



01 Angebotsunterlagen für Planerleistungen – Rahmenvertrag Ingenieur

Projektbezeichnung	Zustandsaufnahme und generelle Massnahmenplanung der privaten Abwasseranlagen (ZpA)
Vergabeverfahren	Offenes Verfahren
Klassifizierung	Dienstleistungsauftrag
Auftraggeberin	Einwohnergemeinde Krauchthal Länggasse 1 3326 Krauchthal

Name und Adresse des Anbieters / der Anbieterin

Name	.....
Adresse	.....
PLZ/Ort	.....
Kontaktperson	.....
MWST-/UID-Nr.	.....
Telefon	.....
E-Mail	.....

Diese Angebotsunterlagen sind vollständig ausgefüllt und nachstehend unterzeichnet innert Frist der Auftraggeberin zuzustellen. Abänderungen der von der Auftraggeberin vorgegebenen Texte/Unterlagen sind nicht zulässig; entsprechende Angebote können vom Vergabeverfahren ausgeschlossen werden.

Angebotssumme Los 1 (LIS - Leistungen)	CHF	.....
Angebotssumme Los 2 (ZpA - Leistungen)	CHF	.....
Bereinigte Angebotssumme inkl. MwSt / inkl. Rabatt	CHF	.....

Datum	Stempel und Unterschrift
-------	--------------------------

.....

Beilagen

- ☐ 02_Formular Selbstdeklaration
- ☐ 03_Formular Firmenreferenzen Zustandsaufnahme private Abwasseranlagen
- ☐ 04_Formular Firmenreferenzen Erfassung / Ergänzung Leitungskataster
- ☐ 05_Formular Referenzen Schlüsselpersonen Zustandsaufnahme
- ☐ 06_Formular Referenzen Schlüsselpersonen Erfassung / Ergänzung Leitungskataster
- ☐ 07_Leistungsverzeichnis Teilprojekt 1 LIS-Leistungen
- ☐ 08_Leistungsverzeichnis Teilprojekt 2 ZpA-Leistungen
- ☐ Nachweis / Beschrieb Verfügbarkeit der Schlüsselpersonen (eigenes Format)
- ☐ Vertrag

Inhalt

1.	Vergabeverfahren und Bestimmungen	4
1.1.	Auftraggeberin / Ausschreibende Stelle	4
1.2.	Organisation Auftraggeberin	4
1.3.	Verfahrensart	4
1.4.	Generelle Rahmenbedingungen	4
1.5.	Begehung	4
1.6.	Schlussstermin für die Einreichung der Unterlagen	4
1.7.	Fragen zur Ausschreibung	5
1.8.	Angebotsöffnung	5
1.9.	Angebotspräsentation	5
1.10.	Vergabeverhandlungen	5
1.11.	Verbindlichkeit und Gültigkeit	5
1.12.	Bietergemeinschaften	5
1.13.	Varianten	5
1.14.	Teilangebote	5
1.15.	Vorbehalt	5
1.16.	Vorbefassung, bisher erbrachte Planungsleistungen	5
1.17.	Mitteilung über den Zuschlagsentscheid	6
1.18.	Beurteilungskriterien	6
1.19.	Bewertung Zuschlagskriterien	7
1.20.	Personenbezogene Leistungserbringung	8
1.21.	Beauftragung / Vertrag	8
1.22.	Honorierung	9
1.23.	Teuerung	9
1.24.	Nebenkosten, Spesen	9
1.25.	Entschädigung	9
1.26.	Exklusivität	9
1.27.	Zusammenarbeit Auftraggeber und Auftragnehmer (Datenschutz)	9
1.28.	Ausserordentliche Kündigung	9
1.29.	Auftragsumfang	9
1.30.	Verpflichtung zur Durchführung von koordinieren Sanierungsprojekten	9
1.31.	Termine	9
1.32.	Einzureichende Unterlagen	10
1.33.	Abgegebene Unterlagen	10
2.	Informationen zum Projekt	11
2.1.	Ausgangslage	11
2.2.	Zusammenfassung Aufgabenstellung	11
2.3.	Ausgangslage Leitungskataster (Auszug Konzept ZpA)	11
2.4.	Ausgangslage heutiges Leitungseigentum (Auszug aus Konzept ZpA)	11
2.5.	Etap pierung	12
3.	Leistungsbes chrieb (Los 1) Zustandsaufnahme und generelle Massnahmenplanung der privaten Abwasseranlagen (LIS-Ingenieur)	13
3.1.	Genereller Ablauf der Umsetzung	13
3.2.	Grundlagen	14
3.3.	Informationsschreiben an die betroffenen Grundeigentümer	14
3.4.	Zustandsaufnahme durch den Kanalsanierungsunternehmer	14
3.5.	Dokumentation Sanierungsvorschläge	15
4.	Leistungsbes chrieb (Los 2) Vermessungstechnische Aufnahme der Liegenschaftsentwässerung (ZpA-Ingenieur)	16
4.1.	Genereller Ablauf der Umsetzung	16
4.2.	Grundlagen	17
4.3.	Vorgaben Software und Datenabgabe	17

4.4.	Datenmodell	17
4.5.	Erfassungsrichtlinien primäre Abwasseranlagen (PAA)	19
4.6.	Erfassungsrichtlinien sekundäre Abwasseranlagen (SAA)	20
4.7.	Kontrollschacht-Vermessung und Toleranzen	20
4.8.	Abzugebende Daten und Unterlagen	20
5.	Angaben zu den Anbietern	21
5.1.	Angaben Anbieter ZpA	21
5.2.	Angaben Anbieter LIS	22
6.	Selbstdeklaration	23
7.	Versicherung	23
8.	Nachweise bezüglich der Referenzen	23
8.1.	Referenzen der Unternehmung	23
8.2.	Schlüsselpersonen und deren Referenzen	23
9.	Nachweise bezüglich der Verfügbarkeit der Schlüsselpersonen	23
10.	Auftragsanalyse und Projektbeschrieb	23
11.	Preisangebot	23

1. Vergabeverfahren und Bestimmungen

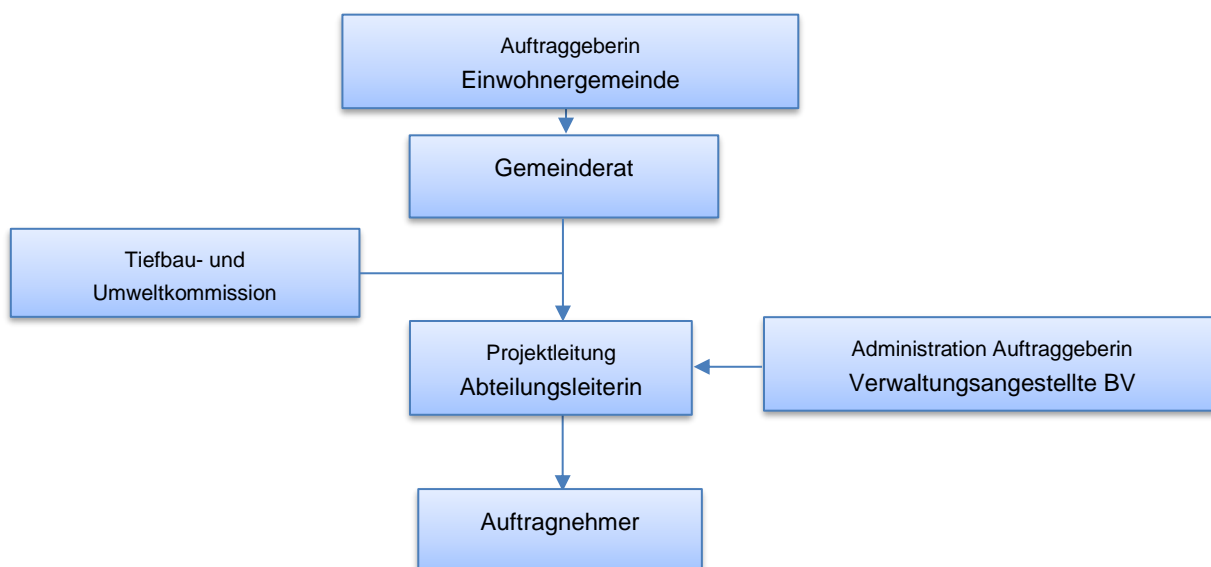
1.1. Auftraggeberin / Ausschreibende Stelle

Einwohnergemeinde Krauchthal

Länggasse 1

3326 Krauchthal

1.2. Organisation Auftraggeberin



1.3. Verfahrensart

Die Ausschreibung erfolgt im offenen Verfahren.

Die Ausschreibung wird auf der elektronischen Beschaffungsplattform "simap.ch" publiziert.

1.4. Generelle Rahmenbedingungen

Die Wahl erfolgt gestützt auf die eingereichten Unterlagen mit dem unter Ziff. 1.18 definierten Eignungs- und Zuschlagskriterien.

Mit der Abgabe der Offerte sind für den Anbietenden die Bedingungen des Verfahrens vorbehaltlos anerkennend.

1.5. Begehung

Eine Begehung findet nicht statt.

1.6. Schlusstermin für die Einreichung der Unterlagen

Das Angebot ist bis spätestens am **02.03.2019** einzureichen an:

Einwohnergemeinde Krauchthal

Vermerk „Submission Rahmenvertrag Sanierung private Abwasseranlagen“

Länggasse 1

3326 Krauchthal

Das vollständige Angebot muss innerhalb der Eingabefrist schriftlich in verschlossenem Couvert vorliegen. Bitte auf dem Couvert vermerken "Submission Rahmenvertrag Sanierung private Abwasseranlagen, nicht öffnen".

- Zustellung auf dem Postweg:
Die Zustellung auf dem Postweg muss spätestens am Tag 02.03.2019 bei der Bauverwaltung eingetroffen sein. Später eingereichte Unterlagen werden nicht berücksichtigt.
- Persönliche Abgabe:
Die Abgabe hat spätestens am oben erwähnten Abgabetermin während der Öffnungszeiten der Gemeindeverwaltung (siehe www.krauchthal.ch) gegen Ausstellung einer Empfangsbestätigung zu erfolgen (Adresse siehe Ziff. 1.1).

1.7. Fragen zur Ausschreibung

Falls sich beim Erstellen des Angebotes Fragen ergeben, können Sie diese bis zu dem unter Ziff. 1.31 genannten Termin schriftlich über die elektronische Beschaffungsplattform simap.ch an die ausschreibende Stelle gestellt werden. Es werden keine mündlichen Auskünfte erteilt.

Zu spät eingereichte Fragen können nicht mehr beantwortet werden.

Fragen und Antworten werden allen Anbietern anonymisiert zugestellt bzw. können auf der elektronischen Beschaffungsplattform simap.ch eingesehen werden.

1.8. Angebotsöffnung

Die Angebotsöffnung ist nicht öffentlich.

1.9. Angebotspräsentation

Die Angebotspräsentation bei der Einwohnergemeinde Krauchthal erfolgt in der KW**14**, voraussichtlich am **Dienstag, 31.03.2020**. Die Teilnahme der Schlüsselpersonen gem. Ziff. 8.2 ist obligatorisch.

1.10. Vergabeverhandlungen

Es werden keine Vergabeverhandlungen geführt.

1.11. Verbindlichkeit und Gültigkeit

Alle vom Anbieter gemachten Angaben und abgegebenen Unterlagen sind integrierender Bestandteil dieses Angebots. Der Anbieter ermächtigt die Auftraggeberin, die in diesem Angebot gemachten Angaben zu überprüfen.

Grundsätzlich sind alle für die einwandfreie und termingerechte Erfüllung der auftragsanfallenden Kosten in die Einheitspreise und Globalen der Positionen im Leistungsverzeichnis einzurechnen.

Macht der Anbieter auf allfällige Lücken, Widersprüche und Unklarheiten bei der Einreichung der Offerte nicht ausdrücklich aufmerksam, obwohl er diese aufgrund seiner Fachkenntnisse und Erfahrungen hätte erkennen müssen, so ist er nicht berechtigt, die Unklarheiten zu seinen Gunsten auszulegen.

Gegen die vorliegenden Angebotsunterlagen kann innert 10 Tagen, von der Zustellung an gerechnet, Beschwerde beim Regierungsstatthalteramt Emmental, Amthaus, Dorfstrasse 21, 3550 Langnau i.E., erhoben werden. Eine allfällige Beschwerde muss einen Antrag, die Angabe von Tatsachen und Beweismitteln, eine Begründung sowie eine Unterschrift enthalten. Die angefochtene Verfügung und greifbaren Beweismittel sind beizulegen.

Das Angebot hat ab Eingabedatum eine Gültigkeitsdauer von sechs Monaten.

1.12. Bietergemeinschaften

Bietergemeinschaften in Form von Ingenieurgemeinschaften oder als Subunternehmer sind zugelassen.

Die Formulare Selbstdeklaration, Firmenreferenzen und Schlüsselpersonal sind von allen beteiligten Unternehmungen auszufüllen. Die Federführung muss zwingend durch den ZpA-Ingenieur wahrgenommen werden (siehe Ziff.2.1).

1.13. Varianten

Varianten sind nicht zulässig.

1.14. Teilangebote

Teilangebote sind nicht zulässig.

1.15. Vorbehalt

Keiner. Der entsprechende Rahmenkredit ist genehmigt.

1.16. Vorbefassung, bisher erbrachte Planungsleistungen

Vorbefassung nach VöB Art. 21a:

Das Konzept für die Zustandsaufnahme der privaten Abwasseranlagen (ZpA) und die Grundlagen wurden durch die Firma HOLINGER AG, Bern erarbeitet, welche mit diesen Mandaten seinen Auftrag abgeschlossen hat.

Die Erarbeitung des Konzeptes ZpA ist durch Herrn Simon Kobel von der Ristag Ingenieure AG, Urtenen-Schönbühl / Herzogenbuchsee im Rahmen seiner Funktion als Mitglied der Tiefbau- und Umweltkommission der Gemeinde Krauchthal begleitet worden.

Erarbeitete Unterlagen aus der Vorbefassung:

- Konzept ZpA, Technischer Bericht, vom 13.02.2019
- Übersichtsplan Etappierung ZpA vom 21.06.2019
- Vorliegende Angebotsunterlagen für Planerleistungen "Zustandserfassung und generelle Massnahmenplanung der privaten Abwasseranlagen (ZpA), der Einwohnergemeinde Krauchthal

Zum Ausgleich eines möglichen Wettbewerbsvorteils sind die folgenden Mittel geprüft und wenn nötig angewendet worden:

- Die vorbefassten Firmen sind oben genannt worden.
- Die erarbeiteten Unterlagen aus der Vorbefassung stehen allen Anbietern zur Verfügung.
- Die Mindestfrist (60 Tage) für das Ausarbeiten der Angebote wird nicht verlängert.

Die Vorleistungen der HOLINGER AG und der Ristag Ingenieure AG haben keinen Einfluss auf das Submissionsverfahren. Die zwei genannten Firmen werden unter diesen Bedingungen zum Submissionsverfahren zugelassen.

1.17. Mitteilung über den Zuschlagsentscheid

Die Mitteilung erfolgt nach dem Entscheid vom Gemeinderat auf Antrag der Tiefbau- und Umweltkommission gem. Ziff. 1.31

Die Auftraggeberin teilt im Rahmen dieses Evaluationsverfahrens den Zuschlagsentscheid mit einer Verfügung schriftlich mit. Gegen diese Verfügung kann innerhalb von 10 Tagen nach Eröffnung beim Regierungsstatthalteramt Emmental, Amthaus, Dorfstrasse 21, 3550 Langnau schriftlich und begründet Beschwerde erhoben werden.

1.18. Beurteilungskriterien

Teilnahmebedingungen / Eignungskriterien

Für die Zulassung der Teilnahmeanträge zur Beurteilung müssen folgende Kriterien erfüllt sein:

- Termingerechte Einreichung der Unterlagen
- Vollständige Einreichung der unveränderten Unterlagen
- Rechtsgültig unterzeichnete Unterlagen

Unvollständige, abgeänderte oder nicht rechtzeitig eingereichte Angebote werden von der Beurteilung ausgeschlossen.

Zusätzlich müssen die folgenden Eignungskriterien erfüllt sein:

#	Eignungskriterium	Beurteilung
EK1	Leistungsfähigkeit Unternehmung	Angemessenes Verhältnis von Auftragssumme pro Jahr zum Umsatz der massgebenden Unternehmenseinheit (max. 30%)
EK2	Befähigung ZpA	2 Referenzen der Unternehmung von vergleichbaren Aufträgen für die Zustandsaufnahme von privaten Abwasseranlagen in den letzten 5 Jahren. Beurteilt werden die Firmenreferenzen aus Zuschlagskriterium ZK3
EK3	Befähigung LIS/GIS	Nachweis Interlis fähiges GIS-Programm. 2 Referenzen der Unternehmung von vergleichbaren Aufträgen für die Erfassung von Abwasserleitungskatastern in den letzten 5 Jahren. Beurteilt werden die Firmenreferenzen aus Zuschlagskriterium ZK3
EK4	QS-System	Kopie des QS-Zertifikates oder Beschrieb des firmeneigenen Qualitätssicherungssystems
EK5	Bonität	Einhalten aller Bedingungen gemäss Formular Selbstdeklaration (für alle beteiligten Firmen)

Zuschlagskriterien und Gewichtung

#	Zuschlagskriterium	Beurteilung	Gewichtung
---	--------------------	-------------	------------

ZK1	Angebotspreis	Tiefster Angebotspreis = 40 Punkte (Maximum) Tiefstes Angebot + 100% oder mehr = 0 Punkte Dazwischen Lineare Bewertung	40 %
ZK2	Kompetenz, Erfahrung und Verfügbarkeit Schlüsselperson	Fähigkeiten Schlüsselpersonen mittels Referenzen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kompetenz und mehrjährige Erfahrung in der gestellten Aufgabe Für die Schlüsselpersonen sind je 2 Referenzobjekte aus den letzten 5 Jahren anzugeben. Es können auch Referenzobjekte angegeben werden, die durch die Schlüsselperson bei einem früheren Arbeitgeber massgebend bearbeitet wurden.	30 %
ZK3	Referenzen Unternehmung	2 Referenzen der Unternehmung von vergleichbaren Aufträgen für die Zustandsaufnahme von privaten Abwasseranlagen in den letzten 5 Jahren. 2 Referenzen der Unternehmung von vergleichbaren Aufträgen für die Erfassung von Abwasserleitungskatastern in den letzten 5 Jahren.	10%
ZK4	Auftragsanalyse und Projektorganisation	Die Analyse der Aufgabenstellung aus der Sicht des Anbietenden soll in Form eines technischen Beschriebs auf maximal 2 bis 4 Seiten DIN A4 dargestellt werden. Die konkreten objektbezogenen Angaben sollen unter anderem Aufschluss geben über: <ul style="list-style-type: none"> • Projektorganisation • Schnittstellen • Chancen und Risiken • Termine / Projektphasen • Qualitätssicherung • Datensicherung 	10%
ZK5	Präsentation	Alle Anbieter, die nach der Bewertung der Zuschlagskriterien ZK1 bis ZK4 noch Chancen auf den Zuschlag haben, werden zu einer Präsentation eingeladen. Liegt ein Anbieter mit uneinholbarem Vorsprung in Führung kann die Gemeinde auf die Präsentation verzichten. In dem Fall werden alle Anbieter mit 0 Punkten bewertet. An der Präsentation wird unter anderem erwartet, dass die Anbieter die Kundendokumentationen vorstellen.	10%

1.19. Bewertung Zuschlagskriterien

ZK1 Angebotspreis

Das Angebot mit dem tiefsten Preis unter denjenigen, die der Ausschreibung entsprechen, erhält die maximale Punktzahl. Angebote, deren Preis um 100 % oder mehr darüber liegt, erhalten null Punkte. Pro 10 % Abweichung zum günstigsten Angebot erfolgt eine Reduktion um einen Punkt. Die Angebote mit dazwischenliegenden Preisen erhalten eine linear berechnete Punktzahl. Die Rundung erfolgt auf zwei Dezimalstellen nach dem Komma.

ZK2 Kompetenz, Erfahrung und Verfügbarkeit der Schlüsselpersonen:

2 mit Projekt vergleichbare Referenzen als Projektleiter der letzten 5 Jahre mit erfolgreichem Abschluss bezüglich Termin, Kosten, Qualität	15.0
1 mit Projekt vergleichbare Referenz als Projektleiter der letzten 5 Jahre mit erfolgreichem Abschluss bezüglich Termin, Kosten, Qualität); 1 Projekt mit nicht vollständig vergleichbarer Referenz (kleineres Projekt) erfolgreichem Abschluss bezüglich Termin, Kosten, Qualität)	10.0
2 mit Projekt nicht vollständig vergleichbare Referenzen der letzten 5 Jahre als Projektleiter mit erfolgreichem Abschluss bezüglich Termin, Kosten, Qualität;	5.0

ZK3 Referenzen Unternehmung

2 mit Projekt vergleichbare Referenzen der letzten 5 Jahre mit erfolgreichem Abschluss bezüglich Termin, Kosten, Qualität	5.0
1 mit Projekt vergleichbare Referenz der letzten 5 Jahre mit erfolgreichem Abschluss bezüglich Termin, Kosten, Qualität; 1 Projekt mit nicht vollständig vergleichbarer Referenz (kleineres Projekt) erfolgreichem Abschluss bezüglich Termin, Kosten, Qualität	2.5
2 mit Projekt nicht vollständig vergleichbare Referenzen der letzten 5 Jahre mit erfolgreichem Abschluss bezüglich Termin, Kosten, Qualität;	1.0

ZK4 Auftragsanalyse und Projektorganisation

Sehr gute Erfüllung	10.0	Qualitativ ausgezeichneter sehr grosser Beitrag zur Zielerreichung
Gute Erfüllung	8.0	Qualitativ gut
Normale durchschnittliche Erfüllung	6.0	Durchschnittliche Qualität Mindestanforderungen der Ausschreibung erreicht
Schlechte Erfüllung	4.0	Angaben ohne ausreichenden Bezug zur Aufgabenstellung
Sehr schlechte Erfüllung	2.0	Ungenügende und unvollständige Angaben
Nicht beurteilbar	0.0	Keine Angaben

ZK5 Präsentation

Sehr guter und glaubwürdiger Auftritt.	10.0
Guter und glaubwürdiger Auftritt.	8.0
Guter aber nicht überzeugender Auftritt	6.0
Nicht überzeugender Auftritt. Unsicheres Auftreten	4.0
Schlechter, unvorbereiteter und unsicherer Auftritt.	2.0
Keine Teilnahme an Präsentation	0.0

Gesamtbewertung

Die Gesamtpunktzahl ist die Summe aller Einzelbewertungen, ermittelt aus der Multiplikation der Bewertungen (Punkte) mit der Gewichtung. Die Rundung erfolgt auf zwei Dezimalstellen nach dem Komma.

1.20. Personenbezogene Leistungserbringung

Die Leistung wird durch die im Angebot namentlich genannten Schlüsselpersonen erbracht. Zur Erfüllung der Leistung können vom Auftragnehmer weitere Mitarbeitende beigezogen werden. Das Auswechseln von Schlüsselpositionen bedarf der schriftlichen Zustimmung der Auftraggeberin.

1.21. Beauftragung / Vertrag

Der Vertragsentwurf liegt der Ausschreibung bei und wird mit dem Einreichen eines gültigen Angebots durch den Anbieter automatisch akzeptiert. Die Vergabe erfolgt für die gesamte Mandatsdauer als Rahmenvertrag.

Die Leistungen „Initialisierung“ werden mit dem Abschluss des Rahmenvertrages verbindlich bestellt.

Die einzelnen Etappen (siehe Ziff. 2.5) werden durch die Gemeinde separat zur Bearbeitung freigegeben und müssen separat abgerechnet werden.

Der Austausch von Schlüsselpersonen ist nur nach vorgängiger schriftlicher Zustimmung der Auftraggeberin zulässig.

1.22. Honorierung

Die Honorarabrechnung in CHF, zahlbar innert 30 Tagen, erfolgt nach den offerierten Einheitspreisen und Globalen (gemäss Norm SIA 118:2013 Bauwesen).

Die einzelnen Etappen (siehe Ziff. 2.5) müssen separat abgerechnet werden.

1.23. Teuerung

Der Rahmenvertrag für die Planerleistungen erstreckt sich über voraussichtlich 10 Jahre. Allfällige Honoraranpassungen an die Teuerung werden auf Basis des Nominallohnindex der Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren (KBOB) vergütet.

1.24. Nebenkosten, Spesen

Sämtliche Nebenkosten wie Planplots, Geräteeinsatz, der EDV-Einsatz und die Vermessungsinstrumente sowie Reisepesen sind in die zu offerierenden Positionen einzurechnen bzw. in den dafür vorgesehenen Positionen einzusetzen.

1.25. Entschädigung

Die Angebotserstellung wird nicht entschädigt. Der Anbieter verzichtet ausdrücklich auf Ansprüche gegenüber der Auftraggeberin.

1.26. Exklusivität

Im Falle der Beauftragung gibt es keinen Alleinanspruch, resp. Anspruch auf Exklusivität. Die Auftraggeberin behält sich in besonderen Fällen vor, Aufträge an Dritte zu vergeben.

1.27. Zusammenarbeit Auftraggeber und Auftragnehmer (Datenschutz)

Sämtliche abgegebenen Grundlagen (Pläne und Daten) sind vertraulich zu verwenden, dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden und sind nach Projektabschluss der Auftraggeberin zurück zu geben.

Eigentümerin der Erarbeiteten Daten und Produkte ist die Auftraggeberin. Leitungskatasterdaten oder daraus abgeleitete Produkte dürfen vom Auftragnehmer nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Auftraggeberin an Dritte abgegeben oder für andere Zwecke weiterverwendet werden.

1.28. Ausserordentliche Kündigung

Stellt die Auftraggeberin im Laufe der Zusammenarbeit wiederholt Probleme bei Qualität, Terminen und Kosten fest, behält sie sich vor, abzumahnern und bei Nichtbesserung das Vertragsverhältnis vorzeitig aufzulösen.

1.29. Auftragsumfang

Der Auftragnehmer hat ungeachtet der Vergabesumme des Rahmenvertrags keinen Anspruch auf eine minimale tatsächliche Auftragssumme.

Der Auftraggeber behält sich das Recht vor, die Freigabe der einzelnen Etappen aus wichtigen Gründen zu unterbrechen oder ganz zu stoppen. Aus Unterbrüchen oder einem Stopp erwachsen der Gemeinde Krauchthal keinerlei Verpflichtungen.

1.30. Verpflichtung zur Durchführung von koordinieren Sanierungsprojekten

Der ZpA-Ingenieur verpflichtet sich zur Organisation und Begleitung von koordinierten Sanierungsprojekten.

Die Gemeinde stellt dem Eigentümer eine Übersicht mit dem Leitungszustand und den minimal erforderlichen Sanierungsmassnahmen und Grobkostenschätzung zu. Die Gemeinde bietet dem Privaten an, dass seine Leitungen im Rahmen eines koordinierten Sanierungsprojektes unter der Leitung des ZpA-Ingenieurs saniert werden, wenn er sich bis zu einer bestimmten Frist dafür anmeldet. Der ZpA-Ingenieur ist besorgt, dass die Arbeiten als gesamtes Paket ausgeschrieben und nach den Vorgaben der Gemeinde ausgeführt werden. Bauherrschaft ist der jeweilige private Eigentümer. **Die Kosten werden den Privaten belastet.**

1.31. Termine

20.12.2019

Aufschalten Submission auf Simap

22.01.2020	Termin Fragen auf Simap
31.01.2020	Frage auf Simap beantwortet
02.03.2020	Angebotseingabe
05.03.2020	Offertöffnung (nicht öffentlich)
KW 14; voraussichtlich 31.03.2020	Angebotspräsentation
20.04.2020	Vergabeantrag Tief- und Umweltkommission
18.05.2020	Zuschlagsentscheid durch den Gemeinderat
Ende Mai 2020	Zuschlagsverfügung
Sommer 2020	Arbeitsaufnahme

1.32. Einzureichende Unterlagen

Es sind folgende Unterlagen einzureichen:

- 01_Angebotsunterlagen für Planerleistungen
 - 02_Formular Selbstdeklaration (für alle beteiligten Unternehmungen)
 - 03_Formular Firmenreferenzen Zustandsaufnahme private Abwasseranlagen
 - 04_Formular Firmenreferenzen Erfassung / Ergänzung Leitungskataster
 - 05_Formular Referenzen Schlüsselpersonen Zustandsaufnahme
 - 06_Formular Referenzen Schlüsselpersonen Erfassung / Ergänzung Leitungskataster
 - 07_Leistungsverzeichnis Erfassung / Ergänzung Leitungskataster
 - 08_Leistungsverzeichnis Zustandsaufnahme private Abwasseranlagen
 - Nachweis Beschrieb Verfügbarkeit der Schlüsselpersonen (eigenes Format zugelassen)
 - Beschrieb Auftragsanalyse und Projektbeschrieb (eigenes Format zugelassen)
- (vollständig ausgefüllt, unverändert, kontrolliert und wo vorgesehen unterzeichnet)

Zusätzliche und unaufgefordert eingereichte Unterlagen werden nicht bewertet.

Die Unterlagen sind – falls vorgesehen – zu unterzeichnen und in zweifacher Ausführung auf Papier sowie Digital im pdf-Format auf einem USB-Stick einzureichen.

Bei Widersprüchen gilt die Papierversion.

1.33. Abgegebene Unterlagen

Für die Ausarbeitung der Angebote stellt die Auftraggeberin die folgenden Unterlagen zur Verfügung:

- 01_Angebotsunterlagen für Planerleistungen
 - 02_Formular Selbstdeklaration (für alle beteiligten Unternehmungen)
 - 03_Formular Firmenreferenzen Zustandsaufnahme private Abwasseranlagen
 - 04_Formular Firmenreferenzen Erfassung / Ergänzung Leitungskataster
 - 05_Formular Referenzen Schlüsselpersonen Zustandsaufnahme
 - 06_Formular Referenzen Schlüsselpersonen Erfassung / Ergänzung Leitungskataster
 - 07_Leistungsverzeichnis Erfassung / Ergänzung Leitungskataster
 - 08_Leistungsverzeichnis Zustandsaufnahme private Abwasseranlagen
-
- Anhang 1 Übersichtsplan Etappierung ZpA 1:10000
 - Anhang 2 Konzept ZpA vom 13.02.2019
 - Anhang 3 Vertragsentwurf Rahmenvertrag Ingenieurleistungen Zustandsaufnahme und generelle Massnahmenplanung private Abwasseranlagen 2020 bis 2030 (informativ)

2. Informationen zum Projekt

2.1. Ausgangslage

Die Gemeinde Krauchthal beabsichtigt, in den nächsten 10 Jahren eine flächendeckende Zustandsaufnahme der privaten Abwasseranlagen (ZpA) durchzuführen. Der Rahmenkredit für die Realisierung ist an der Gemeindeversammlung vom Juni 2019 genehmigt worden.

Die vorliegende Ausschreibung beinhaltet den Rahmenvertrag für die Zustandsaufnahme und generelle Massnahmenplanung der privaten Abwasseranlagen sowie die vermessungstechnische Aufnahme der Liegenschaftsentwässerung.

Der Auftrag ist in zwei Teilprojekte unterteilt, die von unterschiedlichen, spezialisierten Schlüsselpersonen ausgeführt werden können:

Teilprojekt 1: Vermessungstechnische Aufnahme der Liegenschaftsentwässerung
Schlüsselpersonen nachfolgend "LIS-Ingenieur" genannt

Teilprojekt 2: Zustandserfassung und Massnahmenplanung der privaten Abwasseranlagen
Schlüsselpersonen nachfolgend "ZpA-Ingenieur" genannt

Die Federführung und Koordination liegen zwingend beim ZpA-Ingenieur.

2.2. Zusammenfassung Aufgabenstellung

Die Zustandsaufnahme der privaten Abwasseranlagen soll in 10 Etappen über einen Zeitraum von 10 Jahren flächendeckend über das gesamte Gemeindegebiet erfolgen. Für die dafür notwendigen Planerleistungen schliesst die Auftraggeberin mit dem Auftragnehmer einen Rahmenvertrag ab. Die Bearbeitung der jeweiligen Etappen wird von der Auftraggeberin einzeln freigegeben und durch den Auftragnehmer separat abgerechnet.

Die Aufgabe des LIS-Ingenieurs ist es, die für die ZpA notwendigen Katasterdaten zu erheben, aufzubereiten und für die Ausführung der ZpA zur Verfügung zu stellen. Nach erfolgter ZpA muss der LIS-Ingenieur die daraus gewonnenen Erkenntnisse (überdeckte Schächte / vom Plan abweichende Leitungsverläufe, etc.) im Kataster bereinigen.

Die bereinigten Daten werden zum Abschluss jeder Etappe im Interlis 1 oder Interlis 2 Format an den Verwalter der Katasterdaten (Datenherr) abgegeben.

Der federführende ZpA-Ingenieur organisiert und betreut den Kanalfernsehunternehmer während der Zustandsaufnahme. Anschliessend wertet er die Aufnahmen aus und erstellt einen Sanierungsvorschlag mit Kostenschätzung zuhanden der privaten Eigentümer und der Gemeinde. Er führt eine Datenbank über den aktuellen Sanierungsstand, überwacht die Sanierungsfristen und führt eine Kostenkontrolle über den Rahmenkredit der Gemeinde.

Mit dem Rahmenvertrag verpflichtet sich der ZpA-Ingenieur zur Organisation und Begleitung von koordinierten Sanierungsprojekten bei den sich die privaten Eigentümer auf freiwilliger Basis beteiligen können. Dabei werden sämtliche Kosten den privaten Eigentümern belastet.

2.3. Ausgangslage Leitungskataster (Auszug Konzept ZpA)

Der Leitungskataster ist für die Zustandserfassung der privaten Abwasseranlagen von zentraler Bedeutung. Als Basis für die Zustandserfassung und insbesondere für die Zustandsauswertung ist es zwingend nötig, dass die privaten Leitungen korrekt im Leitungskataster eingetragen sind.

Die Gemeinde Krauchthal verfügt heute über einen digitalen Kataster der öffentlichen Leitungen. Die privaten Abwasseranlagen sind nur zum Teil im Kataster enthalten. Von den Liegenschaften sind mehrheitlich Baugesuche und Baugesuchspläne vorhanden, jedoch in der Regel keine Pläne der effektiv ausgeführten Leitungen und keine Abnahme- und Baukontrollunterlagen.

2.4. Ausgangslage heutiges Leitungseigentum (Auszug aus Konzept ZpA)

Die Abgrenzung des Leitungseigentums ist für die spätere Sanierung zentral. Unter anderem muss geregelt sein, wer für die Leitung verantwortlich ist und wer allfällige Sanierungskosten zu tragen hat. Allfällige Kostenteiler müssen spätestens vor der Sanierung geregelt / bestimmt sein.

Die Gemeinde klärt im Rahmen einer Eigentumsbereinigung das Leitungseigentum und sichert mit einer Überbauungsordnung die gemeindeeigenen Abwasseranlagen. Die Arbeiten sind voraussichtlich vor Beginn der ZpA, bis im Frühling 2020, abgeschlossen.

Als Folge der ZpA kann es für die Gemeinde sinnvoll sein, gewisse Leitungen in ihr Eigentum zu übernehmen. Die Gemeinde Krauchthal beabsichtigt, folgende Grundsätze bezüglich der Übernahme von privaten Abwasseranlagen anzuwenden:

- Die Eigentumsbereinigung soll alle Leitungen umfassen, die an die ARA angeschlossen sind (Schmutzabwasser, Mischabwasser und Regenabwasserleitungen). Drainagen, Meliorations-, Sickerleitungen sowie Regenabwasserleitungen mit direkter Ableitung ins Gewässer werden in der Regel nicht behandelt.
- Die Gemeinde strebt an, im Generellen die vom AWA empfohlene Y-Regel innerhalb der Bauzone anzuwenden.
- Die Gemeinde übernimmt jedoch die privaten Leitungen nur in gutem oder saniertem Zustand. Leitungen mit gravierenden baulichen, hydraulischen oder konstruktiven Mängeln werden nicht übernommen, oder nur nachdem sie gemäss den Vorgaben der Gemeinde (gültige fachtechnische Normen SIA, SN, VSA) saniert worden sind.
- Bei zusammenhängenden Gebäudegruppen wie Doppel- und Reihenhäusern, Reihenhäusern und Wohnüberbauungen wird unter Berücksichtigung der Gleichbehandlung von Fall zu Fall entschieden.

Die Gemeinde beabsichtigt, die Leitungen mit heute noch unbekannten Eigentumsverhältnissen in Rahmen der ZpA abzuklären.

2.5. Etappierung

Der Auftrag wird in folgende Etappen aufgeteilt:

Etappe Nr.	ca. Anzahl Liegen-schaften	Aufnahme ZpA
1 Krauchthal, Eggen	78	2020
2 Hettiswil West	109	2021
3 Krauchthal, Oberdorf	80	2022
4 Krauchthal, Bannholzrain	67	2023
5 Krauchthal, Grossacher	80	2024
6 Hettiswil	69	2025
7 Hängelen	39	2026
8 Grauenstein	64	2027
9 Hub	92	2028
10 Landwirtschaftszone	63	2029

Die Etappierung ist im Übersichtplan 1:10'000 aus dem Konzept ZpA dargestellt (Anhang 1)

Der Auftraggeber schliesst mit dem Auftragnehmer einen Rahmenvertrag über 10 Jahre ab. Die Etappen werden jedoch einzeln freigegeben und abgerechnet.

Zusätzlich ist der ZpA Ingenieur verpflichtet koordinierte Sanierungsprojekte zu organisieren und zu begleiten (siehe Ziff. 1.30).

3. Leistungsbeschreibung (Los 1) Zustandsaufnahme und generelle Massnahmenplanung der privaten Abwasseranlagen (ZpA-Ingenieur)

3.1. Genereller Ablauf der Umsetzung

Für die Umsetzung einer einzelnen Etappe ist für den ZpA-Ingenieur im Konzept ZpA der folgende generelle Arbeitsablauf vorgesehen:

- Grundlagebeschaffung / Datenübernahme:
Übernahme der bestehenden Daten als Grundlage. Der Leitungskataster wird im dxf - Format vom internen oder externen LIS-Ingenieur übernommen. Bezug der amtlichen Vermessungsgrundlage. Bezug der Adressliste.
- Submission Kanalfernseharbeiten im Freihändigen Verfahren (40'000.- bis 70'000.- pro Etappe)
- Zum Start jeder Etappe erfolgt eine generelle Information der Bevölkerung durch die Gemeinde Krauchthal.
- Schriftliche Information der direkt betroffenen Eigentümer vor der Ausführung der Kanalfernsehaufnahmen. Information der Eigentümer über das generelle Vorgehen, die generellen Absichten, den Umfang des Perimeters, die bevorstehenden Kanalfernsehaufnahmen auf dem Grundstück und die Kostenfolge des Projektes ZpA. Der ZpA-Ingenieur entwirft das Schreiben und stellt es in digitaler Form der Gemeinde für den Versand an die Eigentümer zu.
- Begleitung der Zustandsaufnahme des Kanalfernsehunternehmers. Der ZpA-Ingenieur ist für die korrekte Ausführung der Arbeiten verantwortlich.
- Aufnahme und Nachführung Versickerungskataster
Gemäss GEP sind heute 9 Versickerungsanlagen in Betrieb. Die Versickerungsanlagen sind in die Zustandsbeurteilung integriert und werden vom ZpA-Ingenieur beurteilt und in der vom AWA zur Verfügung gestellten Datenbank erfasst.
- Zustandsauswertung und Dringlichkeitsbewertung
Die Dringlichkeitsbewertung der Abwasseranlagen basiert grundsätzlich auf Vorgaben des VSA, wobei der Zustand der Dringlichkeit gleichgesetzt wird.
- Dokumentation Leitungseigentum in Zusammenarbeit mit der Gemeinde in einem Übersichtsplan. Bei der Zuweisung des Leitungseigentums kommen die Grundsätze aus dem Konzept ZpA, Ziff. 2.4 zur Anwendung.
Es wird dabei unterschieden zwischen Leitungen, welche sich bereits in gutem Zustand befinden, solchen welche allenfalls erst nach einer Sanierung übernommen werden und solche die nicht übernommen werden.
- Bereinigung Leitungskataster
Nach der Zustandsaufnahme werden die zusätzlich gewonnen Erkenntnisse im Kataster nachgetragen. (z.B. überdeckte Schächte, vom Plan Abweichende Leitungsverläufe, etc.) Der ZpA-Ingenieur stellt die relevanten Skizzen und Schachtprotokolle zusammen und stellt sie dem internen oder externen LIS-Ingenieur zu Nachführung zu Verfügung.
- Erarbeiten Sanierungsvorschlag und Kostenschätzung
Anhand der Dringlichkeitsbewertung wird durch den Kanal-TV Unternehmer ein Sanierungsvorschlag mit Kostenschätzung $\pm 25\%$ erstellt. Dieser wird durch den ZpA-Ingenieur geprüft. Allfällige Baumeisterarbeiten (Erstellen Zugänglichkeit, Leitungersatz, Schachtsanierungen, etc.) werden durch den ZpA-Ingenieur in einer Kostenschätzung $\pm 25\%$ zusammengestellt. Bei gemeinsam genutzten Anlagen, wird darauf verzichtet einen Kostenteiler vorzuschlagen. Die gesamte Kostenschätzung wird allen Eigentümern abgegeben, die betroffenen Eigentümer klären den Teiler selbst.
- Dokumentation
Die Arbeiten der Zustandserfassung und -beurteilung der privaten Abwasseranlagen sind so zu dokumentieren, dass sie auch für Laien verständlich sind. Es wird unterschieden zwischen der Dokumentation für die Gemeinde und derjenigen für den Eigentümer. Die Dokumentation umfasst die Anlagen, welche sich im alleinigen Eigentum eines Eigentümers sowie in geteiltem Eigentum (gemeinsam genutzte Anlagen) befinden.
- Koordinierte Sanierungsprojekte
Mit dem unterzeichnen des Rahmenvertrages verpflichtet sich der ZpA-Ingenieur ein koordiniertes Sanierungsprojekt für alle interessierten Eigentümer anzubieten. Sämtliche Kosten dafür werden den Privaten belastet.
- Überwachung der Sanierungsfristen
Der ZpA Ingenieur führt eine Liste oder Datenbank über den Stand der Sanierungen und den Ablauf von allfälligen Fristen gemäss den Vorgaben des AWA.

3.2. Grundlagen

Amtliche Vermessung:

Die Daten der Amtlichen Vermessung werden zusammen mit den Daten des Leitungskataster durch den internen oder externen LIS-Ingenieur geliefert. Das gesamte Gemeindegebiet wird dem Auftragnehmer im Vermessungsstandard DM01 im Format Interlis 1 oder Interlis 2 via normierte Schnittstelle AVS-Interlis (Modell Bund) oder als dxf-Datei zur Verfügung gestellt.

Bestehende Planwerke und Datensätze:

Der bestehende Leitungskataster Abwasser wird im Auftrag der Gemeinde Krauchthal von der HOLINGER AG, Bern in einer GEONIS Datenbank verwaltet. Die Daten werden als Interlis 1 oder Interlis 2 - Datei und als dxf-Datei an die Auftragnehmer abgegeben.

3.3. Informationsschreiben an die betroffenen Grundeigentümer

Den direkt betroffenen Grundeigentümern und Liegenschaftsbesitzern werden von Seite der Gemeinde und dem ZpA-Ingenieur die folgenden Informationsschreiben zugestellt:

1. Vor Verifikation Leitungsverlauf und Aufnahmen vor Ort:
Information der Eigentümer über die Aufnahme und Verifikation der Anlagen sowie das Betreten des Grundstücks durch den LIS-Ingenieur.
2. Vor der Ausführung der Kanalfernsehaufnahmen (ZpA):
Information der Eigentümer über das generelle Vorgehen, die generellen Absichten, den Umfang des Perimeters, die bevorstehenden Kanalfernsehaufnahmen auf dem Grundstück und die Kostenfolge des Projektes ZpA
3. Nach Zustandsbeurteilung:
Information der Eigentümer über den Zustand der Abwasseranlagen, den Sanierungsbedarf und die Frist für eine allfällige Sanierung.
4. Nach erfolgter Sanierung / bei mängelfreien Abwasseranlagen
Dankesschreiben mit Bestätigung, dass die Vorgaben der Gemeinde umgesetzt worden sind.

Der Schreiben werden vom ZpA-Ingenieur erarbeitet und vorbereitet. Der Versand erfolgt durch die Gemeinde.

3.4. Zustandsaufnahme durch den Kanalsanierungsunternehmer

Für die Zustandsaufnahme der privaten Abwasseranlagen gelten die folgenden Vorgaben:

- Es wird der Zustand von sämtlichen privaten Schmutz- und Regenwasserleitungen aufgenommen, welche an der ARA angeschlossen sind. Je nach Zugänglichkeit werden die Leitungen von der Liegenschaft her oder aus dem Hauptkanal heraus aufgenommen. Dabei kommen fahrbare Kameras, Satelliten-Kameras oder Handkameras zum Einsatz.
- Die Leitungen werden, wenn immer möglich bis ins Gebäudeinnere (zentraler Schacht, Fallstränge usw.) aufgenommen.
- Eine vorgängige Reinigung der Anlagen mit Hochdruck ist durchzuführen.
- Drainagen, Sickerleitungen und Regenabwasserleitungen mit einer direkten Ableitung ins Gewässer oder eine Versickerungsanlage werden in der Regel nicht mit Kanalfernsehen aufgenommen.
- Alle Leitungen von Liegenschaften ausserhalb der Bauzone, welche häusliches Abwasser ableiten, wie zum Beispiel Leitungen zu einer abflusslosen Grube, zu einer Güllegrube oder zu einer Kleinkläranlage (KLARA) werden in die ZpA integriert.
- Der Kanalfernseh-Unternehmer wird verpflichtet, für jede Liegenschaft einen Operateurplan (Handskizze) zu erstellen, auf welchem der Verlauf der verschiedenen Hausanschlussleitungen dokumentiert wird. Er erhält als Grundlage vom ZpA-Ingenieur einen Leitungskatasterauszug 1:200.
- Der Kanalfernsehunternehmer wird verpflichtet von jedem neu entdeckten (noch nicht im Kataster eingetragen) Schacht ein Schachtprotokoll mit Mängelliste zu erstellen.
- Unzugängliche Punkte (überdeckte Schächte, Richtungswechsel usw.) werden geortet und an der Oberfläche markiert, und durch den Kanalfernsehoperaeur auf der Handskizze mit Einmass ergänzt.
- Die Arbeiten werden durch den ZpA-Ingenieur ausgeschrieben und begleitet (Submission und Bauleitung), er ist für die korrekte Ausführung der Arbeiten verantwortlich.

3.5. Dokumentation Sanierungsvorschläge

Die Arbeiten der Zustandserfassung und -beurteilung der privaten Abwasseranlagen sind so zu dokumentieren, dass sie auch für Laien verständlich sind. Es wird unterschieden zwischen der Dokumentation für die Gemeinde und derjenigen für den Eigentümer. Die Dokumentation umfasst die Anlagen, welche sich im alleinigen Eigentum eines Eigentümers sowie in geteiltem Eigentum (gemeinsam genutzte Anlagen) befinden.

Bestandteile Dokumentation Gemeinde

- Übersichtstabelle oder Datenbank: Liste mit allen Liegenschaften im Perimeter zur Kontrolle der verschiedenen Arbeitsschritte gemäss Vorlage AWA
- Abgabe aller Dossiers (siehe nachfolgender Punkt) in digitaler Form (pdf-Format)

Bestandteile Dokumentation Eigentümer

- Titelblatt mit Projektbezeichnung, Adresse und Parzellennummer der betroffenen Liegenschaft
- Papierdokumentation der Kanalfernsehaufnahmen
- Schachtprotokolle (erstellt von LIS-Ingenieur oder Kanal-TV Unternehmer)
- Auszug aus Leitungskataster 1:200
- Dringlichkeitsplan Abwasseranlagen 1:200
- allenfalls Kostenschätzung $\pm 25\%$ der Sanierungsarbeiten Baumeister
- allenfalls Kostenschätzung $\pm 25\%$ der Kanalsanierungsarbeiten
- als Beilage die Kanalfernsehaufnahmen digital (USB-Stick inkl. mit allen aufgelisteten Dokumenten im pdf – Format)

4. Leistungsbeschreibung (Los 2) Vermessungstechnische Aufnahme der Liegenschaftsentwässerung (LIS-Ingenieur)

4.1. Genereller Ablauf der Umsetzung

Für die Umsetzung einer einzelnen Etappe ist für den LIS-Ingenieur im Konzept ZpA der folgende generelle Arbeitsablauf vorgesehen:

- Grundlagebeschaffung / Datenübernahme:
Übernahme der bestehenden Daten als Grundlage. Der Leitungskataster wird im Interlis 1 oder Interlis 2 Format abgegeben. Bezug der amtlichen Vermessungsgrundlage.
- Konsultation der vorhandenen Unterlagen
Die Leitungsführung der privaten Abwasseranlagen wird ab den vorhandenen Baugesuchsakten provisorisch in den LIS (Leitungs-Informations-System / digitaler Kataster) übernommen. Gemäss unseren Erfahrungen ist damit zu rechnen, dass ein beträchtlicher Teil der privaten Abwasseranlagen von den Angaben im Kataster abweichen wird.
- Zum Start jeder Etappe erfolgt eine generelle Information der Bevölkerung durch die Gemeinde Krauchthal
- Schriftliche Information der direkt betroffenen Eigentümer über die Aufnahme und Verifikation der Anlagen sowie das Betreten des Grundstückes durch den LIS-Ingenieur. Der LIS-Ingenieur entwirft das Schreiben und stellt es in digitaler Form der Gemeinde für den Versand an die Eigentümer zu.
- Verifikation Leitungsverlauf und Aufnahmen vor Ort
Um die Abweichungen zwischen den Baugesuchsakten und den Abwasseranlagen festzustellen, werden vor Ort alle privaten Liegenschaftsentwässerungen (und deren Abweichungen vom bestehenden Plan) verifiziert und eingemessen. Bei Liegenschaften ohne Angaben muss der Leitungsverlauf vor Ort ermittelt werden. Die Angaben werden anschliessend provisorisch im LIS nachgeführt. Diese Arbeiten werden durch den LIS-Ingenieur ausgeführt.
- Aufnahme und Zustandserfassung Schächte
Anhand eines Schachtprotokolls wird die Geometrie erfasst und allfällige Schäden dokumentiert. Diese Aufnahmen werden durch den LIS-Ingenieur im Rahmen der Verifikation vor Ort durchgeführt. Fehlende, überdeckte, neu entdeckte Schächte werden später durch den Kanalfernseher während den Kanalfernsehaufnahmen erfasst und gemäss Vorgabe in einem Schachtprotokoll und einer Situationsskizze dokumentiert.
- Aufnahme Versickerungsanlagen
Der LIS-Ingenieur erfasst die Geometrie und Lage der Versickerungsanlagen im LIS. Die Beurteilung des Zustandes / Gesetzeskonformität erfolgt später durch den ZpA Ingenieur.
- Termingerechte Datenabgabe des provisorischen Leitungskatasters an den internen oder externen ZpA-Ingenieur und den Datenverwalter als dxf- und pdf- Plan. Die Daten werden anschliessend für die Kanalfernsehaufnahmen verwendet.
- Bereinigung Leitungskataster während und nach der Zustandsaufnahme
Nach der Zustandsaufnahme durch den Kanalfernsehunternehmer werden die zusätzlich gewonnen Erkenntnisse im Kataster nachgetragen. (z.B. überdeckte Schächte, vom Plan Abweichende Leitungsverläufe, etc.)
Anhand der Operateurpläne und Schachtprotokolle wird der Leitungskataster Kanalisation durch den LIS-Ingenieur nachgeführt, so dass schliesslich im Bearbeitungsperimeter sämtliche öffentlichen und privaten Abwasseranlagen erfasst sind. Dabei ist auch der Eigentümer gemäss den Vorgaben des ZpA-Ingenieurs zu erfassen (öffentlich, unbekannt, privat)
Neu entdeckte Schächte, die unter Umständen temporär freigelegt werden, sind während der laufenden ZpA periodisch aufzunehmen und falls nötig einzumessen (PAA).
- Datenabgabe Leitungskataster nach Bereinigung

Die bereinigten Daten werden zum Abschluss jeder Etappe im Interlis 1 oder Interlis 2 Format an die HOLINGER AG abgegeben sowie Interlis, dxf- und pdf-Format an den ZpA-Ingenieur (für die Umsetzung der Koordinierten Sanierungsprojekte).

4.2. Grundlagen

Amtliche Vermessung:

Das gesamte Gemeindegebiet wird dem Auftragnehmer im Vermessungsstandard DM01 im Format Interlis via normierte Schnittstelle vom Bund zur Verfügung gestellt.

Bestehende Planwerke und Datensätze:

Der bestehende Leitungskataster Abwasser wird im Auftrag der Gemeinde Krauchthal von der HOLINGER AG, Bern in einer GEONIS Datenbank verwaltet. Die Daten werden als Interlis 1 oder Interlis 2 Datei an den Auftragnehmer abgegeben.

4.3. Vorgaben Software und Datenabgabe

Für die Datenerfassung besteht grundsätzlich Freiheit in der Auswahl der Software.

Die Gemeinde Krauchthal verlangt, dass der Auftragnehmer in der Lage ist, die Leitungskatasterdaten über eine Interlis-Schnittstelle (Datenbeschreibungssprache Interlis gemäss Schweizer Norm SN 612030) aus der eingesetzten Software zu exportieren. Der Interlis-Beschrieb richtet sich dabei nach den Vorgaben des VSA-DSS resp. SIA GEO 405 (Thema Abwasser, Ausgabe 2015), wobei die gemeindespezifischen Erweiterungen berücksichtigt werden müssen.

Die eingesetzte Software soll die bestehenden Standard Daten- und Darstellungsmodelle gemäss den CH-Normen und Empfehlungen unterstützen

Der Auftragnehmer hat die vorgesehene Software (inkl. Angabe der Version und eingesetzter Module) in der Offerte zu bezeichnen.

4.4. Datenmodell

Die Grundlage für das Datenmodell bildet das Datenbewirtschaftungskonzept v0.5 des Gemeindeverbandes ARA Moossee-Urtenenbach vom 12. Februar 2014.

Gemäss dem Datenbewirtschaftungskonzept wird für den Werkkataster das Datenmodell VSA-DSS Mini angewendet. Der Datenaustausch erfolgt mit der Interlis 1 oder Interlis 2 Schnittstelle.

Schachtattribute VSA-DSS-Mini

Legende:

A: Zwingend für Ebene Trägerschaft und ARA Einzugsgebiet = Minimalumfang ARA-Einzugsgebiet

T: Zwingend für Ebene Trägerschaft = Minimalumfang Trägerschaft

O: Optional für alle Ebenen

Attribut VSA-DSS-Mini	Primäre Abwasseranlagen (PAA) Sekundäre Abwasseranlagen (SAA)		Wert	Beschreibung Bemerkung
Knoten ARA_Nr	O	O	[ARANr]	ARA Nummer gem. BAFU
Knoten Baujahr	T	O	[Jahr]	
Knoten Baulicher Zustand	T	T	[unbekannt, Z0, Z1, Z2, Z4]	
Knoten Bemerkungen	O	O	[Text]	
Knoten Betreiber	A	T	[Text]	
Knoten Bezeichnung	A	T	[Text]	

Knoten Datenherr	A	A	[Datenherr]	
Knoten Deckelkote	A	O	[m.ü.M]	
Knoten Detailgeometrie	T	O		
Knoten Eigentümer	A	T	[Text]	
Knoten Funktion	A	T	[Text]	Schachtfunktion
Knoten Lage	A	T	[m]	Landeskoordinaten
Knoten Lagegenauigkeit	T	T	[Text]	
Knoten OBJ_ID_Abwasserbauwerk			[OID]	Eindeutiger Schlüsselwert
Knoten OBJ_ID_Abwasserknoten			[OID]	Eindeutiger Schlüsselwert
Knoten OBJ_ID Deckel			[OID]	Eindeutiger Schlüsselwert
<i>Knoten Sanierungsbedarf</i>	<i>T</i>	<i>O</i>	<i>[Text]</i>	<i>Wird durch ZpA-Ingenieur bestimmt</i>
Knoten Sohlenkote	A	O	[m.ü.M]	
Knoten Status	A	T	[Text]	
Knoten Zugänglichkeit	T	O	[Text]	

Haltungsattribute VSA-DSS-Mini

Legende:

A: Zwingend für Ebene Trägerschaft und ARA Einzugsgebiet = Minimalumfang ARA-Einzugsgebiet

T: Zwingend für Ebene Trägerschaft = Minimalumfang Trägerschaft

O: Optional für alle Ebenen

	Primäre Abwasseranlagen (PAA)	Sekundäre Abwasseranlagen (SAA)		
Attribut VSA-DSS-Mini			Wert	Beschreibung
Leitung Baujahr	T	O	[Jahr]	
<i>Leitung Baulicher Zustand</i>	<i>T</i>	<i>T</i>	<i>[unbekannt, Z0, Z1, Z2, Z4]</i>	<i>Wird durch ZpA Ingenieur bestimmt</i>
Leitung Bemerkungen	O	O	[Text]	
Leitung Betreiber	A	T	[Text]	
Leitung Bezeichnung	A	T	[Text]	
Leitung Datenherr	A	A	[Datenherr]	
<i>Leitung Eigentümer</i>	<i>A</i>	<i>T</i>	<i>[Text]</i>	<i>Wird durch Gemeinde / ZpA Ingenieur abgeklärt</i>
Leitung Funktion Hierarchisch	A	T	[Text]	Schachtfunktion
Leitung Funktion Hydraulisch	A	O	[Text]	
Leitung Höhengenaugigkeit_nach	A	O	[Text]	Landeskoordinaten
Leitung Höhengenaugigkeit_von	T	O	[Text]	

Leitung Knoten_nach_Bezeichnung	A	T	[Text]	
Leitung Knoten_nach_Datenherr	A	T	[Text]	
Leitung Knoten_von_Bezeichnung	A	T	[Text]	
Leitung Knoten_von_Datenherr	A	T	[Text]	
Leitung Kote_nach	A	O	[m.ü.M.]	
Leitung Kote_von	A	O	[m.ü.M.]	
Leitung Länge Effektiv	A	T	[m]	
Leitung Lagebestimmung	T	T	[Text]	
Leitung nach_Bezeichnung	A	T	[Text]	
Leitung Leitung_nach_Datenherr	A	T	[Text]	
Leitung Lichte_Breite	A	O	[mm]	
Leitung Lichte_Höhe	A	O	[mm]	
Leitung Material	A	O	[Text]	
Leitung Nutzungsart_geplant	A	O	[Text]	
Leitung Nutzungsart_ist	A	T	[Text]	
Leitung OBJ_ID_Abwasserbauwerk			[OID]	Eindeutiger Schlüsselwert
Leitung OBJ_ID_Haltung			[OID]	Eindeutiger Schlüsselwert
Leitung OBJ_ID_nach_Haltungspunkt			[OID]	Eindeutiger Schlüsselwert
Leitung OBJ_ID_Rohrprofil			[OID]	
Leitung OBJ_ID_von_Haltungspunkt			[OID]	
Leitung Profiltyp	A	O	[Text]	
Leitung Sanierungsbedarf	T	O	[Text]	Wird durch ZpA Ingenieur bestimmt
Leitung Status	A	T	[Text]	
Leitung Verlauf	A	T	[Linienzug]	Punktreihenfolge bei indirekter Verbindung zwischen zwei Schächten
Leitung WBW_Basisjahr	A	O	[Jahr]	entfällt
Leitung WBW_Bauart	A	O	[Text]	entfällt andere, Feld, Strasse, Sanierungsleitung Bagger, Sanierungsleitung Grabenfräse, unbekannt
Leitung Wiederbeschaffungswert	A	O	[CHF]	entfällt

4.5. Erfassungsrichtlinien primäre Abwasseranlagen (PAA)

Das bestehende Nummerierungskonzept muss übernommen werden.

Die folgenden Leitungen und Schächte werden als primäre Abwasseranlagen erfasst:

- Alle öffentlichen Sammelleitungen und Schächte im Eigentum der Einwohnergemeinde Krauchthal gemäss der Überbauungsordnung Sicherung der öffentlichen Abwasserleitungen.
- Alle gemeinsam genutzten Abwasserleitungen und Schächte, die von mehreren Eigentümern genutzt werden (Y-Regel Leitungen), sofern diese mit dem öffentlichen Kanalnetz verbunden sind. Dabei werden zusammenhängende Gebäudegruppen wie Doppeleinfamilienhäuser, Rheinhäuser und Wohnüberbauungen für die Erfassung als "ein Eigentümer" betrachtet.

Die neu entdeckten, gemeinsam genutzten Abwasserleitungen (Y-Regel) sind bei der Ersterfassung als "Leitungseigentum unbekannt" zu erfassen. Die Zuordnung des Leitungseigentums wird nach der ZpA durch die Gemeinde in Zusammenarbeit mit dem den ZpA-Ingenieur geklärt.

Von den Schächten der primären Abwasseranlagen (PAA) müssen die X-, Y- und Z-Koordinate der Deckelmitte (Pickelloch) und die jeweiligen Abstiche vor Ort bestimmt werden, sofern sie nicht aus den bestehenden Katasterdaten und den Schachtprotokollen bekannt sind.

Die Schächte der primären Abwasseranlagen müssen "Lage genau" eingemessen werden (siehe Ziff.4.7).

Überdeckte Schächte müssen nicht freigelegt werden.

Für die Schächte PAA muss ein Schachtprotokoll, inklusive Mängelliste gemäss Vorlage erstellt und der Gemeinde abgegeben werden.

4.6. Erfassungsrichtlinien sekundäre Abwasseranlagen (SAA)

Das bestehende Nummerierungskonzept muss übernommen werden.

Die folgenden Leitungen und Schächte werden als sekundäre Abwasseranlagen erfasst:

- Alle von nur einem Eigentümer genutzten Abwasserleitungen und Schächte wie Hausanschlussleitungen, Parzellen interne Regenabwasserleitungen, Schlammssammler, Einlaufschächte, Entwässerungsrinnen Dachwasserschächte, etc. Dabei werden zusammenhängende Gebäudegruppen wie Doppel Einfamilienhäuser, Reihenhäuser und Wohnüberbauungen für die Erfassung als "ein Eigentümer" betrachtet.
- Alle gemeinsam genutzten Regen- oder Sauberabwasserableiten, die keine Verbindung zum öffentlichen Kanalnetz haben

Die Schächte sind "Lage genau" einzumessen oder als "Lage ungenau" im Katasterplan am ungefähren Standort ca. plus minus 0.5 m zu erfassen (siehe Ziff.4.7).

Von allen Kontroll- und Einstiegsschächten ist ein vereinfachtes Schachtprotokoll mit minimaler Abgabe der Schachtdimension und der Sohlentiefe inkl. Mängelliste zu erstellen.

4.7. Kontrollschacht-Vermessung und Toleranzen

Für Kontrollschächte (PAA) öffentlicher und privater Sammelleitungen gelten als Messtoleranz (als einfache Standardabweichung zu verstehen):

- für die X- und Y-Koordinate der Schachtdeckelmitte: +/- 10 cm
- für die Z-Koordinate der Schachtdeckelmitte: +/- 6 cm

Für Hausanschluss- und Strasseneinlaufschächte (SAA) gelten als Messtoleranz (als einfache Standardabweichung zu verstehen):

- für die X- und Y-Koordinate der Schachtdeckelmitte: +/- 50 cm
- für die Z-Koordinate der Schachtdeckelmitte: +/- 6 cm

Schächte innerhalb der oben angegeben Messtoleranzen sind als "Lage genau" zu attributieren, Schächte ausserhalb dieser Toleranz als "Lage ungenau".

Kontrollschächte PAA, sofern sie nicht überdeckt sind, sind zwingend "Lage genau" innerhalb der oben angegeben Toleranzen zu erfassen.

4.8. Abzugebende Daten und Unterlagen

Nach der provisorischen "Ersterfassung" (Einbezug Archivunterlagen und Verifikation vor Ort) sind die folgenden Daten für die Kanalforschungsuntersuchungen abzugeben:

- Abgabe der Leitungskataster Daten der jeweiligen Etappe als Interlis 1 oder Interlis 2 an den internen oder externen ZpA Ingenieur
- Abgabe der Leitungskatasterpläne der jeweiligen Etappe im dxf- und pdf- Format an den internen oder externen ZpA Ingenieur und die Gemeinde

Nach der Bereinigung sind die folgenden Daten abzugeben:

- Abgabe der vollständigen Leitungskataster Daten der jeweiligen Etappe als Interlis 1 oder Interlis 2 an den internen oder externen ZpA Ingenieur und an den Datenverwalter der Gemeinde
- Prüfbericht der Daten
- Abgabe der Leitungskatasterpläne der jeweiligen Etappe im dxf- und pdf- Format an den internen oder externen ZpA Ingenieur, an die Gemeinde und deren Datenverwalter
- Abgabe Schachtprotokolle an die Gemeinde im pdf - Format

5. Angaben zu den Anbietern

5.1. Angaben Anbieter ZpA

Name des Anbieters

Adresse

Internetadresse

Kontaktperson

E-Mail

Telefon

Rechtsform

Gründungsjahr

Geschäfts- und Steuerdomizil

Geschäftszweck/Haupttätigkeit des Anbieters

Konzernzugehörigkeit: (Firmengruppe / Holding etc.):

Der Anbieter verfügt über folgende Ressourcen

	Anzahl	Anzahl Vollzeitstellen
Total der beschäftigten Mitarbeiter
Mitarbeiter, die für diesen Auftrag freigestellt werden können
davon mit Uni-/Fachhochschulabschluss
davon mit höherer Fachausbildung
davon Bauleiter
davon kaufmännisches/administratives Personal
davon technisches Personal

Anteil Lehrlinge an Gesamtbelegschaft (Verlauf über die letzten 5 Jahre):

	2015	2016	2017	2018	2019
Anzahl total beschäftigte Mitarbeiter
Anzahl Lehrlinge

5.2. Angaben Anbieter LIS

Name des Anbieters

Adresse

Internetadresse

Kontaktperson

E-Mail

Telefon

Rechtsform

Gründungsjahr

Geschäfts- und Steuerdomizil

Geschäftszweck/Haupttätigkeit des Anbieters

Konzernzugehörigkeit: (Firmengruppe / Holding etc.):

Der Anbieter verfügt über folgende Ressourcen

	Anzahl	Anzahl Vollzeitstellen
Total der beschäftigten Mitarbeiter
Mitarbeiter, die für diesen Auftrag freigestellt werden können
davon mit Uni-/Fachhochschulabschluss
davon mit höherer Fachausbildung
davon Bauleiter
davon kaufmännisches/administratives Personal
davon technisches Personal

Anteil Lehrlinge an Gesamtbelegschaft (Verlauf über die letzten 5 Jahre):

	2015	2016	2017	2018	2019
Anzahl total beschäftigte Mitarbeiter
Anzahl Lehrlinge

6. Selbstdекlaration

Siehe 02_Formular Selbstdекlaration

7. Versicherung

Siehe 02_Formular Selbstdекlaration

8. Nachweise bezüglich der Referenzen

8.1. Referenzen der Unternehmung

Siehe 03_Formular Firmenreferenzen Zustandsaufnahme private Abwasseranlagen

Siehe 04_Formular Firmenreferenzen Erfassung / Ergänzung Leitungskataster

8.2. Schlüsselpersonen und deren Referenzen

Siehe 05_Formular Referenzen Schlüsselpersonen Zustandsaufnahme

Siehe 06_Formular Referenzen Schlüsselpersonen Erfassung / Ergänzung Leitungskataster

9. Nachweise bezüglich der Verfügbarkeit der Schlüsselpersonen

Nachweis und Plausibilisierung der Verfügbarkeit der Schlüsselpersonen ist der Offerte beizulegen (max. 1 Seite Din-A4).

[Ausführungen durch Anbieter](#)

10. Auftragsanalyse und Projektbeschreibung

Gemäss Ziff.0:

Die Analyse der Aufgabenstellung aus der Sicht des Anbietenden soll in Form eines technischen Beschreibs auf maximal 2 bis 4 Seiten DIN-A4 dargestellt werden. Die konkreten objektbezogenen Angaben sollen unter anderem Aufschluss geben über:

- Projektorganisation
- Schnittstellen
- Chancen und Risiken
- Termine / Projektphasen
- Qualitätssicherung
- Datensicherung

[Ausführungen durch Anbieter](#)

11. Preisangebot

Siehe 07_ Leistungsverzeichnis Zustandsaufnahme private Abwasseranlagen (ZpA)

Siehe 08_ Leistungsverzeichnis Erfassung / Ergänzung Leitungskataster (LIS)