Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

LV LOS 3 LV zur Kalibrierung von Drosseleinrichtungen an der RUB

Vorbemerkungen zum LV: Kalibrierung von Drosseleinrichtungen
Hinweis zur Kalkulation der Einheitspreise:

Bei der Kalkulation der Einheitspreise für die angefragten Leistungen sind nachfolgende Erläuterungen zu beachten. Der hieraus resultierende Aufwand ist in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren.

Art und Umfang der Leistungen:

Die Ruhr-Universität Bochum (RUB) schreibt folgende Arbeiten aus:

Kalibrierung von Drosseleinrichtungen an Sonderbauwerken / Regenrückhaltebecken (RRB) im Bereich der RUB
RRB 2 / RKB 2
RRB 3
RRB 4
RRB 8

Bei den RRB´s handelt es sich um offene bewachsene Erdbecken mit Drosseleinrichtungen in Sonderbauwerken (Stahlbetonschächte). Das RRB 2 ist ein unteririsches Stahlbetonbecken, in dem das RKB 2 integriert ist.
Das RRB 4 und RRB 8 befindet sich in einem Waldbereich (Landschafts- / Naturschutzgebiet) mit größerem Laubanfall im Beckenbereich.
Die Arbeiten sind in enger Abstimmung mit den geplanten Reinigungsarbeiten der Becken duchzuführen.
Die Kalibrierung der Drosseleinrichtungen sind nach Durchführung der Reinigungsarbeiten durchzuführen.

Vertragslaufzeit

Die Vertragslaufzeit um fasst den Zeitraum vom 01.02.2027 bis 31.01.2031.
Die im Angebot des Auftragnehmers enthaltenen Preise für die Durchführung der Arbeiten sind für die Dauer der Vertragslaufzeit von insgesamt vier (4) Jahren Festpreise und nicht preisgleitfähig.

Mit in die Kalkulation einzubeziehen sind sämtliche für die Erbringung der Leistungen erforderlichen Unterlagen, Gebühren und Nachweise.

Ausführungszeiten

Die Kalibrierung der Drosseleinrichtungen (Los 3) ist direkt nach Abschluss der Reinigungsarbeiten aus Los 1 vorzunehmen, wobei die Termine in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber festzulegen und pünktlich zum vereinbarten Termin auszuführen sind.

Technische Durchführung der Arbeiten

Die Sonderbauwerke sind über Unterhaltungswege anfahrbar,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Vorbemerkungen zum LV: Kalibrierung von Drosseleinrichtungen*

die von öffentlichen Straßen zu erreichen sind.
Das RRB 4 befindet sich in einem Wadbereich und ist über einen geschotterten Wirtschaftsweg mit eine Neigung von ca. 6 - 8 % Gefälle zu erreichen. Am Becken befindet sich keine Wendemöglichkeit. Das Becken ist daher nur rückwärts anzufahren.
Das RRB 2 / RKB 2 ist ein kombiniertes Stahlbetonbecken, das sich unter einer öffentlichen Straße befindet. Zur Durchführung der Arbeiten sind Maßnahmen zur Verkehrssicherung erfoderlich.

Innerhalb der Laichzeit von Amphibien (Mitte Februar bis Ende September) dürfen die Arbeiten an den offenen Becken im Waldbereich nicht ausgeführt werden.

Eine notwendige Stromversorgung hat über ein mobiles Stromaggregat des AN an allen RRB/RKB , Bachläufen und Sonderbauwerken. Das Stromaggregat einschl. Betriebsstoffen ist durch den AN bereitzustellen.

An- und Abfahrten zum Einsatzort sowie Einrichtung, Unterhaltung und Räumung einer Baustelleneinrichtung sind in die EP´s einzukalkulieren und werdn nicht besonders vergütet.

Die Arbeiten sind grundsätzlich in Abstimmung mit dem AG (RUB) durchzuführen.
Ansprechpartner für die Aufnahme/ Besichtigung der Arbeiten vor Ort ist Herr Rinsche, Tel.: 0234/3223156.
Die durchgeführten Arbeiten sind in den Wartungsprotokollen zu dokumentieren und dem Auftraggeber vorzulegen.

Folgende Unterlagen werden dem AN zur Verfügung gestellt:
- Übersichtsplan des Einsatzbereiches mit Angabe der Sonderbauwerke
- aktuelle Beckenbücher zu den Sonderbauwerken mit entsprechenden Planunterlagen

Im Zuge der Auftragsdurchführung informiert der AN regelmäßig den AG über die durchgeführten Arbeiten.

Die Arbeiten an den Sonderbauwerken sind nur bei stabiler Wetterlage ohne zu erwartrende Niederschläge durchzuführen.

Der AN hat nach Durchführung der Arbeiten die Anlagen zu fotografieren und dem AG die Dokumentation digital zu übergeben.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Ablaufleitungen in oder an offenen Gewässern enden. Es daher ist verboten, die Ablagerungen oder wassergefährdende Stoffe in die Gewässer zu spülen. Zur Vermeidung einer solchen illegalen Einleitung sind die Ablaufleitungen an den Bauwerken durch geeignete Maßnahmen (Absperrblase) zu Lasten des AN zu verschließen. Der eingebaute Verschluss ist nach der Reinigung wieder vollständig zu beseitigen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Vorbemerkungen zum LV: Kalibrierung von Drosseleinrichtungen*

Stellt der AN im Zuge seiner Arbeiten Fehler in den ihm übergebenen Unterlagen, Schäden an Leitungen und/oder Bauwerken fest, so ist der AG hierüber unverzüglich schriftlich zu informieren. Dies gilt auch für ungewöhnliche Feststellungen, besondere Verschmutzungen, Verstopfungen und ungewöhnliche Einstauhöhen.

Alle Schachtabdeckungen sind nach dem Öffnen wieder sicher zu verschließen / verriegeln. Hierzu wird ausdrücklich auf die besondere Sorgfalt beim Verschließen der rückstausicheren Verschlussdeckel hingewiesen. Besonderheiten (z.B. fehlende Bolzen oder Muttern o.ä.), die einen rückstaufreien Verschluss nicht mehr zulassen, sind dem AG unverzüglich mitzuteilen. Der AN haftet für den ordnungsgemäßen Verschluss der von ihm geöffneten Schachtabdeckungen.

Fahrzeugbetankung

Die Betankung eines evtl. notwendigen Einstzfahrzeuges mit Wasser kann über einen Hydranten innerhalb des Gebietes der RUB erfolgen. Dieser befindet sich in der M-Nord Straße gegenüber dem Gebäude MC.
Die Kosten für die Standrohrmiete (Stadtwerke Bochum), Trinkwasserbezug etc. trägt allein der AN und sind einzukalkulieren.

Besondere Hinweise zur Trinkwasserentnahme mittels Standrohren:

Die Trinkwasserentnahme aus Transportleitungen (Leitungen DN 200 oder größer) ist nicht zulässig;
Hydranten nur langsam öffnen bzw. schließen, um Druckschläge im Netz zu vermeiden;
Rückmeldung an den AG wenn
die Hydrantenkappe defekt ist oder fehlt,
der Hydrant undicht ist,
der Hydrant defekt ist,
eine falsche oder fehlende Beschilderung vorliegt.
Der AG behält sich vor, bei Problemen im Trinkwassernetz durch unsachgemäße Trinkwasserentnahme,
wie z.B. bei Trübungen des Trinkwassers, Hydranten vorzugeben, die ausschließlich für die Betankung der Einsatzfahrzeuge zu nutzen sind.

Hieraus resultierende Kosten sind einzukalkulieren.

Anforderungen an Fahrzeuge und Geräte

Die Fahrzeuge müssen grundsätzlich mit den notwendigen Gerätschaften zur Ausführung der Arbeiten aber auch mit der erforderlichen Sicherheitsausrüstung entsprechend der aktuellen Gesetzeslage ausgestattet sein. Hierzu zählen u.a.:
Absperrmaterial zur Verkehrslenkung, Leitkegel rot-weiß-reflektierend, Rundumleuchten,

****Fortsetzung*** Vorbemerkungen zum LV: Kalibrierung von Drosseleinrichtungen*

Deckelhebegerät, Universal-Sicherheitsabdeckroste, Reinigungsdüsen in versch. Ausführung, Dreibock, Gaswarngerät, Selbstretter, geeigneter Atemschutz (partikelfilternder Halbmaske FFP3), Ex-Lampen, Steighilfen, Schaufeln, Seile und Spiegel.

Anforderungen an das Bedienungspersonal

Der AG verlangt mindestens zwei Mann (ATV-A 199) als Fahrzeugbesatzung (geschulte Kanalreiniger). Es wird gefordert, dass mindestens eine Person des Bedienungspersonals der deutschen Sprache mächtig sein muss. Die Besatzung muss innerbetrieblich oder durch Fachinstitute (z.B.DWA, TÜV, BG-Bau) ausreichend und regelmäßig geschult sein.
Die jährliche Unterweisung in Arbeitssicherheit, arbeitsmedizinische Tauglichkeitsuntersuchung (z. B. DGUV Vorschrift 21/22 u. G-26), sind mit dem Angebot vorzulegen.

Die Reinigungsarbeiten dürfen nur unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften der BG- Bau, DGUV oder vergleichbarer Institutionen durchgeführt werden. Es ist Pflicht, die persönliche Schutzausrüstung zu tragen und einzusetzen (Warnweste oder -anzug, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, Selbstretter, Gaswarngerät, ggf. Atemschutz und Rettungsgeschirr, etc.).

Vor dem Betreten von Entwässerungsanlagen ist mit einem Mehrfachgaswarngerät die Atmosphäre zu überprüfen. Über gefährliche Atmosphäre ist der AG unverzüglich zu informieren, ein Einstieg bei gefährlicher Atmosphäre ist untersagt. Bei Arbeiten in begehbaren Kanälen und Bauwerken ist das Gaswarngerät sowie der Selbstretter ständig mitzuführen.

Aufgrund der beim Reinigen der Kanäle auftretenden Aerosole an den Arbeitsschächten muss hier zum Schutz der Passanten eine ausreichende Absperrung geschaffen werden.

Das Bedienungspersonal muss jederzeit über Telefon (Handy) erreichbar sein. Die Kontaktperson mit der entsprechenden Telefonnummer ist dem AG anzugeben.

Lager- und Arbeitsplätze

Soweit außerhalb des Einsatzbereiches Lagerplatz erforderlich wird, hat der AN diesen in eigener Zuständigkeit zu beschaffen und während der gesamten Vertragslaufzeit vorzuhalten. Sollten Privatgrundstücke in Anspruch genommen werden, so hat der AN die Kosten hierfür zu tragen.

Bei unerlaubter Benutzung privateigener Grundstücke behält sich der AG vor, die daraus entstehenden Kosten für angerichtete Schäden von der Schlussrechnung

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

****Fortsetzung*** Vorbemerkungen zum LV: Kalibrierung von Drosseleinrichtungen*

abzuziehen.

Hinweis zur Angebotsabgabe:
Zur eindeutigen Bewertung der Leistung können vor Angebotsabgabe die einzelnen Bauwerke in der Örtlichkeit einschließlich der An- und Abfahrt zu dem jeweiligen Sonderbauwerk angesehen werden.
Ansprechpartner zur Terminvereinbarung und Besichtigungen vor Ort ist Herr Christof Rinsche, Telefonnummer: 0234/3223156 sowie Kristina Schwarze Tel. 0234/3227928.
Die Besichtigungstermine werden voraussichtlich im Oktober / November 2026 stattfinden.
Es wird von Seiten des AG zwingend empfohlen einen vor Ort Termin zur Besichtigung zu vereinbaren, um ein vollständiges Angebot abgegeben zu können.

Sämtliche Mehraufwendungen / Erschwernisse zur Durchführung der Arbeiten sind in die EP's einzurechnen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Kapitel 3. Los 3: Drosselkalibrierungen

3.10. Drosselkalibrierung für das RRB 2 (Alpheus)

Hydraulische Drosselkalibrierung für die Abflussdrossel vom Typ Alpheus (Fa. Biogest) am RRB 2,
Zielwert Drosselleistung 35 l/s
Diese hydraulische Kalibrierung beinhaltet eine messtechnische Überprüfung der Drosselanlage unter realen Betriebszuständen,
Hierbei wird mittels einer unabhängigen hydrometrischen Vergleichsmessung die Kennlinie der Drosselanlage vor Ort, d.h. unter Berücksichtigung der strömungstechnischen Bauwerkseinflüsse, aufgenommen.
Alle hierfür erforderlichen Leistungen w.z.B. das Befüllen der Drosselbauwerke mit Wasser oder Sicherstellung einer ausreichenden Wassermenge sind in die Position mit einzurechnen.Hierzu kann das Wasser im RRB z. B. durch eine Blase im Ablauf temporär aufgestaut werden. Zu beachten ist dabei, dass das Wasser aus dem Bauwerk einem Gewässer zufließt und somit in seiner Qualität das Gewässer nicht schädigen darf.
Die hydraulische Drosselkalibrierung ist nach den technischen Informationen zur Drosselkalibrierung (LUA Fachbericht 6/2003)von einem unabhängigen Prüfinstitut durchzuführen.
Die Unterlagen sind dem AG zweifach in Papierform und digital als pdf-Datei zu übergeben

1,00 St _____ € _____ €

3.20. Drosselkalibrierung für das RRB 3.1 (konisches Wirbelventil)

Hydraulische Drosselkalibrierung für die Abflussdrossel vom Typ konisches Wirbelventil am RRB 3.1,
Zielwert Drosselleistung 154 l/s
Typ: SUn 45-3 UFT (Dr. Brombach)
DN 300
Diese hydraulische Kalibrierung beinhaltet eine messtechnische Überprüfung der Drosselanlage unter realen Betriebszuständen,
Hierbei wird mittels einer unabhängigen hydrometrischen Vergleichsmessung die Kennlinie der Drosselanlage vor Ort, d.h. unter Berücksichtigung der strömungstechnischen Bauwerkseinflüsse, aufgenommen.
Alle hierfür erforderlichen Leistungen w.z.B. das Befüllen der Drosselbauwerke mit Wasser oder Sicherstellung einer ausreichenden Wassermenge sind in die Position mit einzurechnen.Hierzu kann das Wasser im RRB z. B. durch eine Blase im Ablauf temporär aufgestaut werden. Zu beachten ist dabei, dass das Wasser aus dem Bauwerk einem Gewässer zufließt und somit in seiner Qualität das Gewässer nicht schädigen darf.
Die hydraulische Drosselkalibrierung ist nach den technischen Informationen zur Drosselkalibrierung (LUA Fachbericht 6/2003)von einem unabhängigen Prüfinstitut durchzuführen.
Die Unterlagen sind dem AG zweifach in Papierform und digital als pdf-Datei zu übergeben

1,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

3.30. Drosselkalibrierung für das RRB 4 (Alpheus)

Hydraulische Drosselkalibrierung für die Abflussdrossel vom Typ Alpheus (Fa. Biogest) am RRB 4,
Zielwert Drosselleistung 237 l/s
DN 400
Diese hydraulische Kalibrierung beinhaltet eine messtechnische Überprüfung der Drosselanlage unter realen Betriebszuständen,
Hierbei wird mittels einer unabhängigen hydrometrischen Vergleichsmessung die Kennlinie der Drosselanlage vor Ort, d.h. unter Berücksichtigung der strömungstechnischen Bauwerkseinflüsse, aufgenommen.
Alle hierfür erforderlichen Leistungen w.z.B. das Befüllen der Drosselbauwerke mit Wasser oder Sicherstellung einer ausreichenden Wassermenge sind in die Position mit einzurechnen.Hierzu kann das Wasser im RRB z. B. durch eine Blase im Ablauf temporär aufgestaut werden. Zu beachten ist dabei, dass das Wasser aus dem Bauwerk einem Gewässer zufließt und somit in seiner Qualität das Gewässer nicht schädigen darf.
Die hydraulische Drosselkalibrierung ist nach den technischen Informationen zur Drosselkalibrierung (LUA Fachbericht 6/2003)von einem unabhängigen Prüfinstitut durchzuführen.
Die Unterlagen sind dem AG zweifach in Papierform und digital als pdf-Datei zu übergeben

1,00 St _____ € _____ €

3.40. Drosselkalibrierung für das RRB 8 (Alpheus)

Hydraulische Drosselkalibrierung für die Abflussdrossel vom Typ Alpheus (Fa. Biogest) am RRB 8,
Zielwert Drosselleistung 150 l/s
DN 400
Diese hydraulische Kalibrierung beinhaltet eine messtechnische Überprüfung der Drosselanlage unter realen Betriebszuständen,
Hierbei wird mittels einer unabhängigen hydrometrischen Vergleichsmessung die Kennlinie der Drosselanlage vor Ort, d.h. unter Berücksichtigung der strömungstechnischen Bauwerkseinflüsse, aufgenommen.
Alle hierfür erforderlichen Leistungen w.z.B. das Befüllen der Drosselbauwerke mit Wasser oder Sicherstellung einer ausreichenden Wassermenge sind in die Position mit einzurechnen.Hierzu kann das Wasser im RRB z. B. durch eine Blase im Ablauf temporär aufgestaut werden. Zu beachten ist dabei, dass das Wasser aus dem Bauwerk einem Gewässer zufließt und somit in seiner Qualität das Gewässer nicht schädigen darf.
Die hydraulische Drosselkalibrierung ist nach den technischen Informationen zur Drosselkalibrierung (LUA Fachbericht 6/2003)von einem unabhängigen Prüfinstitut durchzuführen.
Die Unterlagen sind dem AG zweifach in Papierform und digital als pdf-Datei zu übergeben

1,00 St _____ € _____ €

Summe Kapitel 3. Los 3: Drosselkalibrierungen _____ €

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis

Summe LV LOS 3 LV zur Kalibrierung von Drosseleinrichtungen an der RUB **€**

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto

Zusammenfassung

Kapitel 3. Los 3: Drosselkalibrierungen **€**

Gesamt netto **€**

zzgl. 19,0 % MwSt **€**

Gesamt brutto **€**

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift

*alle Beträge ohne Auszeichnung = netto