

Projekt: Fideris – Küblis, neue Linienführung
RhB – Linie: Landquart – Davos Platz, km 17.0 – 20.6
Strassen – Trasse: A28, AS Jenaz / Fideris bis AS Küblis / Dalvazza km 16.4 – 19.9

Publikationsdatum: 23.12.2022

Angebot

Bauherrenunterstützung (BHU)
Neue Linienführung Fideris, Gesamtprojekt
SIA Phasen: 32 Bauprojekt bis 53 Inbetriebnahme, Abschluss

Verfahren: Offenes Verfahren gemäss GATT/WTO (IVöB, Anhang 1)

Auftragsart: Dienstleistungsauftrag

Eingabesumme

	Eingabe	Bereinigt *
Angebot netto (exkl. MWST)	CHF _____	CHF _____
MWST 7.7%	CHF _____	CHF _____
Angebotssumme, inkl. MWST	CHF _____	CHF _____

* leer lassen

Einzelne Firma / Planergemeinschaft

Anbieter

Ort / Datum

Stempel / Unterschrift

Inhalt

1	Administrative Angaben zur Offerte	4
1.1	Bauherr / Auftraggeber	4
1.2	Eingabeadresse	4
1.3	Vermerk / Stichwort	4
1.4	Projektleitung.....	4
1.4.1	Gesamtprojektleiter RhB	4
1.4.2	Projektleiter TBA	4
1.5	Verfahrensart.....	4
1.6	Termine Submission.....	4
1.7	Verbindlichkeit des Angebots	5
1.8	Projektsprache	5
1.9	Offertbearbeitung.....	5
1.10	Formvorschriften	5
1.11	Eignungskriterien.....	5
1.11.1	Kriterien für die Referenzprojekte:	6
1.12	Zuschlagskriterien	6
1.13	Offertbeurteilung.....	6
1.13.1	Qualität des Anbieters (ZK1)	6
1.13.2	Qualität des Angebots (ZK2)	7
1.14	Ingenieurgemeinschaften	8
1.15	Subplaner.....	8
1.16	Ausschluss	8
1.17	Aufhebung Vorbefassung	8
2	Organisation der Bauherrschaft.....	9
3	Kurzbeschreibung Bauvorhaben.....	9
3.1	Ausgangslage.....	9
3.2	Projektbeschreibung Strassenbau	10
3.3	Projektbeschreibung Bahnbau.....	10
3.4	Fiderisertunnel.....	10
3.5	Kosten.....	11
4	Termine und Meilensteine	12
4.1	History.....	12
4.2	Termine	12
4.3	Meilensteine	12
5	Vorbehalte der Bauherrschaft.....	13
6	Aufgabenbeschreibung.....	13
6.1	Allgemeine Aufgaben BHU	13
6.2	Administrative und organisatorische Tätigkeiten	13
6.3	Beschaffungswesen	13

6.4	Leistungen Zeichner und BIM	14
6.5	Kommunikation.....	14
6.6	Risikomanagement.....	14
6.7	Kostencontrolling	14
6.8	Änderungs- und Nachtragswesen.....	14
6.9	Rechnungswesen	14
6.10	Terminwesen	14
6.11	Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung	14
6.12	Berichtswesen	15
6.13	PGV-Unterlagen, Dossiers	15
6.14	Auflagenmanagement	15
6.15	Abnahme und Schlussdokumentation.....	15
7	Sicherheit	15
8	Honorierung.....	16
8.1	Allgemeines.....	16
8.2	Nebenkosten	16
8.3	Teuerung.....	16
8.4	Mehr-/Zusatzaufwand.....	16
8.5	Leistungen Dritter	16
8.6	Rapportierung.....	16
8.7	Rechnungsstellung.....	17
9	Einzureichende Unterlagen	17
9.1	Honorarberechnung.....	17
9.2	Firmenspezifische Angaben	17
9.3	Personenbezogene Angaben	17
9.4	Auftrags- und Risikoanalyse	18
9.5	Arbeitsschutzbestimmungen / wirtschaftliche Anforderungen	18
9.6	Erklärung des Unternehmers.....	18
10	Anhänge	19

1 Administrative Angaben zur Offerte

1.1 Bauherr / Auftraggeber

Rhätische Bahn AG (in Folge RhB genannt) und Tiefbauamt Graubünden (in Folge TBA genannt). Die Gesamtprojektleitung und die Durchführung dieses Vergabeverfahrens liegt bei der RhB.

1.2 Eingabeadresse

Rhätische Bahn AG
Infrastruktur
Andri Nicolay
Bahnhofstrasse 25
7001 Chur

1.3 Vermerk / Stichwort

«BITTE NICHT ÖFFNEN – BHU Gesamtprojekt Fideris»

1.4 Projektleitung

1.4.1 Gesamtprojektleiter RhB

Bereich: Infrastruktur, Projektabwicklung

Gesamtprojektleiter: Andri Nicolay
Telefonnummer: 081 288 63 63
andri.nicolay@rhb.ch

Gesamtprojektleiter Stv.: Paul Loser
Telefonnummer: 081 288 63 36
paul.loser@rhb.ch

1.4.2 Projektleiter TBA

Bereich: Abteilung Strassenbau, Projektleiter Nationalstrassen
Projektleiter: Dario Walser
Telefonnummer: 081 257 38 10
dario.walser@tba.gr.ch

1.5 Verfahrensart

Offenes Verfahren gemäss GATT/WTO (IVöB, Anhang 1)

1.6 Termine Submission

Publikation: 23.12.2022 über simap

Fragen zur Ausschreibung: bis 20.01.2023 über simap

Antworten zu Fragen: bis 30.01.2023 über simap
Die Antworten stehen allen Anbietern über simap zur Verfügung

Offerteingabe:	13.02.2023
Offertöffnung:	16.02.2023, 15:00 Uhr RhB Verwaltungsgebäude, Bahnhofstrasse 25, 7001 Chur Sitzungszimmer 201 Die Offertöffnung ist parteiöffentlich. Vertreter von Firmen, welche kein Angebot eingereicht haben, sind nicht zugelassen.
Begehung:	Es findet keine Begehung statt
Vergabe:	Voraussichtlich Ende Februar 2023

1.7 Verbindlichkeit des Angebots

Sechs Monate

1.8 Projektsprache

Deutsch

1.9 Offertbearbeitung

Das Angebot ist vollständig ausgefüllt, ohne eigene Abänderungen, Ergänzungen oder Streichungen 1-fach in Papierform und 1-fach in elektronischer Form (USB) einzureichen. Das elektronische Angebot soll zu einem PDF (Sammelmappe) zusammengeführt werden.

Eventuelle Vorbehalte zum Angebot oder Änderungsvorschläge sind separat abzugeben.

Die Beilagen stehen als Word-Dokument zur Verfügung.

1.10 Formvorschriften

Massgebend ist der Poststempel (Firmenfrankaturen gelten nicht als Poststempel) oder Strichcode-Beleg einer schweizerischen Poststelle bzw. bei ausländischen Anbietenden der Empfangsbeleg einer schweizerischen, diplomatischen oder konsularischen Vertretung.

Auf dem Couvert ist das unter Kap. 1.3 definierte Stichwort zu notieren.

1.11 Eignungskriterien

EK1: Firmenspezifische Referenzangaben:

- 1 Referenzprojekt im Schweizer Bahnbau mit Gesamtbaukosten je Referenzprojekt von min. CHF 25 Mio.
- 1 Referenzprojekt im Schweizer Strassenbau mit Gesamtbaukosten je Referenzprojekt von min. CHF 25 Mio.
- Die Referenzprojekte müssen die SIA-Teilphasen 32/33 und 51 abdecken. Die Phasen müssen im Wesentlichen abgeschlossen sein. Diese SIA-Teilphasen müssen mit je 1 Referenzobjekt abgedeckt sein. Es dürfen zusätzliche Referenzobjekte aufgeführt werden, um dieses jeweilige Kriterium zu erfüllen.

EK2: Genügende Qualifikation für die nachstehenden Schlüsselpersonen:

- EK 2.1 Projektleiter:
 - o 1 Referenzobjekt als Projektleiter/Gesamtleiter oder BHU mit Gesamtbaukosten min. CHF 25 Mio. in einem vergleichbaren Projekt

- Die Referenzprojekte müssen die SIA-Teilphasen 32/33 und 51 abdecken. Die Phasen müssen im Wesentlichen abgeschlossen sein. Es dürfen zusätzliche Referenzobjekte aufgeführt werden, um dieses jeweilige Kriterium zu erfüllen.
 - EK 2.2 Projektleiter Stv.:
 - 1 Referenzobjekt als Stv. Projektleiter/Gesamtleiter oder BHU mit Gesamtbaukosten min. CHF 15 Mio. in einem vergleichbaren Projekt
 - Die Referenzprojekte müssen die SIA-Teilphasen 32/33 und 51 abdecken. Die Phasen müssen im Wesentlichen abgeschlossen sein. Es dürfen zusätzliche Referenzobjekte aufgeführt werden, um dieses jeweilige Kriterium zu erfüllen.
- EK3: Wirtschaftliche/Finanzielle Leistungsfähigkeit: Jahresumsatz Anbieter > Umsatz des gesamten Auftrags
- EK4: Hinreichendes Qualitätsmanagement: Kopie des Zertifikats des Qualitätssystems nach ISO 9001 oder einem gleichwertigen Qualitätssystem (Beschreibung abgeben).

Ergänzung zu den EK 1+2: Die Gesamtbaukosten des Referenzobjekts beschränken sich auf den Abschnitt resp. das Bauilos des ausgeführten Auftrags.

1.11.1 Kriterien für die Referenzprojekte:

- Die jeweiligen SIA-Teilphasen der jeweiligen Referenzobjekte müssen innerhalb der letzten 8 Jahre abgeschlossen worden sein.

1.12 Zuschlagskriterien

ZK1: Qualität des Anbieters	60 %
- Projektleiter	30 %
- Projektleiter Stv.	25 %
- Weitere Spezialisten	5 %
 ZK2: Qualität des Angebots	 10 %
- Auftrags- und Risikoanalyse	10 %
 ZK3: Preis	 30 %
Total Gewichtung:	100 %

1.13 Offertbeurteilung

Die Beurteilung der Zuschlagskriterien erfolgt folgendermassen:

1.13.1 Qualität des Anbieters (ZK1)

Die Qualifikation der Schlüsselpersonen wird anhand von Angaben zur Berufserfahrung sowie von Referenzprojekten bewertet. Es sind die Referenzprojekte mit vergleichbarer Komplexität, Funktion und Aufgabenstellung beider Schlüsselpersonen sowie weiteren Spezialisten anzugeben.

Bei der Vergabe der Punkte werden insbesondere die Komplexität und die Interdisziplinarität sowie die Anzahl der Referenzen des Projektleiters resp. dessen Stellvertreter bewertet.

Die Bewertung für «weitere Spezialisten» gilt für Personal mit Referenzen in Visualisierungen, BIM etc.

Bewertet werden höchstens 5 Referenzobjekte, welche die Kriterien unter Kap. 1.11 erfüllen. Die Bewertung wird mit untenstehender Skala vorgenommen. Es werden ganze Punkte pro Kriterium resp. Unterkriterium vergeben und anschliessend gewichtet.

0 = nicht beurteilbar;	Keine Angaben
1 = sehr schlecht erfüllt;	Ungenügende unvollständige Angaben
2 = schlecht erfüllt;	Angaben ohne ausreichenden Bezug zur Ausschreibung
3 = erfüllt;	Den Anforderungen der Ausschreibung entsprechend
4 = gut erfüllt;	Qualitativ gut
5 = sehr gut erfüllt;	Qualitativ ausgezeichnet; sehr grosser Beitrag zur Zielerreichung

1.13.2 Qualität des Angebots (ZK2)

Die Beilage 4 ist vollständig auszufüllen.

Die Auftrags- und Risikoanalyse umfasst folgende Schwerpunkte

- Analyse der Projekttermine
- Risikoanalyse (Aufzeigen der wesentlichen projektspezifischen Herausforderungen und der möglichen Massnahmen zu deren Beherrschung bzw. Minimierung)

Die Plausibilität des Angebots wird in der Bewertung berücksichtigt.

Die Bewertung wird mit folgender Notenskala vorgenommen.

0 = nicht beurteilbar;	Keine Angaben
1 = sehr schlecht erfüllt;	Ungenügende unvollständige Angaben
2 = schlecht erfüllt;	Angaben ohne ausreichenden Bezug zur Ausschreibung
3 = erfüllt;	Den Anforderungen der Ausschreibung entsprechend
4 = gut erfüllt;	Qualitativ gut
5 = sehr gut erfüllt;	Qualitativ ausgezeichnet; sehr grosser Beitrag zur Zielerreichung

Preis (ZK3)

In der Ausschreibung wird die Anzahl der anzubietenden Stunden pro Funktion vorgegeben. Der Stundensatz ist entsprechend zu offerieren.

Das ZK3 Preis wird mit folgender Notenskala benotet:

5 Punkte	100 % für das günstigste Angebot
0 Punkte	≥ 180% zum günstigsten Angebot. Dazwischen wird linear interpoliert und gerundet.

Auswertung

Als Resultat der Beurteilung obiger Kriterien ergeben sich Beurteilungspunkte, welche mit dem festgelegten Faktor gewichtet werden. Massgebend für die Wahl des BHU ist die grösste Summe der gewichteten Beurteilungspunkte.

1.14 Ingenieurgemeinschaften

Zulässig

1.15 Subplaner

Die Leistungen der Subplaner dürfen in Summe 20% der Gesamtleistung nicht überschreiten. Kontrollfunktionen gegenüber anderen Auftragsnehmenden, welche innerhalb der neuen Linienführungen von Strasse und Bahn in Fideris tätig sind, dürfen vom Subplaner nicht getätigt werden.

1.16 Ausschluss

Varianten und Teilangebote sind nicht erlaubt.

Die BHU hat unter anderem eine Kontrollfunktion gegenüber den anderen Projektverfassern, welche Mandate innerhalb der neuen Linienführungen von Strasse und Bahn in Fideris wahrnehmen. Bei Auftragserhalt wird der Anbieter somit von weiteren Vergabeverfahren ausgeschlossen. Dies gilt für alle Beteiligten einer Ingenieurgemeinschaft. Davon ausgenommen ist die Teilnahme am Projektwettbewerb «Kunstbauten Bereich Äuli – Dalvazza».

1.17 Aufhebung Vorbefassung

Die Unternehmungen

- F. Preisig AG
- Amberg Engineering AG
- Ecowert GmbH
- Sieber Cassina + Handke AG
- Büro für Technische Geologie AG

waren mit der Erarbeitung des bisherigen Projekts bis Stufe Generelles Projekt/Vorprojekt beauftragt. Die wesentlichen, durch die Firmen erarbeiteten Projektunterlagen sind den Ausschreibungsunterlagen beigelegt.

Diese Unternehmungen gelten aufgrund der beigelegten Dokumente als nicht vorbefasst und sind als Anbieter zugelassen.

2 Organisation der Bauherrschaft

Beim vorliegenden Projekt handelt es sich um ein Gemeinschaftsprojekt von RhB, Tiefbauamt Graubünden (TBA) und ASTRA. Die RhB (Andri Nicolay) ist für die Gesamtprojektleitung (GPL) verantwortlich. Dies aufgrund der Kostenverteilung und des Plangenehmigungsverfahrens nach Eisenbahnrecht. Das gesamte Verfahren (inkl. Strassenbau) wird ab Phase 32 nach Eisenbahnrecht geführt. Bis und mit Phase 31 erfolgt das Verfahren nach Nationalstrassengesetz.

Als Bauherren agieren die RhB und das TBA.

Die BHU dient insbesondere der Unterstützung der GPL, kann aber auch durch das TBA beansprucht werden.

Die Projektorganisation ist in Anhang B beigelegt.

3 Kurzbeschreibung Bauvorhaben

Dieser Kurzbeschreibung fasst den Technischen Bericht des Generellen Projekts zusammen (Anhang C). Dieser datiert vom März 2020 und ist derzeit in Überarbeitung. Die wesentlichen Änderungen betreffen hauptsächlich den Bahnbau mit dem Fiderisertunnel und werden hier aufgeführt.

Im Anhang C ist die Linienführung des Fiderisertunnels aus dem Jahr 2020 dargestellt. Diese Situation ist derzeit in Überarbeitung. Die im Anhang D dargestellte Situation stammt aus dem Jahr 2022 und hat entsprechend Gültigkeit.

3.1 Ausgangslage

Die Nationalstrasse A28 ist von Landquart bis zum Anschluss Jenaz/Fideris sowie ab Anschluss Küblis/Dalvazza bis zum RhB-Verladebahnhof Selfranga als Nationalstrasse 2. Klasse ausgebaut. Im Projektperimeter Abschnitt Anschluss Jenaz/Fideris bis Anschluss Küblis/Dalvazza dient die Nationalstrasse A28 auch dem Lokalverkehr. Daher erfolgen die Erschliessungen privater Grundstücke von der bestehenden Nationalstrasse A28 aus. Das Trasse der Rhätischen Bahn (RhB) befindet sich ebenfalls im Projektperimeter des gleichen engen Talquerschnittes. Im bestehenden RhB-Trasse existieren Radian, welche nur mit $v=45$ km/h befahren werden können. Seitens der RhB wurden im Rahmen des Projektes „Beschleunigungsmassnahmen / Neue Verkehrsbedingungen 09/10“ Machbarkeitsstudien¹ ausgearbeitet, in welchen auch Vorschläge für Neutrassierungen im Abschnitt Fideris/Station – Dalvazza enthalten sind. Dieses im November 2016 abgeschlossene Variantenstudium zeigt auf, dass aufgrund der engen Platzverhältnisse im Talboden grosse Abhängigkeiten zwischen den Verkehrsträgern bestehen. Eine separate Betrachtung zur Optimierung eines einzelnen Verkehrsträgers ist kaum möglich, weil dadurch zwingend Einschränkungen für die anderen Verkehrsträger erfolgen. Jegliche Varianten wurden deshalb immer als Integrallösung der verschiedenen Verkehrsträger ausgearbeitet und in einem Gesamtrahmen verglichen.

Im Rahmen der Beurteilung und Bewertung zeigte sich, dass die Variante A61 einerseits die Anforderungen und Ziele vollumfänglich erfüllt sowie andererseits gegenüber den anderen Varianten klare Vorteile aufweist. Im Projektperimeter liegen verschiedene Vorbelastungen vor. Das Vorhaben ermöglicht mit der Projektvariante A61 die heutige Situation im Projektperimeter wesentlich zu verbessern, insbesondere auch in Bezug auf den Gewässerraum der Landquart. Der Umweltverträglichkeitsbericht 1. Stufe stellt fest, dass die Variante A61 auch aus Umweltsicht als klare Bestvariante abschneidet und als umweltverträglich zu bezeichnen ist. Aufgrund der Beurteilung und Bewertung wurde die Variante A61 als Bestvariante ermittelt. Die Variante A61 wurde aufgrund der Bewertung und Beurteilung aus dem

Variantevergleich, dem Bund am 17. Januar 2017 zur Weiterbearbeitung zum Generellen Projekt (GP) eingereicht. Das ASTRA hat am 30. Juni 2017 die Freigabe zur Ausarbeitung des Generellen Projektes erteilt. Das Generelle Projekt wurde im Juli 2020 erstmalig dem ASTRA zur Genehmigung vorgelegt.

3.2 Projektbeschreibung Strassenbau

Beim Projektbeginn der Nationalstrasse A28 wird im Bereich des heutigen Endes der Ausbaustrecke der Vollanschluss Jenaz/Fideris erstellt. Die durchgehende Strecke wird im Bereich des Anschlusses gestreckt geführt und die heutige enge S-Kurve eliminiert. Anschliessend folgt die offene Linienführung der A28 entlang dem Gewässerraum der Landquart im engen Taleinschnitt, überquert den Arieschbach, um dann schlussendlich an den neuen Anschluss Küblis der Umfahrung Küblis anzuschliessen. Die neue Lokalverkehrsstrasse erhält im ganzen Perimeterbereich ein eigenes Trasse. Dadurch kann der Erschliessungsverkehr vom Durchgangsverkehr vollständig getrennt werden. Die Anbindung an die A28 für die Ortschaften Fideris und Jenaz ist mit dem neuen Vollanschluss Jenaz/Fideris sichergestellt. Im Bereich des Gewerbegebietes Station Fideris wurde die Linienführung in Absprache mit den Gemeinden Fideris und Jenaz zwischen der neuen RhB-Strecke und den bestehenden Gebäuden gewählt. Ein T-Knoten im Bereich des Tunnelportals stellt die Anbindung nach Fideris sicher. Ab der Station Fideris bis Dalvazza verläuft die Lokalstrasse parallel zur neuen A28 am Fuss des südlichen Hanges. Die Lokalstrasse überquert die Landquart mit einer neuen Brücke und mündet im Bereich der ARA in die mit der Umfahrung Küblis erstellte Lokalverkehrsstrasse.

Der Vollanschluss Jenaz/Fideris ist beim Projektbeginn der Nationalstrasse A28 im Bereich des heutigen Endes der Ausbaustrecke vorgesehen. Mit diesem Vollanschluss werden das Kantonale Strassennetz, die Gemeindestrassen sowie die Gewerbegebiete optimal mit der Nationalstrasse A28 verbunden.

Die bestehenden Brücken über den Arieschbach und die Landquart werden zur Erhöhung der Hochwassersicherheit ersetzt. Beim geplanten Anschluss Fideris wird die A28 mit einer neuen Brücke über die Lokalverkehrsstrasse geführt.

3.3 Projektbeschreibung Bahnbau

Die Bahnlinie erhält auf dem ganzen Abschnitt eine neue Linienführung. Um Platz zu schaffen für den neuen A28-Anschluss Fideris, wird die RhB südwärts verschoben. Anschliessend schneidet das neue Trasse die heutige Talstrasse schleifend und mündet südlich der heutigen Station Fideris in einen 1'355 m langen Tunnel. Direkt östlich an den Tunnel schliesst sich eine Brücke über die A28, den Wuhweg sowie die Lokalverkehrsstrasse an. In der Fortsetzung wird die Bahnlinie im Grundriss in der heutigen Lage belassen, aber angehoben, um für die Brücke über den Arieschbach das notwendige Freibord von 7.00 m zu erreichen. Nach der neuen Brücke über die Landquart schliesst die Bahnlinie an die bestehende Linienführung im Bereich Dalvazza an.

3.4 Fiderisertunnel

Aufgrund der sehr hohen Kosten, welche aufgrund der Linienführung aus dem Generellen Projekt 2020 geschätzt wurden, mussten Alternativen gesucht werden. In der Folge wurde eine weitere Bohrkampagne durchgeführt, mit dem Ziel je eine Variante Fels (Variante Nord im konventionellen Vortrieb) und eine Variante Lockergestein mittels TBM auszuarbeiten und zu vergleichen. Dieser Variantenvergleich wurde im Juni 2022 abgeschlossen und in der Folge konnte der Variantenentscheid gefällt werden. Insbesondere aus Kostengründen hat sich die RhB in Absprache mit dem BAV für die Variante Nord im konventionellen Vortrieb entschieden. Im folgenden Absatz ist der technische Bericht auf Stufe Vorprojekt zusammengefasst.

Die Geologie ist sehr wechselhaft. In den meisten Teilen des Vortriebs werden verschiedene Arten von Lockergestein oder aufgelockerter Fels erwartet. Oft sind gemischte

Ortsbrustverhältnisse möglich, kompakter Fels mit genügender Überlagerung wird nur auf kurzen Strecken angetroffen. Der Tunnelquerschnitt befindet sich wahrscheinlich nahezu durchgehend im Grundwasser. Die Durchlässigkeit des Lockergesteins ist mässig bis gut durchlässig. Der Tunnel wird ab dem Westportal bei km 18.250 über zwei Kurven mit den Radien 2'000 und 800 m durch den Berg geführt. Die Gesamtlänge beträgt 1'383 m, wovon 1'323 m bergmännisch aufgeföhren und 59 m im Tagbau erstellt werden. Der Tunnel weist eine Steigung von West nach Ost von 3% auf. Zur Erhöhung der Sicherheit wird ein gerader und rechtwinklig zum Tunnel verlaufender Rettungsstollen mit einer Länge von ca. 100 m angeordnet. Das Lichtraumprofil richtet sich nach dem Normalprofil der SBB und dem Vereinaprofil der RhB (jeweils Berücksichtigung des grössten Masses). Das Vereinaprofil der RhB ist zwecks Überführung der Autotransportwägen zu Revisionszwecken nach Landquart notwendig. Das bestehende offene Trasse wird zurückgebaut.

Die Fahrbahn wird mit Ausnahme der Portalbereiche als feste Fahrbahn ausgebildet. Der Tunnel wird im Trennsystem entwässert. Für die Entwässerung der Fahrbahn ist eine Entwässerungsrinne mit regelmässiger Entlastung in die Betriebswasserleitung vorgesehen. Beidseitig sind Bankette für Dienst-/ Schlupfweg bzw. Fluchtweg vorgesehen. Für die Bahntechnik werden Kabelrohrblöcke und ein Oberflächenkanal in die Bankette integriert. Für die Fahrleitung wird eine Deckenstromschiene vorgesehen.

Die zwei Rettungsstollen dienen im Ereignisfall als Fluchtweg und sind mit einer Überdrucklüftung und den entsprechend notwendigen Schleusen am Portal ausgerüstet. Die technischen Räume werden beim Portal West oder den Rettungsstollen integriert. Der Rettungsstollen II (Seite Ost) dient in der Bauphase als Zwischenangriff und wird entsprechend vergrössert.

Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen (BSA): Das Sicherheitskonzept basiert auf der Selbstrettung der Tunnelbenutzer und der Ermöglichung eines effizienten Einsatzes durch die Rettungskräfte. Entsprechende bauliche Massnahmen der Sicherheit sind im Projekt vorgesehen.

3.5 Kosten

Die geschätzten Baukosten belaufen sich auf das Gesamtprojekt über alle Objekte auf CHF 325.15 Mio. In der unterstehenden Tabelle sind die geschätzten Kosten (Genauigkeit: 20%, Stand Juni 2022) aufgeföhrt.

ASTRA - Konten	Beschrieb	RhB	A28	Lokalstrasse	Total
3	Bauausführung Trasse	12'200'000	25'600'000	8'500'000	46'300'000
4	Bauarbeiten Grosse Kunstbauten	15'500'000	6'600'000	4'300'000	26'400'000
5	Bauarbeiten Tunnelbau	102'300'000	0	0	102'300'000
6	Unter-/Überführungsbauwerke, Bachkorrekturen, Anpassung RhB-Trasse	6'400'000	6'800'000	60'000	13'260'000
8	Unterwerk / Trafostationen	250'000	300'000	0	550'000
	Betriebs- und Sicherheitsausrüstung offene Strecke und Tunnel	30'200'000	0	0	30'200'000
	Projektreserve 10%	16'700'000	3'900'000	1'290'000	21'890'000
TOTAL 3.5 Realisierung		CHF 183'550'000	CHF 43'200'000	CHF 14'150'000	CHF 240'900'000
1	Projekt und Bauleitung 21%	38'500'000	9'100'000	3'000'000	50'600'000
2	Landerwerb und Landumlegung	2'000'000	600'000	2'200'000	4'800'000
	Projektreserve 10%	4'100'000	1'000'000	500'000	5'600'000
Gesamtkosten exkl. MWST		CHF 228'150'000	CHF 53'900'000	CHF 19'850'000	CHF 301'900'000
MWST. 7.7%		17'550'000	4'200'000	1'500'000	23'250'000
Gesamtkosten inkl. MWST		CHF 245'700'000	CHF 58'100'000	CHF 21'350'000	CHF 325'150'000
GESAMTKOSTEN inkl. MWST gerundet		CHF 245'700'000	CHF 58'100'000	CHF 21'350'000	CHF 325'150'000

4 Termine und Meilensteine

4.1 History

Die bisher wichtigsten Projekttermine waren wie folgt:

- Juni 2012 bis Januar 2017: Variantenstudium
- Juni 2017 bis Juli 2020: Ausarbeitung Generelles Projekt
- Juli 2020: Abgabe Generelles Projekt an ASTRA
- August 2020: Stabsübergabe von TBA an RhB
- August 2020 bis Juni 2022: Optimierung Tunnelprojekt (2 Varianten) mit zusätzlichen Sondierbohrungen unter Leitung RhB
- Seit Juni 2022: Überarbeitung Generelles Projekt
- Seit August 2022: Aufbau Projektorganisation, Erarbeitung Grundlagen

4.2 Termine

Die geplanten Termine des Gesamtprojekts sind bei einem guten Projektverlauf wie folgt:

- Februar 2023: Publikation Ausschreibung Projektwettbewerb «Kunstabauten Bereich Äuli – Dalvazza»
- Mai 2023: Abgabe überarbeitetes Generelles Projekt an ASTRA
- Mitte 2024: Genehmigung Generelles Projekt durch Gesamtbundesrat
- April 2024: Start Plangenehmigungsprojekt
- August 2025: Einreichung Plangenehmigungsprojekt ans BAV
- Anfang 2027: Vorarbeiten
- Mitte 2027: Hauptarbeiten
- 2032: Inbetriebnahme Bahninfrastruktur
- 2034: Inbetriebnahme Strasseninfrastruktur

4.3 Meilensteine

Die wichtigsten Meilensteine für die BHU bis zur Plangenehmigung sind wie folgt:

- | | |
|--|-----------------|
| – Mandatsbeginn BHU | März/April 2023 |
| – Publikation Submission Projektverfasser Tiefbau (Bahn und Strasse, ohne Kunstbauten) | August 2023 |
| – Publikation Submission Projektverfasser Tunnel | August 2023 |
| – Publikation Submission BHU Tunnel | |
| – Publikation Submission Projektverfasser Brücken Jenaz | August 2023 |
| – Publikation diverse Submissionen (Umwelt, Wasserbau etc.) | August 2023 |
| – Vergaben Ingenieurmandate | Dezember 2023 |
| – Jurierung Projektwettbewerb «Kunstabauten Bereich Äuli – Dalvazza» | September 2023 |
| – Start Plangenehmigungsprojekt | April 2024 |
| – Einreichung Plangenehmigungsprojekt ans BAV | August 2025 |

5 Vorbehalte der Bauherrschaft

Verzögerungen

Aus finanziellen, technischen und administrativen Gründen können Verzögerungen in der Projektbearbeitung auftreten. Dies berechtigt den Auftragnehmer nicht zu finanziellen Nachforderungen.

Vergabe

Die Vergabe erfolgt unter Vorbehalt der Kreditgenehmigung durch die entsprechenden Instanzen von RhB, TBA und ASTRA.

6 Aufgabenbeschreibung

6.1 Allgemeine Aufgaben BHU

- unterstützt den Auftraggeber in der Erfüllung seiner Aufgaben
- unterstützt den Auftraggeber in technischen und rechtlichen Belangen
- bereitet Entscheidungsgrundlagen vor
- vertritt nach Anweisung den Auftraggeber intern und gegenüber Dritten
- erkennt und analysiert die verschiedenen Stakeholder im Projekt sowie deren Interessen und wirkt beim Stakeholder Management mit (Organisation von Sitzungen, Führung von Sitzungen, Vorbereitung von Anlässen)
- koordiniert und überwacht Schnittstellen
- regelt den Informationsfluss zwischen den Projektbeteiligten und Dritten
- beschafft die notwendigen Projektgrundlagen beim Auftraggeber und bei Dritten und stellt diese für alle Projektbeteiligten zu Verfügung
- informiert stufengerecht den Auftraggeber über den Projektstand in Sachen Termine, Kosten, Qualität
- strukturiert und organisiert das Sitzungswesen, führt Terminusumfragen durch, lädt ein, nimmt an Sitzungen teil, leitet Sitzungen und protokolliert Sitzungen nach Anweisung
- unterstützt beim Erstellen der Bauphasenplänen

6.2 Administrative und organisatorische Tätigkeiten

- erstellt und unterhält das Projektleiterhandbuch für das Gesamtprojekt
- verwaltet die projektbezogene Administration
- pflegt die bauherrnseitige Ablage und Dokumentation
- führt die Adressprojektliste
- führt die Projekt-Pendenzen

6.3 Beschaffungswesen

- prüft den Bedarf an externen Planer- und Spezialistenleistungen
- erarbeitet Ausschreibungskonzepte für Planer- und Spezialistenleistungen

- tätig und dokumentiert Ausschreibungen (führt oder unterstützt bei der Vorbereitung der Ausschreibung, Vernehmlassung, bei Versand oder Publikation, bei Bewertung und Evaluation der Angebote, bei Prüfung von Vertragsvorlagen, und bei Vergabe)

6.4 Leistungen Zeichner und BIM

- leistet Zeichnerarbeit für diverse Abklärungen
- Fertigt Visualisierungen an
- unterstützt beim Zeichnen und der Beschaffung von Informationen bzgl. Landerwerb
- unterstützt und koordiniert die Teilprojekte bzgl. BIM

6.5 Kommunikation

- unterstützt bei der Erstellung des Kommunikationskonzeptes
- verwaltet und kanalisiert die Projektinformationen
- unterstützt den Auftraggeber bei der Öffentlichkeitsarbeit
- unterstützt den Auftraggeber in der Kommunikation mit Dritten (Anwohner, Ämter etc.)

6.6 Risikomanagement

- erkennt, bewertet und dokumentiert Chancen und Gefahren im Projekt
- aktualisiert periodisch die Projektchancen und die Projektgefahren

6.7 Kostencontrolling

- unterstützt den Auftraggeber beim Prozess des Kostencontrollings
- überwacht und vergleicht budgetierte SOLL-Kosten mit IST-Kosten
- aktualisiert regelmässig die Endkostenprognose
- wirkt mit bei Budgetierung, Jahrestanchenplanung und weiteren Finanzplanungen

6.8 Änderungs- und Nachtragswesen

- unterstützt den Auftraggeber im Änderungswesen
- unterstützt den Auftraggeber im Nachtragswesen
- prüft Nachtragsgesuche von Dienstleistern und empfiehlt weitere Schritte
- unterstützt den Auftraggeber bei Nachtragsverhandlungen

6.9 Rechnungswesen

- überprüft und gibt die Rechnungen von Dienstleistungsverträgen sowie von Dritten nach Anweisung des Auftraggebers frei

6.10 Terminwesen

- führt das Termincontrolling auf Stufe Gesamtprojekt

6.11 Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung

- unterstützt den Auftraggeber bei der Qualitätssicherung

- überprüft periodisch die Erfüllung der Qualitätsziele und der Qualitätssicherungsmaßnahmen bei Auftragnehmern (Dienstleister)

6.12 Berichtswesen

- erstellt regelmässig Projektstandberichte
- prüft die Berichte von Dienstleistern und Spezialisten

6.13 PGV-Unterlagen, Dossiers

- korreferiert die Bewilligungsunterlagen und das PGV-Dossier (Dossier Plangenhmi-gungsprojekt)
- unterstützt bei der Behandlung von Einsprachen und Beschwerden

6.14 Auflagenmanagement

- prüft die konsequente Einarbeitung der Auflagen im Projekt
- erfasst und unterhält die Auflagenliste
- prüft die Erfüllung der Auflagen
- bereitet die erfüllten Auflagen auf und kanalisiert diese Informationen für das BAV

6.15 Abnahme und Schlussdokumentation

- unterstützt bei den Abnahmen
- prüft die Schlussdokumentation
- prüft den Vollzug der Mängelbehebung zusammen mit dem OBL
- initiiert die Archivierung der Projektdokumentation

7 Sicherheit

Bei den Arbeiten im Gleisbereich sind die Sicherheitsbestimmungen der RhB einzuhalten. Es gilt die RTE 20100. Das entsprechende Formular (Beilage 6) der RhB muss entsprechend ausgefüllt und unterschrieben werden.

8 Honorierung

8.1 Allgemeines

Die Aufwandabgrenzung für das Ingenieurhonorar erfolgt nach SIA-Ordnung 103, wobei in der vorliegenden Ausschreibung die zu offerierenden Stunden durch die Bauherrschaft vorgegeben werden. Der Auftragnehmer offeriert die Stundenansätze seines Personals.

Die Honorierung erfolgt nach dem effektiven Zeitaufwand. Die Reisezeiten werden als Arbeitszeit vergütet, jedoch auf je eine Stunde (Hin- und Rückfahrt) begrenzt.

8.2 Nebenkosten

Übliche Nebenkosten wie Kopien, Reisekosten, Verpflegungskosten usw. sind im vereinbarten Honorar eingerechnet.

Zusätzlich nach Aufwand verrechnet werden Kopierkosten von Unterlagen, die auf Bestellung der RhB an diese oder an Dritte geliefert werden. Für Pläne (Plot oder Helio, farbig oder schwarz/ weiss) werden CHF 14.– je m², für Fotokopien CHF 0.20 je Stück verrechnet. Ein auf das vereinbarte Honorar gewährter Rabatt gilt ebenfalls für die zusätzlich verrechneten Nebenkosten.

Die Dokumentationskosten wurden abgeschätzt (Richtgrösse) und werden zusätzlich vergütet (siehe Honorartabelle).

8.3 Teuerung

Allfällige Teuerungsberechnungen erfolgen gemäss SIA 126 «Preisänderungen infolge Teuerung bei Planerleistungen».

Als Stichtag gilt das Datum der Angebotseinreichung (Letzter Tag für die Angebotseinreichung).

8.4 Mehr-/Zusatzaufwand

Mehr-/Zusatzaufwand darf nur nach vorgängiger schriftlicher Absprache und mit Einverständnis mit der Projektleitung geltend gemacht werden. Erfolgen zusätzliche Leistungen ohne schriftliche Zustimmung von Seiten Projektleitung, werden diese nicht entschädigt.

8.5 Leistungen Dritter

Werden Spezialistenleistungen durch Drittfirmen benötigt, ist dies durch den Bauherrn zu genehmigen. Die Koordination ist beim Auftragnehmer und wird nach effektivem Aufwand vergütet. Die Drittrechnungen werden zu 100% durch den Auftraggeber vergütet.

8.6 Rapportierung

Sämtliche Aufwendungen sind so zu rapportieren, dass diese lückenlos und eindeutig nachvollzogen werden können. Die Rapportierung hat monatlich zu erfolgen und dient als Grundlage für die Rechnungsstellung.

Die Rapportierung hat getrennt wie folgt zu erfolgen:

- Leistungen Gesamtprojekt
- Leistungen für den Bahnbau
- Leistungen für den Strassenbau

8.7 Rechnungsstellung

Die Rechnungsstellung erfolgt periodisch und nach den allgemeinen Vertragsbedingungen für Leistungen im Planungsbereich der Rhätischen Bahn. Die Zahlungsfrist beträgt 30 Tage.

9 Einzureichende Unterlagen

Das vollständige Angebot ist zusammen mit folgenden Beilagen einzureichen:

9.1 Honorarberechnung

Die Honorarberechnung erfolgt anhand der vorgegebenen Honorartabelle in Beilage 1.

Auf der Titelseite des Angebots ist die Honorarsumme einzutragen.

Es ist eine projektspezifische Mitarbeiterliste abzugeben. Es dürfen die firmeneigenen Listen verwendet werden. Sie sollen eine Firmenbezeichnung sowie eine Aufstellung für mindestens folgende Angaben enthalten:

- Name, Vorname
- Jahrgang
- Berufsausbildung, Abschlussjahr
- Fachgebiet und Tätigkeit
- Anzahl Praxisjahre (seit Berufsabschluss)
- Vorgesehene SIA-Honorarkategorie im 2023
- Stellung in der Firma/Bemerkungen
- Vorgesehene Funktion im Projekt

Die mit der Mitarbeiterliste abgegebenen Einstufungen in Funktion/Kategorie sind nicht automatisch durch den Auftraggeber akzeptiert.

- Die Einstufung in eine Kategorie erfolgt nach Leistung im Projekt (nicht nach Funktion in der Unternehmung)
- Die Einstufung erfolgt nach Grundsätzen der SIA 103

9.2 Firmenspezifische Angaben

Beilage 2 ist vollständig auszufüllen

Bei den firmenspezifischen Referenzangaben können zusätzlich Referenzblätter aus der Firmendokumentation abgegeben werden

9.3 Personenbezogene Angaben

Beilage 3 ist vollständig auszufüllen.

Zu jeder Schlüsselperson ist ein Lebenslauf beizulegen.

Bei den personenbezogenen Referenzen können zusätzlich Referenzblätter aus der Firmendokumentation abgegeben werden.

9.4 Auftrags- und Risikoanalyse

Die Beilage 4 ist vollständig auszufüllen.

9.5 Arbeitsschutzbestimmungen / wirtschaftliche Anforderungen

Das Blatt «Selbstdeklaration» (Beilage 5) ist auszufüllen, zu unterschreiben und abzugeben.

9.6 Erklärung des Unternehmers

Das Blatt «Erklärung des Unternehmers» (Beilage 6) ist auszufüllen, zu unterschreiben und abzugeben.

10 Anhänge

Diese Submission beinhaltet folgende Anhänge:

Anhang A – Beilagen

- Beilagen 1 – 6 (als Word und pdf)

Anhang B – Organisation

- B1_Organigramm Projektierung Gesamtprojekt Fideris

Anhang C – Generelles Projekt (2020)

- C1_Technischer Bericht
- C2_Situation
- C3_Längenprofil A28
- C4_Längenprofil Lokalstrasse
- C5_Normalprofile
- C6_Querprofile
- C7_Bauphasen Ost
- C8_Bauphasen West
- C9_UVB Stufe 2

Anhang D - Tunnelprojekt (2022)

- D1_Technischer Bericht
- D2_Situation
- D3_Längenprofil