Überlappungen sind durch den AN der Bauüberwachung / Auftraggeber prüffähig nachzuweisen. Diese Mehrmengen sind ausschließlich auf Grundlage dieses prüffähigen Nachweises vergütungsfähig.

Der AN hat zur Ermittlung der Fläche eine Vermessung vorzulegen mit Querprofilen im Abstand von maximal 10 m. Daraus wird die tatsächlich übernetzte Fläche berechnet. Die Erstellung des Aufmaßes ist einzurechnen.

Angaben im Bieterangebotsverzeichnis über:

Produkt:

Hersteller:

540,000 m2

02.02.0020 Randseil entsprechend System Pos. 02.02.0010.

Litzenseil aus Vollstahl;
Durchmesser: 12 mm;
Mindestbruchkraft: 91 kN;
Korrosionsschutz Zn/Al-Verzinkung gemäß DIN EN 10244-2;

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 24 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0020) ...

Inkl. Lieferung und Einbau als Randseil für das Steinschlagschutznetz einschließlich der erforderlichen Seilklemmen und weiterer Befestigungsmittel / Kleinteile.

235,000 m

02.02.0030 Verrohrte Kernbohrung durch Mauerwerk an den Ansatzpunkten der Felsnägel.

Neigung zur Senkrechten: entsprechend Neigung der Felsnägel
Durchmesser Kernbohrung: 110 mm
Länge einer Kernbohrung: bis 1,5 m; die Bohrungen sind bis zum Erreichen des Baugrunds auszuführen.

Einschließlich Entsorgung des Bohrguts. Inkl. Umsetzen des Bohrgeräts.

25,000 St

02.02.0040 Tastbohrungen als verrohrte Schneckendrehbohrungen ohne Spülung, Außendurchmesser Verrohrung max. 120 mm.

Der Verrechnungssatz umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des Bohrgerätes, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal.

Es ist von 25 Tastbohrungen auszugehen.

Die fachgerechte Entsorgung des Bohrgutes ist einzurechnen.

Ansatzpunkte nach Vorgabe AG bzw. der Fachbauleitung.

Bohrneigung 10° gegen die Horizontale nach unten im Stützwandbereich und senkrecht zur Geländeneigung im Hangbereich oberhalb der Stützwände.

Bohrlänge entsprechend den Angaben der Leistungsbeschreibung.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 25 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0040) ...

	50,000	lfm
02.02.0050	Freimessen einer Tastbohrung nach Auftreffen von undurchdringlichen Hindernissen auf Anweisung der BÜ. Inkl. Auswerten der Ergebnisse. Inkl. Zurückziehen der Verrohrung, um eine Beeinflussung des Außenrohrs auf das Ergebnis der Tastbohrung auszuschließen. Die Freimessung und Auswertung hat durch eine Fachfirma nach §§ 7, 9, 19 und 20 des Sprengstoffgesetzes zu erfolgen.	
	25,000	St
02.02.0060	Vertiefende Überprüfung eines Kampfmittel-Verdachtspunktes mit Methoden nach Wahl des AN. Es können bspw. optische (Kamerabefahrung) oder vertiefende geophysikalische Verfahren eingesetzt werden. Inkl. Auswerten der Ergebnisse. Ausführung nach Ermittlung eines Verdachtspunktes nach erfolgter Freimessung gemäß Pos. 02.02.0050. auf Anweisung des BÜ. Die Ausführung und Auswertung hat durch eine Fachfirma nach §§ 7, 9, 19 und 20 des Sprengstoffgesetzes zu erfolgen.	
	3,000	St
02.02.0070	Felsnägel zur Rückverankerung der Übernetzung Pos. 02.02.0010. nach Leistungsbeschreibung / Zeichnung und Statik liefern und im Hang nach Wahl des AN (z.B. Hubbühne, Kran, Seil etc.) herstellen. Es sind nur Felsnägel mit einer bauaufsichtlichen Zulassung zulässig. Als Felsnägel ohne Vorspannkraft, B500B mit Gewinderippen; Durchmesser 28 mm; Bohrlochtiefe mind. 3,5 m; Stahllänge mind. 4,0 m (inkl. Überstand); Bohrkronendurchmesser mind. 85 mm (bzw. 68 mm wenn nicht	

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 26 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0070) ...

gemufft wird);

Mindesteinbindetiefe mind. 3,0 m im festen Fels, bzw. nach felsstatistischer Erfordernis.

Inkl. Muffen und Abstandshalter.

Der oberste luftseitige Meter ist nach DIN EN ISO 1461 feuerverzinkt auszuführen, alternativ können die Felsnägel werkseitig vollverzinkt eingebaut werden.

Sämtliche freiliegenden, nicht werkseitig verzinkten Bauteile (z.B. Schnittflächen) sind mit einem dauerhaften Korrosionsschutz an allen sichtbaren Teilen, sowie an der Schnittfläche, durch 2-fachen Anstrich mit Rostschutzgrundierung (mindestens Korrosionsklasse C 3, nach DIN EN ISO 12944) zu versehen.

Bohrarbeiten nach DIN 18301: Homogenbereich Bohr-A und Bohr-B. Inkl. Zulage für Bohrarbeiten bei einax. Druckfestigkeit größer 100 MN/m². Inkl. Zulage für Vorkehrungen zur Vermeidung von Staubeentwicklung (Absauganlage bzw. Sprühnebelbenässung).

Das Bohrverfahren ist auf ggf. nicht standsichere Bohrlöcher abzustimmen.

Die Bohrspülung wird nicht gesondert vergütet und ist einzurechnen.

Einschließlich Liefern, Bohren und Einbauen des Vollstabs und Krallplatten entsprechend Steinschlagschutznetz Pos. 02.02.0010. mit Zubehör.

Inkl. Krallplatten für Netz mit Lochdurchmesser 40 mm, rhombisch, 330 x 205 mm und Festsetzen der Kugelbundmutter nach Herstellerangaben / nach Zulassung.

Einschließlich Ablängen der Nägel auf Endmaß.

Verfüllen der Bohrungen mit Einpressmörtel (Zementmörtel aus CEM I nach DIN EN 197-1 mit Endfestigkeit mind. 32,5 N/mm²), einzurechnen ist die systembedingte Zementmenge einschließlich eines Zuschlages von 200 %. Das Auffangen am Bohrlochmund und fachgerechte Entsorgen der Bohrspülung bzw. Verpressmörtels ist einzurechnen. Der W/Z-Wert des Einpressmörtels wird mit dem AG gemeinsam anhand der

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 27 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0070) ...

geotechnischen Verhältnisse festgelegt.

Bei Antreffen von Hohlräumen hat der AN die Bohrlöcher chargenweise, zeitversetzt zu befüllen um die Zementmörtelmenge zu minimieren. Bei Mehrverbrauch des Einpressmörtel ist der AG / BÜ zu kontaktieren, erst nach schriftlicher Anweisung durch den AG / BÜ sind Mehrmengen Zementmörtel einzusetzen.

Nach dem - maschinellen - Verfüllen ist eine Restverfüllung der Bohrlochmünder händisch auszuführen bis die Bohrlöcher vollständig, d.h. bündig verfüllt sind. Dies sowie sämtliche hierzu erforderlichen Aufwendungen / Nebenarbeiten etc. sind einzurechnen.

Überschüssiger Einpressmörtel ist im frischen Zustand von den Stützmauern bzw. vom Fels zu entfernen.

An den Prüfnägeln sind Zugversuche in Anlehnung an die DIN EN 14199 als Eignungsprüfungen durchzuführen. Diese werden gesondert vergütet.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß entsprechend Anzahl. Die Erstellung des Aufmaßes ist einzurechnen.

90,000 St

02.02.0080

Felsnägel zur Rückverankerung der Übernetzung Pos. 02.02.0010. nach Leistungsbeschreibung / Zeichnung und Statik liefern und im Hang nach Wahl des AN (z.B. Hubbühne, Kran, Seil etc.) herstellen.

Es sind nur Felsnägel mit einer bauaufsichtlichen Zulassung zulässig.

Als Felsnägel ohne Vorspannkraft, B500B mit Gewinderippen;
Durchmesser 28 mm;
Bohrlochtiefe mind. 4,5 m;
Stahllänge mind. 5,0 m (inkl. Überstand);
Bohrkronendurchmesser mind. 85 mm (bzw. 68 mm wenn nicht gemufft wird);

Mindesteinbindetiefe mind. 3,0 m im festen Fels, bzw. nach felsstatistischer Erfordernis.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 28 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0080) ...

Inkl. Muffen und Abstandshalter.

Der oberste luftseitige Meter ist nach DIN EN ISO 1461 feuerverzinkt auszuführen, alternativ können die Felsnägel werkseitig vollverzinkt eingebaut werden.

Sämtliche freiliegenden, nicht werkseitig verzinkten Bauteile (z.B. Schnittflächen) sind mit einem dauerhaften Korrosionsschutz an allen sichtbaren Teilen, sowie an der Schnittfläche, durch 2-fachen Anstrich mit Rostschutzgrundierung (mindestens Korrosionsklasse C 3, nach DIN EN ISO 12944) zu versehen.

Bohrarbeiten nach DIN 18301: Homogenbereich Bohr-A und Bohr-B. Inkl. Zulage für Bohrarbeiten bei einax. Druckfestigkeit größer 100 MN/m². Inkl. Zulage für Vorkehrungen zur Vermeidung von Staubentwicklung (Absauganlage bzw. Sprühnebelbenässung).

Das Bohrverfahren ist auf ggf. nicht standsichere Bohrlöcher abzustimmen.

Die Bohrspülung wird nicht gesondert vergütet und ist einzurechnen.

Einschließlich Liefern, Bohren und Einbauen des Vollstabs und Krallplatten entsprechend Steinschlagschutznetz Pos. 02.02.0010. mit Zubehör.

Inkl. Krallplatten für Netz mit Lochdurchmesser 40 mm, rhombisch, 330 x 205 mm und Festsetzen der Kugelbundmutter nach Herstellerangaben / nach Zulassung.

Einschließlich Ablängen der Nägel auf Endmaß.

Verfüllen der Bohrungen mit Einpressmörtel (Zementmörtel aus CEM I nach DIN EN 197-1 mit Endfestigkeit mind. 32,5 N/mm²), einzurechnen ist die systembedingte Zementmenge einschließlich eines Zuschlages von 200 %. Das Auffangen am Bohrlochmund und fachgerechte Entsorgen der Bohrspülung bzw. Verpressmörtels ist einzurechnen. Der W/Z-Wert des Einpressmörtels wird mit dem AG gemeinsam anhand der geotechnischen Verhältnisse festgelegt.

Bei Antreffen von Hohlräumen hat der AN die Bohrlöcher chargenweise, zeitversetzt zu befüllen um die Zementmörtelmenge zu minimieren. Bei Mehrverbrauch des

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 29 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0080) ...

Einpressmörtel ist der AG / BÜ zu kontaktieren, erst nach schriftlicher Anweisung durch den AG / BÜ sind Mehrmengen Zementmörtel einzusetzen.

Nach dem - maschinellen - Verfüllen ist eine Restverfüllung der Bohrlochmünder händisch auszuführen bis die Bohrlöcher vollständig, d.h. bündig verfüllt sind. Dies sowie sämtliche hierzu erforderlichen Aufwendungen / Nebenarbeiten etc. sind einzurechnen.

Überschüssiger Einpressmörtel ist im frischen Zustand von den Stützmauern bzw. vom Fels zu entfernen.

An den Prüfnägeln sind Zugversuche in Anlehnung an die DIN EN 14199 als Eignungsprüfungen durchzuführen. Diese werden gesondert vergütet.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß entsprechend Anzahl. Die Erstellung des Aufmaßes ist einzurechnen.

40,000 St

02.02.0090 Felsnägel (selbstbohrend) zur Rückverankerung der Übernetzung Pos. 02.02.0010. nach Leistungsbeschreibung / Zeichnung und Statik liefern und im Hang nach Wahl des AN (z.B. Hubbühne, Kran, Seil etc.) herstellen.

Es sind nur Felsnägel (selbstbohrend) mit einer bauaufsichtlichen Zulassung zulässig.

Tragglied - Stahlrohrpfahl mit Außendurchmesser 29 mm und Querschnittsfläche 415 mm² mit Linksgewinde nach DIN EN 10210, S 460; charakteristische Tragfähigkeit ≥ 255 kN.

Bohrlochtiefe mind. 3,5 m;
Stahllänge mind. 4,0 m (inkl. Überstand);
Bohrkronendurchmesser mind. 78 mm (bzw. 69 mm wenn nicht gemufft wird);

Mindesteinbindetiefe mind. 3,0 m im festen Fels, bzw. nach felsstatistischer Erfordernis.

Ausführung nur im Bedarfsfall bei nicht standfestem Bohrloch auf Anweisung der BÜ / AG.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 30 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0090) ...

Inkl. Muffen und Abstandshalter.

Der oberste luftseitige Meter ist nach DIN EN ISO 1461 feuerverzinkt auszuführen, alternativ können die Felsnägel werkseitig vollverzinkt eingebaut werden.

Sämtliche freiliegenden, nicht werkseitig verzinkten Bauteile sind mit einem dauerhaften Korrosionsschutz an allen sichtbaren Teilen, sowie an der Schnittfläche, durch 2-fachen Anstrich mit Rostschutzgrundierung (mindestens Korrosionsklasse C 3, nach DIN EN ISO 12944) zu versehen.

Bohrarbeiten nach DIN 18301: Homogenbereich Bohr-A und Bohr-B. Inkl. Zulage für Bohrarbeiten bei einax. Druckfestigkeit größer 100 MN/m². Inkl. Zulage für Vorkehrungen zur Vermeidung von Staubentwicklung (Absauganlage bzw. Sprühnebelbenässung).

Die Bohrspülung wird nicht gesondert vergütet und ist einzurechnen.

Einschließlich Liefern, Bohren und Einbauen des Hohlstabs und Krallplatten entsprechend Steinschlagschutznetz Pos. 02.02.0010, mit Zubehör.

Inkl. Krallplatten für Netz mit Lochdurchmesser 40 mm, rhombisch, 330 x 205 mm und Festsetzen der Kugelbundmutter nach Herstellerangaben / nach Zulassung.

Einschließlich Ablängen der Nägel auf Endmaß.

Verfüllen der Bohrungen mit Einpressmörtel (Ankermörtel aus CEM I nach DIN EN 197-1 mit Endfestigkeit mind. 32,5 N/mm²), einzurechnen ist die systembedingte Zementmenge einschließlich eines Zuschlages von 200 %. Das Auffangen am Bohrlochmund und fachgerechte Entsorgen der Bohrspülung bzw. Verpressmörtels ist einzurechnen. Der W/Z-Wert des Einpressmörtels wird mit dem AG gemeinsam anhand der geotechnischen Verhältnisse festgelegt.

Bei Antreffen von Hohlräumen hat der AN die Bohrlöcher chargenweise, zeitversetzt zu befüllen um die Zementmörtelmenge zu minimieren. Bei Mehrverbrauch des Einpressmörtel ist der AG / BÜ zu kontaktieren, erst nach schriftlicher Anweisung durch den AG / BÜ sind Mehrmengen Zementmörtel einzusetzen.

Nach dem - maschinellen - Verfüllen ist eine Restverfüllung der

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 31 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0090) ...

Bohrlochmünder händisch auszuführen bis die Bohrlöcher vollständig, d.h. bündig verfüllt sind. Dies sowie sämtliche hierzu erforderlichen Aufwendungen / Nebenarbeiten etc. sind einzurechnen.

Überschüssiger Einpressmörtel ist im frischen Zustand von den Stützmauern bzw. vom Fels zu entfernen.

An den Prüfnägeln sind Zugversuche in Anlehnung an die DIN EN 14199 als Eignungsprüfungen durchzuführen. Diese werden gesondert vergütet.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß entsprechend Anzahl. Die Erstellung des Aufmaßes ist einzurechnen.

Angaben im Bieterangabenverzeichnis über:

Produkt:

Hersteller:

9,000 St

02.02.0100 Felsnägel (selbstbohrend) zur Rückverankerung der Übernetzung Pos. 02.02.0010. nach Leistungsbeschreibung / Zeichnung und Statik liefern und im Hang nach Wahl des AN (z.B. Hubbühne, Kran, Seil etc.) herstellen.

Es sind nur Felsnägel (selbstbohrend) mit einer bauaufsichtlichen Zulassung zulässig.

Tragglied - Stahlrohrpfahl mit Außendurchmesser 29 mm und Querschnittsfläche 415 mm² mit Linksgewinde nach DIN EN 10210, S 460; charakteristische Tragfähigkeit ≥ 255 kN.

Bohrlochtiefe mind. 4,5 m;
Stahllänge mind. 5,0 m (inkl. Überstand);
Bohrkronendurchmesser mind. 78 mm (bzw. 69 mm wenn nicht gemufft wird);

Mindesteinbindetiefe mind. 3,0 m im festen Fels, bzw. nach felsstatistischer Erfordernis.

Ausführung nur im Bedarfsfall bei nicht standfestem Bohrloch auf Anweisung der BÜ / AG.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 32 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0100) ...

Inkl. Muffen und Abstandshalter.

Der oberste luftseitige Meter ist nach DIN EN ISO 1461 feuerverzinkt auszuführen, alternativ können die Felsnägel werkseitig vollverzinkt eingebaut werden.

Sämtliche freiliegenden, nicht werkseitig verzinkten Bauteile sind mit einem dauerhaften Korrosionsschutz an allen sichtbaren Teilen, sowie an der Schnittfläche, durch 2-fachen Anstrich mit Rostschutzgrundierung (mindestens Korrosionsklasse C 3, nach DIN EN ISO 12944) zu versehen.

Bohrarbeiten nach DIN 18301: Homogenbereich Bohr-A und Bohr-B. Inkl. Zulage für Bohrarbeiten bei einax. Druckfestigkeit größer 100 MN/m². Inkl. Zulage für Vorkehrungen zur Vermeidung von Staubentwicklung (Absauganlage bzw. Sprühnebelbenässung).

Die Bohrspülung wird nicht gesondert vergütet und ist einzurechnen.

Einschließlich Liefern, Bohren und Einbauen des Hohlstabs und Krallplatten entsprechend Steinschlagschutznetz Pos. 02.02.0010, mit Zubehör.

Inkl. Krallplatten für Netz mit Lochdurchmesser 40 mm, rhombisch, 330 x 205 mm und Festsetzen der Kugelbundmutter nach Herstellerangaben / nach Zulassung.

Einschließlich Ablängen der Nägel auf Endmaß.

Verfüllen der Bohrungen mit Einpressmörtel (Ankermörtel aus CEM I nach DIN EN 197-1 mit Endfestigkeit mind. 32,5 N/mm²), einzurechnen ist die systembedingte Zementmenge einschließlich eines Zuschlages von 200 %. Das Auffangen am Bohrlochmund und fachgerechte Entsorgen der Bohrspülung bzw. Verpressmörtels ist einzurechnen. Der W/Z-Wert des Einpressmörtels wird mit dem AG gemeinsam anhand der geotechnischen Verhältnisse festgelegt.

Bei Antreffen von Hohlräumen hat der AN die Bohrlöcher chargenweise, zeitversetzt zu befüllen um die Zementmörtelmenge zu minimieren. Bei Mehrverbrauch des Einpressmörtel ist der AG / BÜ zu kontaktieren, erst nach schriftlicher Anweisung durch den AG / BÜ sind Mehrmengen Zementmörtel einzusetzen.

Nach dem - maschinellen - Verfüllen ist eine Restverfüllung der

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 33 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0100) ...

Bohrlochmünder händisch auszuführen bis die Bohrlöcher vollständig, d.h. bündig verfüllt sind. Dies sowie sämtliche hierzu erforderlichen Aufwendungen / Nebenarbeiten etc. sind einzurechnen.

Überschüssiger Einpressmörtel ist im frischen Zustand von den Stützmauern bzw. vom Fels zu entfernen.

An den Prüfnägeln sind Zugversuche in Anlehnung an die DIN EN 14199 als Eignungsprüfungen durchzuführen. Diese werden gesondert vergütet.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß entsprechend Anzahl. Die Erstellung des Aufmaßes ist einzurechnen.

Angaben im Bieterangabenverzeichnis über:

Produkt:

Hersteller:

4,000 St

02.02.0110 Seilanker entsprechend System Pos. 02.02.0010. nach Leistungsbeschreibung / Zeichnung und Statik liefern und im Hang nach Wahl des AN (z.B. Hubbühne, Kran, Seil etc.) herstellen.

Es sind nur Seilanker mit einer bauaufsichtlichen Zulassung zulässig.

Seilanker als Einlochanker bestehend aus einem doppelt geführtem Spiralseil mit schlagsicherem Kopf und doppeltem Korrosionsschutz im Schlaufenbereich;
Festigkeit Stahldraht vor dem Verseilen mind. 1.770 N/mm²;
Korrosionsschutz Seil gemäß DIN EN 10244-2 (DIN 2078) dickverzinkt, mind. 255 g/m²;
Korrosionsschutz Rohre feuerverzinkt nach DIN EN 10240 Mindestschichtdicke 55 µm.

Durchmesser Seil mind. 14,5 mm zur Befestigung von Randseilen;
Charakteristischer Wert der Bruchlast mind. 350 kN;
Bohrkronendurchmesser mind. 70 mm;
Länge mind. 4,0 m bzw. nach felsstatischer Bemessung.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 34 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0110) ...

Einschließlich Liefern, Bohren und Einbauen mit Zubehör;
Abstandhalter etc. gemäß Zulassung.

Bohrarbeiten nach DIN 18301: Homogenbereich Bohr-A und
Bohr-B. Inkl. Zulage für Bohrarbeiten bei einax. Druckfestigkeit
größer 100 MN/m². Inkl. Zulage für Vorkehrungen zur
Vermeidung von Staubeentwicklung (Absauganlage bzw.
Sprühnebelbenässung).

Das Bohrverfahren ist auf ggf. nicht standsichere Bohrlöcher
abzustimmen.

Die Bohrspülung wird nicht gesondert vergütet und ist
einzurechnen.

Verfüllen der Bohrungen mit Einpressmörtel (Zementmörtel aus
CEM I nach DIN EN 197-1 mit Endfestigkeit mind. 32,5 N/mm²),
einzurechnen ist die systembedingte Zementmenge
einschließlich eines Zuschlages von 200 %. Das Auffangen am
Bohrlochmund und fachgerechte Entsorgen der Bohrspülung
bzw. Verpressmörtels ist einzurechnen. Der W/Z-Wert des
Einpressmörtels wird mit dem AG gemeinsam anhand der
geotechnischen Verhältnisse festgelegt.

Bei Antreffen von Hohlräumen hat der AN die Bohrlöcherlöcher
chargenweise, zeitversetzt zu befüllen um die
Zementmörtelmenge zu minimieren. Bei Mehrverbrauch des
Einpressmörtels ist der AG / BÜ zu kontaktieren, erst nach
schriftlicher Anweisung durch den AG / BÜ sind Mehrmengen
Zementmörtel einzusetzen.

Nach dem - maschinellen - Verfüllen ist eine Restverfüllung der
Bohrlochmünder händisch auszuführen bis die Bohrlöcher
vollständig, d.h. bündig verfüllt sind. Dies sowie sämtliche hierzu
erforderlichen Aufwendungen / Nebenarbeiten etc. sind
einzurechnen.

Überschüssiger Einpressmörtel ist im frischen Zustand von den
Stützmauern bzw. vom Fels zu entfernen.

Abrechnung erfolgt nach Aufmaß entsprechend Anzahl. Die
Erstellung des Aufmaßes ist einzurechnen.

Angaben im Bieterangabenverzeichnis über:

Produkt:

Hersteller:

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 35 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.02.0110) ...

	35,000	St
02.02.0120	Geotextilstrümpfe liefern sowie in Bohrloch einbauen / einführen, für Bereiche starker Mörtelaufnahme, Durchmesser und Länge entsprechend Verankerungsbohrungen für Ankerungen in Mauerwerk, Boden und Fels. Abrechnung erfolgt nach Aufmaß und nur auf Grundlage einer schriftlichen Anweisung zum Einbau durch AG / BÜ. Die Erstellung des Aufmaßes ist einzukalkulieren.	
	20,000	St
02.02.0130	Nagelschutzabdeckung aus Kunststoff liefern und auf die abgelängten Felsnägel in den unteren Nagelreihen bis zu einer Höhe von 2 m über dem Gehweg aufbringen. Steckkappen für Wartungszwecke demontierbar. Abdeckung: Nagelüberstand Außendurchmesser: 195,5 mm Außendurchmesser Aufsteckung Nagel: 45 mm Gesteckt. Hersteller nach Wahl des AN.	
	70,000	St
02.03	Mehrmengen	
02.03.0010	Zusätzliche Längen für Felsnägel liefern und einbauen, einschl. Bohren und ggf. Muffen, einschl. Kleinteile (Muffen, Abstandhalter etc.) nur auf Anforderung des AG, über die in den jew. Positionen festgeschriebene Länge bis maximal 10 m Gesamtlänge. Die Position wird als Zulage zu Pos. 02.01.0070., Pos. 02.02.0070. und Pos. 02.02.0080. gewährt.	
	50,000	m

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 36 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.03.0020) ...

02.03.0020	Zusätzliche Längen für Felsnägel (selbstbohrend) liefern und einbauen, einschl. Bohren und ggf. Muffen, einschl. Kleinteile (Muffen, Abstandhalter etc.) nur auf Anforderung des AG, über die in den jew. Positionen festgeschriebene Länge bis maximal 10 m Gesamtlänge. Die Position wird als Zulage zu Pos. 02.01.0080., Pos. 02.02.0090. und Pos. 02.02.0100. gewährt.
	50,000 m
02.03.0030	Zementmörtel einschließlich Sandbeimengung und Beschleuniger, Einpressmörtel - Zementmörtel aus CEM I nach DIN EN 197-1 mit Endfestigkeit mind. 32,5 N/mm², liefern, lagern, aufbereiten und einfüllen in Bohrungen gemäß Leistungsbeschreibung; Verpressdruck nach örtlichen Erfordernissen; über die Aufnahmemengen ist für jedes Bohrloch Protokoll zu führen; Abrechnung erfolgt in Kilogramm Feststoff nach Lieferschein; nur für über die in den jew. Positionen hinausgehende Mehrmengen von > 200 %.
	5.000,000 kg
02.04	Statische Probelastung
	Hinweis
	Die Probenägel sind nicht durch die Stützmauern zu bohren sondern in der Böschung herzustellen.
02.04.0010	Verrohrte Kernbohrung durch Mauerwerk an den Ansatzpunkten der Probenägel. Neigung zur Senkrechten: entsprechend Neigung der Felsnägel Durchmesser Kernbohrung: 110 mm Länge einer Kernbohrung: bis 1,5 m; die Bohrungen sind bis zum Erreichen des Baugrunds auszuführen. Einschließlich Entsorgung des Bohrguts. Inkl. Umsetzen des Bohrgeräts.

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 37 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.04.0010) ...

	2,000	St
02.04.0020	Tastbohrungen als verrohrte Schneckendrehbohrungen ohne Spülung, Außendurchmesser Verrohrung max. 120 mm. Der Verrechnungssatz umfasst sämtliche Aufwendungen für den Einsatz des Bohrgerätes, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Es ist von 2 Tastbohrungen auszugehen. Die fachgerechte Entsorgung des Bohrgutes ist einzurechnen. Ansatzpunkte nach Vorgabe AG bzw. der Fachbauleitung. Bohrneigung 10° gegen die Horizontale nach unten im Stützwandbereich und senkrecht zur Geländeneigung im Hangbereich oberhalb der Stützwände. Bohrlänge entsprechend den Angaben der Leistungsbeschreibung.	
	4,000	lfm
02.04.0030	Freimessen einer Tastbohrung nach Auftreffen von undurchdringlichen Hindernissen auf Anweisung der BÜ. Inkl. Auswerten der Ergebnisse. Inkl. Zurückziehen der Verrohrung, um eine Beeinflussung des Außenrohrs auf das Ergebnis der Tastbohrung auszuschließen. Die Freimessung und Auswertung hat durch eine Fachfirma nach §§ 7, 9, 19 und 20 des Sprengstoffgesetzes zu erfolgen.	
	2,000	St

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 38 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.04.0040) ...

- 02.04.0040 Vertiefende Überprüfung eines Kampfmittel-Verdachtspunktes mit Methoden nach Wahl des AN. Es können bspw. optische (Kamerabefahrung) oder vertiefende geophysikalische Verfahren eingesetzt werden. Inkl. Auswerten der Ergebnisse.
- Ausführung nach Ermittlung eines Verdachtspunktes nach erfolgter Freimessung gemäß Pos. 02.04.0030. auf Anweisung des BÜ.
- Die Ausführung und Auswertung hat durch eine Fachfirma nach §§ 7, 9, 19 und 20 des Sprengstoffgesetzes zu erfolgen.
- 1,000 St
- 02.04.0050 Probenägel entsprechend den Ausführungen in Pos. 02.02.0080. oder Pos. 02.02.0100. (ohne Krallplatte) liefern und in der Böschung herstellen.
- Verpresslänge gemäß Ausführungsstatik begrenzt ausführen. Dies kann beispielsweise durch Freispülen oder Packer geschehen. Bohrtiefe zuzüglich 0,5 m Überstand zur Anordnung der Prüfkonstruktion.
- Geländenahes abtrennen der Probenägel nach Durchführung der Zugversuche ist einzurechnen, sofern diese nicht als Bauwerksnägel weiter genutzt werden.
- Einschließlich Verfüllen des restlichen Bohrlochs mit Mörtel nach Vollendung der Nagelzugprüfung.
- 5,000 St
- 02.04.0060 Probenägel entsprechend den Ausführungen in Pos. 02.04.0050. prüfen.
- Zugversuche gemäß Ausführungsstatik und Plänen ausführen. Es sind vergleichbare Baugrundverhältnisse gemäß Herstellungsort der Sicherung zu wählen.
- Gemäß Normenhandbuch EC 7, 7.6.3.2 sind mindestens 3 % der eingebauten Nägel, mindestens aber 2 Nägel pro System zu prüfen. Die Zugversuche sind in Anlehnung an die DIN EN

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 39 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.04.0060) ...

14199 mit Verweis auf EA - Pfähle (langer Prüfablauf) durchzuführen.

Inklusive Herstellung der Prüfanordnung, Widerlager mit ausreichend großer Aufstandsfläche (aus z. B. Planken, Platten oder Druckankern, etc. gemäß örtlichen Erfordernissen).

Die Zugversuche sind durch qualifiziertes Personal mit nachweisbarer Erfahrung mit der Ausführung von Zugversuchen auszuführen.

Die Nagellastprüfungen (Zugversuche) sind gemäß Normenhandbuch EC 7, 7.5.2.1 auszuführen und gemäß Normenhandbuch EC 7, 7.5.4 zu protokollieren. Die Protokolle sind an den AG / BÜ (2-fach in Papier und 1-fach digital) zu übergeben.

5,000 St

02.04.0070

Herstellen der Probenkörper und Prüfung der einaxialen Druckfestigkeit des verwendeten Verpressmörtels aus Pos. 02.01.0070. bis Pos. 02.02.0100. nach DIN EN 12390-3.

Die Druckfestigkeit muss für Selbstbohrende Felsnägel mind. 35 MN/m² nach 28 Tagen betragen, für SN-Nägel mind 25 MN/m² nach 28 Tagen.

Herstellen der Probenkörper nach DIN EN 12390-1. Es ist ein zylindrischer Versuchskörper mit einem Verhältnis von Höhe und Durchmesser der Probe von 2 zu verwenden (H/D = 2).

5,000 St

02.05

Schutzwall

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 40 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.05.0010) ...

02.05.0010 Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke profilgerecht abtragen, laden, fördern und zwischenlagern. Dicke des Abtrages von 30 cm. Bodenaushub nach Homogenbereich "Erd-A" und nach DIN 18320.

Unrat während der Arbeiten aussondern, aufnehmen, transportieren und zwischenlagern. Bis zum Wiedereinbau bzw. der weiteren Verwertung ist der Oberboden auf Flächen des AN zwischenzulagern. Hierzu kann ebenfalls der Bereich in dem auch die BE eingerichtet wird dienen. Die Fläche auf die der Oberboden abgelegt/zwischengelagert werden soll, ist zur Trennung mit einem Geotextil auszulegen. Oberbodenlager während der Lagerzeit, längstens bis zur Abnahme der Arbeiten pflegen. Oberboden in Mieten (H max = 2,0 m) mit möglichst steilen Flanken locker aufsetzen und abdecken.

Geneigte Oberfläche zum ungehinderten Wasserabfluss.

Geglättete, jedoch nicht verschmierte Oberfläche, Ableiten des Oberwassers am Mietenfuß.

Miete darf nicht befahren oder als Lagerplatz genutzt werden.

Bodenmieten aus wasserempfindlichen Böden sind z.B. mit Folien abzudecken. Die Kosten zur Begrünung oder Abdeckung sind in die Position mit einzukalkulieren.

Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

25,000 m3

02.05.0020 Herstellen und Verdichten des Planums mit vorgegebener Querneigung und einer Ebenheit von 3 cm und einem Verformungsmodul EV2/EVD 45 MN/m². Toleranz der Sollhöhe: 5 cm. Die Verdichtung ist der BÜ nachzuweisen, die rechtzeitig (min. 48 Std. vorher) zu informieren ist.

90,000 m2

02.05.0030 Material zur Herstellung des Auflagers liefern. Grobkörniges Material GW nach DIN 18196. Die Eignung ist nach ZTVE-StB 17 nachzuweisen. Das Schüttmaterial (F1-Boden) muss gemäß ZTVE-StB 17 aus gut

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 41 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.05.0030) ...

abgestuften Gesteinsmaterial mit kleiner 15 % Feinkorn (0,063 mm) bestehen.

Entsprechende Lieferscheine sind vorzulegen und sind mengenmäßige Abrechnungsgrundlage

30,000 m3

02.05.0040 Gelieferten Boden für Auflager Damm profilgerecht und lagenweise mit einer Lage bis 30 cm einzubauen und auf mind. D_{PR} 97 % bezogen auf die einfache Proctordichte zu verdichten.

Auflagermächtigkeit bis 0,3 m. Abrechnung nach Auftragsprofilen. Die Verdichtung ist von der Fremdüberwachung auf der Einbaulage nachzuweisen.

90,000 m2

02.05.0050 Material zur Herstellung des Damms liefern.
Gebrochenes Material HKS 0/45.
Die Eignung ist nach ZTVE-StB 17 nachzuweisen.

Entsprechende Lieferscheine sind vorzulegen und sind mengenmäßige Abrechnungsgrundlage.

50,000 m3

02.05.0060 Geliefertes Material für Damm profilgerecht und lagenweise einbauen (Lagen bis 0,3 m) und auf mind. D_{PR} 97 % bezogen auf die einfache Proctordichte verdichten.

Dammhöhe bis 1 m. Abrechnung nach Auftragsprofilen. Die Verdichtung ist der BÜ nachzuweisen.

50,000 m3

Kellerbergwäldchen/Heskämpchen-Hangsicherungsarbeiten

Seite 42 von 42

Leistungsverzeichnis Teillos 1-Kellerbergwäldchen-Sicherung Stützmauern/Böschung

POS. LEISTUNGSVERZEICHNIS

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 02.05.0070) ...

02.05.0070	Gelagerten Oberboden laden, fördern und profilgemäß andecken und anpritschen. Dicke der Andeckung im Mittel 30 cm. Inkl. Saatgutmischung zur Begrünung des Damms. Regiosaatgut, UG 2, Typ Böschung, Saatstärke 5 g/m ² Abgerechnet wird nach Auftragsfläche.
	100,000 m ²
02.05.0080	Oberboden liefern und profilgemäß andecken und anpritschen. LAGA Boden Z0 Material mit Nachweis. Dicke der Andeckung im Mittel 30 cm. Inkl. Saatgutmischung zur Begrünung des Damms. Regiosaatgut, UG 2, Typ Böschung, Saatstärke 5 g/m ² Abgerechnet wird nach Wiegeschein.
	10,000 t
02.05.0090	Durchführung eines dynamischen Lastplattendruckversuches nach TP BF-StB Teil B 8.3; einschließlich Auswertung.
	2,000 St