



**Strasse:** H19 Oberalpstrasse / Sedrun - Selva

**Objekt:** Kunstbauten, SK Dieni - Sta. Bida

Projekt-Nr.: 332.0015

Projektaufgaben-Nr.: 0104.101

Vorvergabe-Nr.: VN016282

## Angebot für Ingenieurarbeiten

### Eingabesumme

Ingenieurhonorar (gemäss Beilage 1)	Eingabe	Bereinigt *
<b>Honorarsumme inkl. MwSt.</b>	<b>Fr. ....</b>	<b>Fr. ....</b>

\* leer lassen

Ingenieurbüro

Ort / Datum

Stempel / Unterschrift

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>ADMINISTRATIVE ANGABEN ZUR OFFERTE</b>	<b>1</b>
1.1	Bauherr / Auftraggeber	1
1.2	Projektorganisation Tiefbauamt	1
1.3	Verfahrensart	1
1.4	Auskünfte während der Offertphase	1
1.5	Begehung	1
1.6	Eingabe der Offerte	1
1.7	Offertöffnung	1
1.8	Termine	2
1.9	Eignungskriterien	2
1.10	Zuschlagskriterien	2
1.11	Offertunterlagen	3
1.12	Offertbearbeitung	3
1.13	Verbindlichkeit	3
1.14	Sprache	3
1.15	Bietergemeinschaften	3
<b>2</b>	<b>PROJEKTIERUNGSGRUNDLAGEN</b>	<b>4</b>
2.1	Arbeitsgrundlagen	4
2.2	Projektierungs- und Ausführungsstandards	4
<b>3</b>	<b>LEISTUNGSBESCHRIEB</b>	<b>5</b>
3.1	Allgemeines	5
3.2	Projektierungsstufen	5
3.3	Projektierungsablauf	5
<b>4</b>	<b>HONORIERUNG</b>	<b>6</b>
4.1	Allgemeines	6
4.2	Globalhonorar	6
4.3	Honorar nach Zeitaufwand	6
4.4	Baustelleneinsatz	6
4.5	Dokumentationskosten	6
4.6	Rechnungsstellung	7

---

---

<b>5</b>	<b>BESONDERE VEREINBARUNGEN</b>	<b>7</b>
5.1	Kommunikation mit Dritten	7
5.2	Spezielle Vorschriften	7
5.3	Wichtige Vorkommnisse	7
5.4	Leistungsreduktion	7
5.5	Haftung und Verjährung	7
<b>6</b>	<b>EINZUREICHENDE UNTERLAGEN</b>	<b>7</b>
6.1	Honorarberechnung	7
6.2	Firmenspezifische Angaben	7
6.3	Angaben zur Organisation und Ausführung der Projektierungsarbeiten	8
6.4	Arbeitsschutzbestimmungen / wirtschaftliche Anforderungen	8
6.5	Projektbezogene Aufgabenanalyse	8

## Beilagen

---

Beilage 1	Honorarberechnung
Beilage 2	Firmenspezifische Angaben
Beilage 3	Angaben zur Organisation und Ausführung der Projektierungsarbeiten
Beilage 4	Selbstdeklaration / Bestätigung des Anbieters
Beilage 5	Aufgabenstellung und -analyse
Beilage 6	Weitere Unterlagen

---

## **1 ADMINISTRATIVE ANGABEN ZUR OFFERTE**

### **1.1 Bauherr / Auftraggeber**

Tiefbauamt Graubünden  
Grabenstrasse 30  
7001 Chur

### **1.2 Projektorganisation Tiefbauamt**

Abt. Kunstbauten

Projektleiter: Corado Moser

Tel: +41 81 257 38 21

Mail: corado.moser@tba.gr.ch

Stv. Projektleiter: Jochen Eckert

Tel: +41 81 257 37 60

Mail: jochen.eckert@tba.gr.ch

### **1.3 Verfahrensart**

Offenes Verfahren

### **1.4 Auskünfte während der Offertphase**

Allfällige Fragen sind bis spätestens Freitag, 30. Oktober 2020 auf [simap.ch/Forum](http://simap.ch/Forum) zu stellen.  
Die beantworteten Fragen werden ebenfalls auf [simap.ch](http://simap.ch) innert Wochenfrist beantwortet.

### **1.5 Begehung**

Es findet keine Begehung statt.

### **1.6 Eingabe der Offerte**

Die Offerten sind verschlossen an folgende Adresse einzureichen:

Tiefbauamt Graubünden  
Grabenstrasse 30  
7001 Chur

Die Offerten sind mit der Post aufzugeben. Angebote ohne Poststempel einer schweizerischen Poststelle sowie Eingaben ohne richtige Aufschrift auf dem Couvert sind gemäss der kantonalen Submissionsverordnung ungültig.

Stichwort: 'Ingenieurarbeiten Kunstbauten, SK Dieni - Sta. Brida'

Spätester Eingabetermin ist der Donnerstag, 19. November 2020 (Poststempel).

### **1.7 Offertöffnung**

Die Offertöffnung findet statt am: Dienstag, 24. November 2020 / 09:30 Uhr  
Tiefbauamt Graubünden, Grabenstrasse 30, 7001 Chur  
Sitzungszimmer Nr. 8 im Parterre.

## 1.8 Termine

Die massgebenden Termine für die Projektbearbeitung sind wie folgt festgelegt:

- Mitteilung Vergabeentscheid Januar. 2021
- Projektierungsbeginn (nach Vereinbarung) Februar 2021
- Detaillierte Termine siehe Beilage 6.15, Projektierungsprogramm (Richtprogramm)

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

## 1.9 Eignungskriterien

Für die Projektierung der Kunstbauten wird folgende minimale Erfahrung im entsprechenden Fachbereich vorausgesetzt.

- Die anbietende Firma hat mindestens zwei, ähnlich anspruchsvolle monolithische Brücken oder Lehnbrücken für eine Bausumme von je sFr. 1'500'000.- projektiert, welche während der letzten 10 Jahren gebaut wurden.
- Die anbietende Firma hat ähnlich anspruchsvolle Stützmauern mit Tiefenfundationen projektiert, welche während der letzten 10 Jahren gebaut wurden.
- Der für die Projektierung vorgesehene Projektleiter hat folgende Kunstbauten projektiert, welche in den letzten 10 Jahren gebaut wurden:
  - Mindestens zwei monolithische Brückenkonstruktionen oder Lehnbrücken.
  - Mindestens zwei Stützmauern mit Tiefenfundationen. (Spezialfundationen)

Die Referenzobjekte des vorgesehenen Projektleiters sind in Beilage 3 einzeln aufzuführen. Anbieter, welche obenstehende Anforderungen nicht erfüllen, werden von der Beurteilung ausgeschlossen. Bei Bietergemeinschaften sind diese Bedingung durch die federführende Firma zu erfüllen.

## 1.10 Zuschlagskriterien

Die Angebote werden aufgrund der folgenden Kriterien und Gewichtung beurteilt:

- Projektbezogene Aufgabenanalyse (35%)
  - Erkennung der technisch kritischen Belange
  - Stellungnahme zu den Entwürfen mit Verbesserungs- resp. Optimierungsvorschlägen.

Beurteilung:	ausgezeichnet	gut	genügend	ungenügend
Bewertung:	3	2	1	0

- Qualität (35%)
  - Erfahrung und Referenzen in vergleichbaren Projekten
  - Projektorganisation
  - Qualität der abgegebenen Unterlagen

Beurteilung:	ausgezeichnet	gut	genügend	ungenügend
Bewertung:	3	2	1	0

- Preis (30%)

Das tiefste bereinigte Angebot erhält die maximale Punktzahl (3). Angebote, deren Preis 50% oder mehr über dem tiefsten Angebot liegen, erhalten 0 Punkte. Dazwischen erfolgt die Bewertung linear (auf zwei Stellen nach dem Komma gerundet).

Die Gesamtbeurteilung ergibt sich als Summe der Produkte aus Beurteilung und Gewichtung. Für die Bewertung der projektbezogenen Aufgabenanalyse und der Qualität ist die Vergabe von halben Punkten möglich.

### **1.11 Offertunterlagen**

Für die Offertstellung wird das vorliegende Dokument "Angebot für Ingenieurarbeiten" (inklusive Beilagen 1 - 6) abgegeben.

Zusätzlich werden den Offertstellern folgende Unterlagen abgegeben:

- Geologisch-Geotechnischer Bericht (Bericht Nr. 1909363-1) vom 21. Januar 2020, BauGrundRisk GmbH, Chur
- Gutachten SLF G2020.04 für die Lawineneinwirkungen vom 17. März 2020
- Auflageprojekt Juli 2020  
Situation 1:500\_\_QP 260.000 – 660.000, Plannummer 19. 5079.02  
Situation 1:500\_\_QP 660.000 – 1060.000, Plannummer 19. 5079.03  
Charakteristische Querprofile 1:100, Plannummer 29.5046.009
- Visualisierung Kunstbautenkonzept TBA-GR/KB, Stand 01.09.2020

### **1.12 Offertbearbeitung**

Der Projektverfasser hat das vollständige Angebot **in blauer Farbe** ausgefüllt, ohne eigene Abänderungen, Ergänzungen oder Streichungen und mit allen verlangten Unterlagen einzureichen.

Unvollständig ausgefüllte Angebote werden von der Submission ausgeschlossen. Teilangebote sind nicht zulässig.

Die Aufwendungen für die Ausarbeitung der Honorarofferte gehen zu Lasten des Offerenten. Eventuelle Vorbehalte zum Angebot oder Abänderungsvorschläge sind separat abzugeben. Das Angebot bildet für einen allfälligen Ingenieurvertrag einen integrierenden Bestandteil.

### **1.13 Verbindlichkeit**

Die Dauer der Verbindlichkeit der Angebote beträgt 6 Monate.

### **1.14 Sprache**

Die Angebote und weitere Unterlagen sind in deutscher Sprache einzureichen.

### **1.15 Bietergemeinschaften**

Bietergemeinschaften sind zugelassen. Die technische- und administrative Federführung muss durch die gleiche Firma wahrgenommen werden.

## **2 PROJEKTIERUNGSGRUNDLAGEN**

### **2.1 Arbeitsgrundlagen**

Dem Auftragnehmer werden folgende Arbeitsgrundlagen abgegeben:

- Strassenprojekt
- Randbedingungen für die Projektierung  
(z.B. Bau- und Verkehrsphasen, Installationsflächen usw.)
- Angaben über Geologie bzw. Baugrund und Lawinen
- vorhandene Projektstudien, die Unterlagen der bereits durchgeführten Projektierungsstufen und die allfällig vorhandenen Archivdossiers
- Digitales Geländemodell
- Weitere projektrelevante Unterlagen

### **2.2 Projektierungs- und Ausführungsstandards**

Die aktuelle Version der Projektierungs- und Ausführungsstandards ist im Internet unter [www.tiefbauamt.gr.ch](http://www.tiefbauamt.gr.ch) →Dokumentation →Projektierung und Ausführung zugänglich. Bezüglich des vorliegenden Projekts wird im speziellen auf folgende Dokumente hingewiesen:

- Aktuelle Projektierungsgrundlagen Kunstbauten des Tiefbauamtes Graubünden
- Grundsätze und Gestaltung von Stützmauern
- Vorlagen

### **3 LEISTUNGSBESCHRIEB**

#### **3.1 Allgemeines**

Die technische Aufgabe, unter Berücksichtigung der aus heutiger Sicht wichtigsten Randbedingungen, ist in Beilage 5 formuliert.

Die in den einzelnen Projektphasen zu erbringenden Leistungen sind in der Honorarordnung SIA 103 umschrieben und in den Projektierungsgrundlagen von Kunstbauten ergänzt bzw. präzisiert.

Administrative Aufwendungen und das Erstellen von Protokollen und Aktennotizen sowie sämtliche Besprechungen und Begehungen, welche während der Projektbearbeitung bis zur Fertigstellung von Bauprojekt und Ausschreibung erforderlich sind, inkl. der dazu benötigten Reisezeiten und Spesen, sind in die entsprechenden Globalen einzurechnen.

#### **3.2 Projektierungsstufen**

Damit der Aufwand für die Ingenieurarbeiten auf einer möglichst zuverlässigen Basis ermittelt werden kann, erfolgen die Ausschreibung, die Vergabe und die Ausführung der Projektierungsarbeiten stufenweise. Dabei werden die einzelnen Stufen als in sich geschlossene Aufträge behandelt. Die Dokumente der bereits ausgeführten Stufen bilden Grundlagen für die weiteren Arbeiten (sowohl für die Offertstellung als auch für die Projektierung).

In der Regel werden für die Bearbeitung die folgenden, in der Honorarordnung SIA 103 bzw. in den Weisungen für die Projektierung von Kunstbauten beschriebenen, Projektphasen zu Projektierungsstufen zusammengefasst:

- |           |  |
|-----------|--|
| Vorstufe  | - (ev.) Überprüfung, Konzepte oder Studien   |
| 1. Stufe: | - Vorprojekt resp. Massnahmenkonzept   |
| 2. Stufe: | - Bauprojekt resp. Massnahmenprojekt<br>- Massenauszug und Ausschreibung<br>- Prüfung und Vergleich der Offerten             |
| 3. Stufe: | - Ausführungsprojekt<br>- Kontrolle der Lehrgerüststatik<br>- (ev.) Technische Bauleitung<br>- Pläne des ausgeführten Werkes |

Die Offertanfrage kann auch für mehrere Stufen gleichzeitig erfolgen.

Die im Rahmen der einzelnen Projektierungsstufen ausgearbeiteten Unterlagen gehen ins Eigentum des Bauherrn über. Der Projektverfasser hat keinen Anspruch auf einen Auftrag für darauf folgende Projektierungsstufen. Falls der Projektverfasser für das Urheberrecht eine Entschädigung fordert, ist diese als Vorbehalt zum Angebot separat abzugeben.

#### **3.3 Projektierungsablauf**

Die Bearbeitung einer allfälligen Vorstufe sowie der 1. und 2. Projektierungsstufe erfolgt in der Regel in enger Zusammenarbeit mit der Projektleitung des Tiefbauamtes.

Zu Beginn jeder Phase ist die Richtigkeit der Grundlagen bzw. der getroffenen Vereinbarungen zu überprüfen, insbesondere:

- Ziel der Bearbeitungsphase
- Grundlagen für die Bearbeitung
- Kosten für die zu erbringenden Leistungen

Allfällige Anpassungen und Änderungen sind zwischen der Projektleitung und dem Projektverfasser zu vereinbaren und in einer Aktennotiz (vgl. Weisungen für die Projektierung von Kunstbauten) festzuhalten.

## **4 HONORIERUNG**

### **4.1 Allgemeines**

Die Ingenieurarbeiten sind grundsätzlich global anzubieten. Nur zum Zeitpunkt der Offertstellung nicht abschätzbare Aufwendungen, z.B. Überwachung von Probenahmen oder Zustandsaufnahmen während der Bauausführung, für die der Projektverfasser durch die Projektleitung oder die Bauleitung aufgeboden wird, werden im Zeittarif vergütet.

Unter Kap. 4 wird die Honorierung für sämtliche Projektphasen geregelt. Der Anbieter hat die in Beilage 1 aufgeführten Leistungen zu offerieren.

### **4.2 Globalhonorar**

Die Berechnung des Globalhonorars erfolgt durch die Aufwandschätzung des Offerenten. Das totale Globalhonorar aller Objekte wird gegliedert nach den einzelnen Projektstufen, in der dafür vorgesehenen Tabelle der Beilage 1 aufgeführt.

Die Berechnung des Globalhonorars der einzelnen Objekte ist mittels einer separaten Beilage mit Berücksichtigung des Zeitaufwandes und des Stundenansatzes projektphasenspezifisch aufzuzeigen.

Die vom Tiefbauamt abgeschätzten aufwandbestimmenden Baukosten mit Angabe des Anteils Tragkonstruktion dienen als Richtwert und haben keine weitere Bedeutung für die Honorierung.

Die Projektbearbeitung erfolgt stufenweise gemäss Kap. 3.2. Die Teilleistungen der Stufen werden zu den dafür global offerierten Teilbeträgen vergütet.

### **4.3 Honorar nach Zeitaufwand**

Aufwendungen, in Folge von Projektänderungen oder unvorhersehbaren Umständen, die nicht in der Globale berücksichtigt wurden, können im Zeitaufwand vergütet werden.

Für diese Arbeiten, muss vor Inangriffnahme der Aufwand abgeschätzt und mittels eines Kostendachs offeriert werden. Dieses Kostendach darf ohne Genehmigung durch die Projektleitung des Tiefbauamtes nicht überschritten werden.

Für die Offertstellung wird ein vom Tiefbauamt geschätzter Aufwand, verteilt auf verschiedene Kategorien, ausgesetzt. Der Bewerber hat die Namen der vorgesehenen Mitarbeiter und deren Stundenansatz in die Tabelle der Beilage 1 einzutragen. Die mit dem Tiefbauamt vereinbarten Ansätze gemäss Personalliste dürfen dabei nicht überschritten werden.

### **4.4 Baustelleneinsätze**

Die Spesen und die Reisezeit für Baustelleneinsätze während der Bauausführung, für die der Projektverfasser durch die Projektleitung oder die Bauleitung aufgeboden wird, bzw. die im Rahmen der Technischen Bauleitung erforderlich sind, werden pro berechtigten Einsatz vergütet (Reisezeit, Verkehrsmittel, auswärtige Verpflegung und Unterkunft). Für die Offertstellung wird eine vom Tiefbauamt abgeschätzte Anzahl Einsätze ausgesetzt.

### **4.5 Dokumentationskosten**

Für Grossformatkopien, Planplots sowie A4-/ A3-Farb- und Schwarzweiss-Kopien gelten die Ansätze der aktuellen Repro-Preisliste. (siehe, [www.tiefbauamt.gr.ch](http://www.tiefbauamt.gr.ch), unter Honorierung). Es gelten jeweils die Ansätze des Jahres der Leistungserbringung. Für die Offertstellung werden die Dokumentationskosten vom Tiefbauamt abgeschätzt. Vergütet werden nur Kopien, welche gemäss Offerte zu liefern sind, bzw. durch den Projektleiter bestellt werden, sowie eine Archivkopie für den Auftragnehmer. Bürointerne Arbeitskopien des Auftragnehmers gehen zu dessen Lasten und dürfen nicht verrechnet werden.

#### **4.6 Rechnungsstellung**

Die beauftragte Firma hat Anspruch auf Akontozahlungen von 90 % der erbrachten Leistungen. (Garantierückbehalt bei Globalen). Für die Vergütung des Globalhonorars, des Honorars nach Zeitaufwand (unter Beilage der entsprechenden Zeitrapporte) und der Nebenkosten sind verschiedene und detaillierte Rechnungen zu stellen.

Die Zahlungsfrist beträgt 30 Tage ab ordnungsgemäsem Rechnungseingang.

Stichtag für die Bestimmung der Teuerung ist das Eingabedatum der Offerte. Eine nach diesem Zeitpunkt eingetretene Teuerung wird für alle Formen der Honorierung nach der Vertragsnorm SIA 126 (Preisänderungen infolge Teuerung bei Planerleistung) abgegolten.

### **5 BESONDERE VEREINBARUNGEN**

#### **5.1 Kommunikation mit Dritten**

Ohne ausdrückliches Einverständnis des Tiefbauamtes darf der Projektverfasser nicht mit politischen Behörden, staatlichen Kommissionen oder Dritten verhandeln. Eine Orientierung der Medien ist untersagt.

#### **5.2 Spezielle Vorschriften**

Der verantwortliche Projektleiter und seine Mitarbeiter berücksichtigen die relevanten Vorschriften von Werkleitungen, Bahnen und Kraftwerksanlagen.

#### **5.3 Wichtige Vorkommnisse**

Der Ingenieur ist verpflichtet, die Projektleitung des Tiefbauamtes über ausserordentliche Vorkommnisse (im Zusammenhang mit der Erfüllung des Vertrages) sofort mündlich und schriftlich zu orientieren und auch allfällige Fehler in der Bauausführung mitzuteilen.

#### **5.4 Leistungsreduktion**

Der Bauherr behält sich das Recht vor, einzelne Teilleistungen gänzlich zu streichen oder nur teilweise vom Auftragnehmer ausführen zu lassen. Die dazugehörige Honorarsumme entfällt ganz oder wird entsprechend reduziert.

Wann die einzelnen Bauabschnitte definitiv projektiert, respektive gebaut werden, wird bis Ende des Projektierungsvorjahres durch die Bauherrschaft bestimmt.

#### **5.5 Haftung und Verjährung**

Die Haftung des Beauftragten und die Verjährung richten sich nach den einschlägigen Bestimmungen des Obligationenrechts.

Die Mängel des Werkes kann der Auftraggeber während der ersten zwei Jahre nach der Abnahme des Werkes jederzeit rügen.

### **6 EINZUREICHENDE UNTERLAGEN**

Das vollständig ausgefüllte Offertformular ist zusammen mit folgenden Beilagen einzureichen. Abänderungen sind nicht zulässig.

#### **6.1 Honorarberechnung**

Für die in Beilage 1 aufgeführten Leistungen ist die Honorarberechnung vollständig auszufüllen.

Auf der Titelseite des Angebots ist die Honorarsumme einzutragen.

#### **6.2 Firmenspezifische Angaben**

Beilage 2 ist vollständig auszufüllen.

Objektbezogene Firmenreferenzen können als Auszug aus der Firmendokumentation abgegeben werden.

### **6.3 Angaben zur Organisation und Ausführung der Projektierungsarbeiten**

Beilage 3 ist vollständig auszufüllen.

Das Terminprogramm ist separat abzugeben.

### **6.4 Arbeitsschutzbestimmungen / wirtschaftliche Anforderungen**

Das Blatt "Selbstdeklaration / Bestätigungen des Anbieters" (Beilage 4) ist auszufüllen, zu unterschreiben und abzugeben.

### **6.5 Projektbezogene Aufgabenanalyse**

In der Beilage 5 ist der Platz für die projektbezogene Aufgabenanalyse innerhalb der zur Verfügung stehenden Textbox mit nachfolgender Formatierung gegeben:

- Schriftart: Arial
- Schriftgrad: 11 Punkte
- Zeilenabstand: einfach

## **Beilagen**

---

<b>Beilage 1</b>	<b>Honorarberechnung</b>
<b>Beilage 2</b>	<b>Firmenspezifische Angaben</b>
<b>Beilage 3</b>	<b>Angaben zur Organisation und Ausführung der Projektierungsarbeiten</b>
<b>Beilage 4</b>	<b>Selbstdeklaration / Bestätigung des Anbieters</b>
<b>Beilage 5</b>	<b>Aufgabenstellung und -analyse</b>
<b>Beilage 6</b>	<b>Weitere Unterlagen</b>

**Tiefbauamt Graubünden  
Abteilung Kunstbauten**

**Strasse:** H19 Oberalpstrasse  
**Objekt:** Kunstbauten, SK Dieni - Sta. Brida

**Angebot für Ingenieurarbeiten**

**BEILAGE 1  
HONORARBERECHNUNG**

**Zusammenstellung:**

Globalhonorar	.....	Fr.	
Honorar im Zeittarif	.....	Fr.	
	.....	Fr.	
Abzüglich Rabatt	.... %	.....	Fr. .... Fr.
Spesen für Baustelleneinsätze		.....	Fr.
Dokumentationskosten		15'000.00	Fr.
Honorar exkl. Mehrwertsteuer		.....	Fr.
Mehrwertsteuer 7.7 %		.....	Fr.
<b>Honorarsumme inkl. MwSt. (Übertrag auf das Titelblatt)</b>		.....	<b>Fr.</b>

## Globalhonorar

### Aufwandbestimmende Baukosten:

Fr. 3.6 – 4.7 Mio

### Teilbaukosten der Tragkonstruktion

Fr. 2.8 – 3.6 Mio

Die oben aufgeführten Kostenangaben dienen als Richtwerte und haben keine weitere Bedeutung für die Honorierung.

### Hinweise:

- In untenstehender Tabelle ist das totale Globalhonorar aller Objekte gegliedert nach den vorgegebenen Projektstufen anzugeben.
- Die Berechnung des Globalhonorars der einzelnen Objekte ist mittels einer separaten Beilage mit Berücksichtigung des Zeitaufwandes und des Stundenansatzes projekphasenspezifisch aufzuzeigen.

Teilleistungen	Honorar [Fr.]
<b>Vorprojekt</b> - Entwurf und Variantenstudium der Konstruktionen als Diskussionsgrundlage in Planform. Ein komplettes Vorprojektdossier inkl. Bericht etc. wird nicht verlangt.	.....
<b>Bauprojekt</b> - Erstellung gemäss den Projektierungsgrundlagen TBA GR	.....
<b>Submissionsprojekt: Massenauszug</b> - Erstellung gemäss den Projektierungsgrundlagen TBA GR	.....
<b>Submissionsprojekt: Ausschreibung</b> - Erstellung der Ausschreibungsunterlagen exklusiv der NPK Kapitel 102,103, 223 und 281. Eine allfällige Erarbeitung dieser exklusiven Kapitel wird im Zeitaufwand vergütet.	.....
<b>Submissionsprojekt: Technische Beurteilung und Vergleich der Offerten</b>	.....
<b>Ausführungsprojekt</b> - Der Leistungsanteil für die Bearbeitung von Tragkonstruktionen ist in die Globale des Bau- resp. Ausführungsprojektes miteinzurechnen.	.....
<b>Technische Bauleitung</b> - Der Umfang der technischen Bauleitung ist in den Projektierungsgrundlagen 2018 Kapitel 2030 Ziff. 11 beschrieben.	.....
<b>Bauwerksakten</b> - Erstellung gemäss den Projektierungsgrundlagen TBA GR	.....

### Globalhonorar total

Fr. ....

Teilleistungen	Honorar [Fr.]
Option örtliche Bauleitung als separater Auftrag	.....

## Honorar nach Zeitaufwand

### Maximale Stundenansätze für 2020:

A	B	C	D	E	F	G	Lehrlinge
235.-	184.-	159.-	135.-	113.-	103.-	98.-	50.-

### Personaleinsatz für geschätzten Zeitaufwand:

(Ergänzende Arbeiten, zusätzliche Abklärungen, Überwachung, Baukontrollen etc.)

Name	Vorname	Kategorie	Ansatz	Stunden	Kosten	
		A				Fr.
		B		20		Fr.
		C		40		Fr.
		D		20		Fr.
		E		50		Fr.
		F		20		Fr.
		G				Fr.
						Fr.
						Fr.
						Fr.

Honorar nach geschätztem Zeitaufwand

..... Fr.

### Spesen für Baustelleneinsätze

<b>Spesen für Baustelleneinsätze</b> (Reisezeit, Verkehrsmittel, auswärtige Verpflegung und Unterkunft)	30	Einsätze à Fr.	.....	.....	<b>Fr.</b>
--	----	-------------------	-------	-------	------------

**Tiefbauamt Graubünden  
Abteilung Kunstbauten**

**Strasse:** H19 Oberalpstrasse  
**Objekt:** Kunstbauten, SK Dieni - Sta. Brida

**Angebot für Ingenieurarbeiten**

**BEILAGE 2  
FIRMENSPEZIFISCHE ANGABEN**

**Name des Anbieters**

Name des Anbieters:

Adresse:

Telefon:

Mail:

Fax:

Den Angebotsunterlagen ist ein Organigramm mit der Firmenstruktur beizulegen.

**Administrative Angaben**

Rechtsform:

Hauptsitz:

Niederlassungen:

Besitzverhältnis (Konzernzugehörigkeit):

**Angaben über die Berufshaftpflichtversicherung**

Versicherungsgesellschaft:

Police Nummer:

Deckungssumme:

Die Mindestdeckungssumme für Personen- und Sachschäden beträgt Fr. 2 Mio.

**Qualitätsmanagement**

Die Firma ist zertifiziert gemäss ISO 9001:

☐ ja, Datum: \_\_\_\_\_

QM gemäss ISO 9001 ist im Aufbau, Prinzipien werden befolgt:

☐ ja, ☐ nein

**Finanzielle Angaben**

Bankverbindung, Ort:

IBAN-Nummer:

Mehrwertsteuer-Nr.:

CHE-

**Tiefbauamt Graubünden  
Abteilung Kunstbauten**

**Strasse:** H19 Oberalpstrasse  
**Objekt:** Kunstbauten, SK Dieni - Sta. Brida

**Angebot für Ingenieurarbeiten**

**BEILAGE 3  
ANGABEN ZUR  
ORGANISATION UND AUSFÜHRUNG DER PROJEKTIERUNGSARBEITEN**

**Vorgesehener Personaleinsatz**

Projektleiter: .....  
Projektleiter Stellvertreter: .....  
Q-Verantwortlicher: .....  
Sachbearbeiter .....  
Sachbearbeiter Geotechnik .....  
(kann auch durch den Projektleiter od.  
Sachbearbeiter wahrgenommen werden)  
Zeichner: .....  
Technischer Bauleiter: .....

Die technische Bauleitung muss durch den Projektleiter oder den Sachbearbeiter, mit Eintrag ins Baujournal erfolgen.

Weitere Personalangaben gemäss beiliegenden Tabellen.

**Terminprogramm für die Projektbearbeitung bis Baubeginn**

Darstellung als Balkendiagramm mit

- zeitlichem Einsatz des Personals
- Gliederung in Teilleistungen
- Berücksichtigung der Eckdaten des Rahmenprogramms
- Vorschlägen für Besprechungen mit dem Tiefbauamt

**Projektreferenzen der anbietenden Firma gemäss Eignungskriterien (1.9)**

Objekt 1 (Monolithische Brücke oder .....  
Lehnenbrücke): .....  
Bausumme: .....  
Objekt 2 (Monolithische Brücke oder .....  
Lehnenbrücke): .....  
Bausumme: .....  
Objekt 3 (Stützmauer mit .....  
Tiefenfundation): .....

<b>Vorgesehener Personaleinsatz: PROJEKTLEITER</b>	
<b>Name:</b>	
<b>Vorname:</b>	
Jahrgang:	
Sprachkenntnisse:	
Ausbildung:	
Mitgliedschaft in Berufs- und Fachvereinigungen:	
im Beruf tätig seit:	
<b>Stammfirma:</b>	
<b>Funktion:</b>	
seit:	
<b>Einsatz in den letzten 2 Jahren:</b>	
<b>Persönliche Referenzobjekte:</b>	
Objekt 1: Monolithische Brücke oder Lehenbrücke	
Name:	
Bauherrschaft:	
Baujahr / Instandsetzung:	
ca. Bausumme:	
Einsatz / Funktion als:	
Objekt 2: Monolithische Brücke oder Lehenbrücke	
Name:	
Bauherrschaft:	
Baujahr / Instandsetzung:	
ca. Bausumme:	
Einsatz / Funktion als:	
Objekt 3: Stützmauer mit Tiefenfundation (Spezialfundation)	
Name:	
Bauherrschaft:	
Baujahr / Instandsetzung:	
ca. Bausumme:	
Einsatz / Funktion als:	

Objekt 4: Stützmauer mit Tiefenfundation (Spezialfundation)	
Name:	
Bauherrschaft:	
Baujahr / Instandsetzung:	
ca. Bausumme:	
Einsatz / Funktion als:	

<b>Vorgesehener Personaleinsatz: HAUPTSACHBEARBEITER</b>	
<b>Name:</b>	
<b>Vorname:</b>	
Jahrgang:	
Sprachkenntnisse:	
Ausbildung:	
Mitgliedschaft in Berufs- und Fachvereinigungen:	
im Beruf tätig seit:	
<b>Stammfirma:</b>	
<b>Funktion:</b>	
<b>seit:</b>	
<b>Einsatz in den</b>	
<b>letzten 2 Jahren:</b>	
<b>Persönliche Referenzobjekte:</b>	
Objekt 1	
<b>Name:</b>	
<b>Bauherrschaft:</b>	
<b>Baujahr / Instandsetzung:</b>	
<b>ca. Bausumme:</b>	
<b>Einsatz / Funktion als:</b>	
Objekt 2	
<b>Name:</b>	
<b>Bauherrschaft:</b>	
<b>Baujahr / Instandsetzung:</b>	
<b>ca. Bausumme:</b>	
<b>Einsatz / Funktion als:</b>	
Objekt 3	
<b>Name:</b>	
<b>Bauherrschaft:</b>	
<b>Baujahr / Instandsetzung:</b>	
<b>ca. Bausumme:</b>	
<b>Einsatz / Funktion als:</b>	

<b>Vorgesehener Personaleinsatz: SACHBEARBEITER GEOTECHNIK</b>	
<b>Name:</b>	
<b>Vorname:</b>	
Jahrgang:	
Sprachkenntnisse:	
Ausbildung:	
Mitgliedschaft in Berufs- und Fachvereinigungen:	
im Beruf tätig seit:	
<b>Stammfirma:</b>	
<b>Funktion:</b>	
seit:	
<b>Einsatz in den</b>	
<b>letzten 2 Jahren:</b>	
<b>Persönliche Referenzobjekte:</b>	
Objekt 1	
<b>Name:</b>	
<b>Bauherrschaft:</b>	
<b>Baujahr / Instandsetzung:</b>	
<b>ca. Bausumme:</b>	
<b>Einsatz / Funktion als:</b>	
Objekt 2	
<b>Name:</b>	
<b>Bauherrschaft:</b>	
<b>Baujahr / Instandsetzung:</b>	
<b>ca. Bausumme:</b>	
<b>Einsatz / Funktion als:</b>	
Objekt 3	
<b>Name:</b>	
<b>Bauherrschaft:</b>	
<b>Baujahr / Instandsetzung:</b>	
<b>ca. Bausumme:</b>	
<b>Einsatz / Funktion als:</b>	

## BEILAGE 4

### SELBSTDEKLARATION / BESTÄTIGUNG DES ANBIETERS

#### Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen und Arbeitsbedingungen

Antwort:  
Ja / Nein

1. Verpflichtet sich der Anbieter, die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen sowie die Lohn- und Arbeitsbedingungen der Gesamtarbeitsverträge, der Normalarbeitsverträge und bei deren Fehlen die orts- und berufsüblichen Vorschriften einzuhalten?
2. Verpflichtet sich der Anbieter, die acht von der Schweiz ratifizierten Kernübereinkommen der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) zum Schutz fundamentaler Arbeitsnormen<sup>1</sup> einzuhalten?  
<sup>1</sup> Verbot der Zwangsarbeit, Verbot der Diskriminierung, Gebot der Gleichheit des Entgelts, Schutz der Vereinigungsfreiheit, des Vereinigungsrechts und der Kollektivverhandlungen, Gebot des Mindestalters in der Beschäftigung, Verbot der Kinderarbeit.
3. Erklärt sich der Anbieter bereit, auch seine Subunternehmer auf die Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen und Arbeitsbedingungen gemäss Frage 1 und der ILO-Kernübereinkommen gemäss Frage 2 zu verpflichten?

#### Steuern und Sozialabgaben

4. Hat der Anbieter die zur Zahlung fälligen kantonalen und kommunalen Steuern bezahlt?
5. Hat der Anbieter die zur Zahlung fälligen direkten Bundessteuern sowie die zur Zahlung fällige Mehrwertsteuer bezahlt?
6. Hat der Anbieter die zur Zahlung fälligen Sozialversicherungsbeiträge (AHV, IV, EO, FAK, ALV, BVG und UVG) einschliesslich der vom Lohn abgezogenen Arbeitnehmeranteile bezahlt? Verpflichtet er sich, die zur Zahlung fälligen Sozialversicherungsbeiträge fristgerecht zu entrichten?

#### Konkurs- oder Nachlassverfahren / Pfändung

7. Befindet sich der Anbieter in einem Konkurs- oder Nachlassverfahren bzw. ist bei ihm in den vergangenen zwölf Monaten eine Pfändung vollzogen worden?

#### Integritätserklärung

8. Versichert der Anbieter, dass er keine Absprachen oder andere wettbewerbsbeeinträchtigende Massnahmen getroffen zu haben?

#### Gerichtsstand

9. Der Anbieter anerkennt Chur als Gerichtsstand.

Mit der Unterschrift bestätigt der Anbieter die Richtigkeit der gemachten Angaben und erklärt sich zudem bereit, sie auf Verlangen hin zu belegen. Gleichzeitig werden die Sozialversicherungseinrichtungen, die Steuerbehörden und andere zuständige Einrichtungen ausdrücklich ermächtigt, der Beschaffungsstelle – auch entgegen allfällig anderslautenden Gesetzesbestimmungen – Auskünfte im Zusammenhang mit den oben beantworteten Fragen zu erteilen. Auf Verlangen reicht der Anbieter die Adressen der zuständigen Einrichtungen und Behörden nach.

Mit der Unterzeichnung dieser Bestätigungen übernimmt der Anbieter die Verantwortung dafür, dass sämtliche Bedingungen und Auflagen auch von seinen Subunternehmern eingehalten werden.

**Der Anbieter nimmt zur Kenntnis, dass der Auftraggeber bei Falschangaben, Missachtung der obigen Grundsätze und/oder Verstoss gegen die Integritätserklärung**

- a) den Zuschlag jederzeit widerrufen und den Vertrag aus wichtigen Gründen vorzeitig auflösen und/oder
- b) die Bezahlung einer Konventionalstrafe in der Höhe von 10% der bereinigten Angebotssumme, mindestens aber Fr. 3'000.-- und höchstens Fr. 1'000'000.-- pro Verstoss verlangen und/oder
- c) den fehlbaren Anbieter für eine verhältnismässige Dauer von künftigen Beschaffungen ausschliessen kann.

Ort und Datum:

Anbieter / Bietergemeinschaft\*:  
(Stempel und Unterschrift)

.....

.....

\* im Falle einer Bietergemeinschaft haben **alle** Beteiligten diese Erklärung unterschriftlich zu bestätigen!

**Tiefbauamt Graubünden  
Abteilung Kunstbauten**

**Strasse:** H19 Oberalpstrasse  
**Objekt:** Kunstbauten, SK Dieni - Sta. Brida

**Angebot für Ingenieurarbeiten**

**BEILAGE 5  
AUFGABENSTELLUNG UND -ANALYSE**

**Ausgangslage**

Die Oberalpstrasse ist Teil des kantonalen Hauptstrassennetzes. Durch eine 830 m lange Strassenkorrektur zwischen Dieni und der Kapelle Sta. Brida soll die Betriebssicherheit wesentlich erhöht werden. Gleichzeitig kann der Strassenquerschnitt den heutigen Anforderungen angepasst werden.

Der Projektperimeter befindet sich in einer sensiblen Gebirgslandschaft. Dementsprechend ist angepasste und auf die bestehende Bausubstanz fokussierte Projektierung zwingend.

Die in diesem Bereich sehr schmale Oberalpstrasse verläuft unmittelbar neben der Matterhorn-Gotthard Bahn (MGB) → Lasteinfluss Bahntrasse auf Kunstbauten Oberalpstrasse.

Im Rahmen der Korrektur wird die Strasse hauptsächlich talseits mit Stützbauwerken und Lehnbrücken verbreitert. In gewissen Bereichen erfolgen Eingriffe auch bergseits.

Im Projektperimeter werden auch die Stützbauwerke der MGB komplett ersetzt. Dies erfordert eine optimale Projektkoordination der beiden Infrastruktureigentümer. Die Kunstbauten der MGB werden nach erfolgter Verbreiterung der Oberalpstrasse erstellt. Die Kunstbauten der MGB sind nicht Teil dieser Projektarbeit.

Der Baubeginn ist auf das Jahr 2021 geplant und endet voraussichtlich 2024. Detaillierte Angaben sind dem Projektierungsprogramm zu entnehmen. (Siehe Beilage 6.15)

Der Baugrund im Projektperimeter stellt hohe Ansprüche an die Projektierung (siehe geologischer Bericht BauGrundRisk GmbH vom 21. Januar 2020). Die vorgesehenen Kunstbauten liegen teilweise in instabilem Gelände. Auf Grund dieser Tatsache wurden eingehende Baugrunduntersuchungen mittels Sondagen und Kernbohrungen vollzogen.

Der Projektperimeter liegt teilweise im Einflussgebiet des Lawinenzugs des Val Vadretg. Hierzu wurden die Einwirkungen bezüglich Lawine untersucht und im Gutachten des SLF vom 17. März 2020 festgelegt.

Die Stützmauern sind als Gewichtsmauern vorgesehen. Die Materialisierung ist im Detail definiert. Die talseitigen Mauern werden in Sichtbeton und die bergseitigen in Naturstein ausgeführt. Die im Endzustand sichtbare Höhe der talseitigen Mauern soll, inklusive Kordon, 5 m nicht überschreiten. Ausnahme bildet die Stützmauer im Bereich QP ca. 660 bis 680.

Die Lehnbrücken werden als integrale Betontragwerke projektiert. Bei der Lehnbrücke Sta. Brida müssen die zu erwartenden Lawineneinwirkungen berücksichtigt werden.

Innerhalb der Strassenkorrektur sind durch den Anbieter folgende fünf Objekte zu projektieren. Die restlichen Stützbauwerke werden voraussichtlich durch den Projektverfasser Strasse geplant. Die unten angegebenen Objektlängen sind durch die Abteilung Kunstbauten bestimmte Richtwerte und stimmen mit den Längenangaben des Auflageprojekts nur bedingt überein. Für das Angebot gelten die unten aufgeführten Werte. Die effektiven Baulängen werden durch den Projektverfasser gemäss dem Geländeverlauf optimiert.

**Bauabschnitt (1) QP 230.000 – 450.000, Bau 2021/22:**

A19 1051 Talseitige Stützmauer L = ca. 30 m øh = 6.0 m QP ca. 390 – 420  
Der Bau der Stützmauer A19 1051 erfolgt im Jahr 2022

**Bauabschnitt (2) QP 450.000 – 650.000, Bau voraussichtlich 2022:**

A19 144 Lehenbrücke Bullatscha L = ca. 70 m QP ca. 450 – 520  
A19 1053 Talseitige Stützmauer, Teil 1 L = ca. 130 m øh = 6.0 m QP ca. 520 – 650

**Bauabschnitt (3) QP 650.000 – 885.000, Bau voraussichtlich 2023:**

A19 1053 Talseitige Stützmauer, Teil 2 L = ca. 85 m øh = 6.0 m QP ca. 650 – 735  
A19 145 Lehenbrücke Sta. Brida L = ca. 60 m QP ca. 735 – 795  
A19 1054 Talseitige Stützmauer L = ca. 90 m øh = 6.0 m QP ca. 795 – 885

**Bauabschnitt (4) QP 885.000 – 1060.000, Bau voraussichtlich 2024:**

Beinhaltet keine Kunstbauten

## Aufgabe

Die Aufgabe besteht im Entwurf, der Projektierung sowie der Detailgestaltung aller oben aufgeführten Kunstbauten, ausgehend vom Auflageprojekt und den Entwurfsskizzen (Beilage 6) des Tiefbauamtes Graubünden unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten.

Die zu planenden Objekte werden hauptsächlich durch den Strassenverkehr beansprucht. Als Grundlage für die Bemessung des Tragwerks dient die aktuelle Normenreihe SIA 260 – ff.

Die Bauwerke sollen auf der Basis der Projektierungsgrundlagen des Tiefbauamtes projektiert werden, wobei geometrische Hinweise anhand der Skizzen ab Beilage 6.9 zu beachten sind.

Falls die Foundation nicht auf kompaktem Fels erfolgt, soll eine geeignete Tiefenfoundation zur Anwendung kommen (Hinweise, Skizzen Beilage 6). Die Objekte sollen auf die schwierige Erschliessung der Baustelle (Baupisten) optimiert werden.

Die Projektierung und insbesondere Fragen zur Gestaltung sind in enger Zusammenarbeit mit der Abteilung Kunstbauten des Tiefbauamtes zu erarbeiten. In diesem Zusammenhang werden Arbeitsbesprechungen stattfinden. Sollten für die Beurteilung Arbeitsmodelle erforderlich werden, werden diese durch das Tiefbauamt in Auftrag gegeben und separat entschädigt.

Der Nachweis der Erdbebensicherheit erfolgt in einem ersten Schritt mittels kraftbasierten Verfahren. Weiterführende Untersuchungen mit verformungsbasierten Methoden können durch das Tiefbauamt separat in Auftrag gegeben oder einem Experten übertragen werden.

Bauabläufe sind soweit in die Überlegungen mit einzubeziehen, dass die Auswirkungen auf den Verkehr der Oberalpstrasse für sämtliche Bauphasen (Sommerfenster mit zwei Fahrspuren, Kategorie II) klar erkennbar sind. Dabei ist anzustreben, dass der Verkehr möglichst wenig behindert wird.

Zu den in den Weisungen für die Projektierung von Kunstbauten des Tiefbauamt Graubünden erwähnten projektphasenspezifischen Unterlagen sind bereits im Rahmen der Submission allfällig erforderliche Mauerunterfangungspläne, Baugrubensicherungspläne und Leitschrankenpläne abzugeben. Landerwerbs- und Rodungspläne sind keine zu erarbeiten. Sämtliche Entwürfe werden durch den Projektverfasser anlässlich der Zwischenbesprechungen präsentiert.

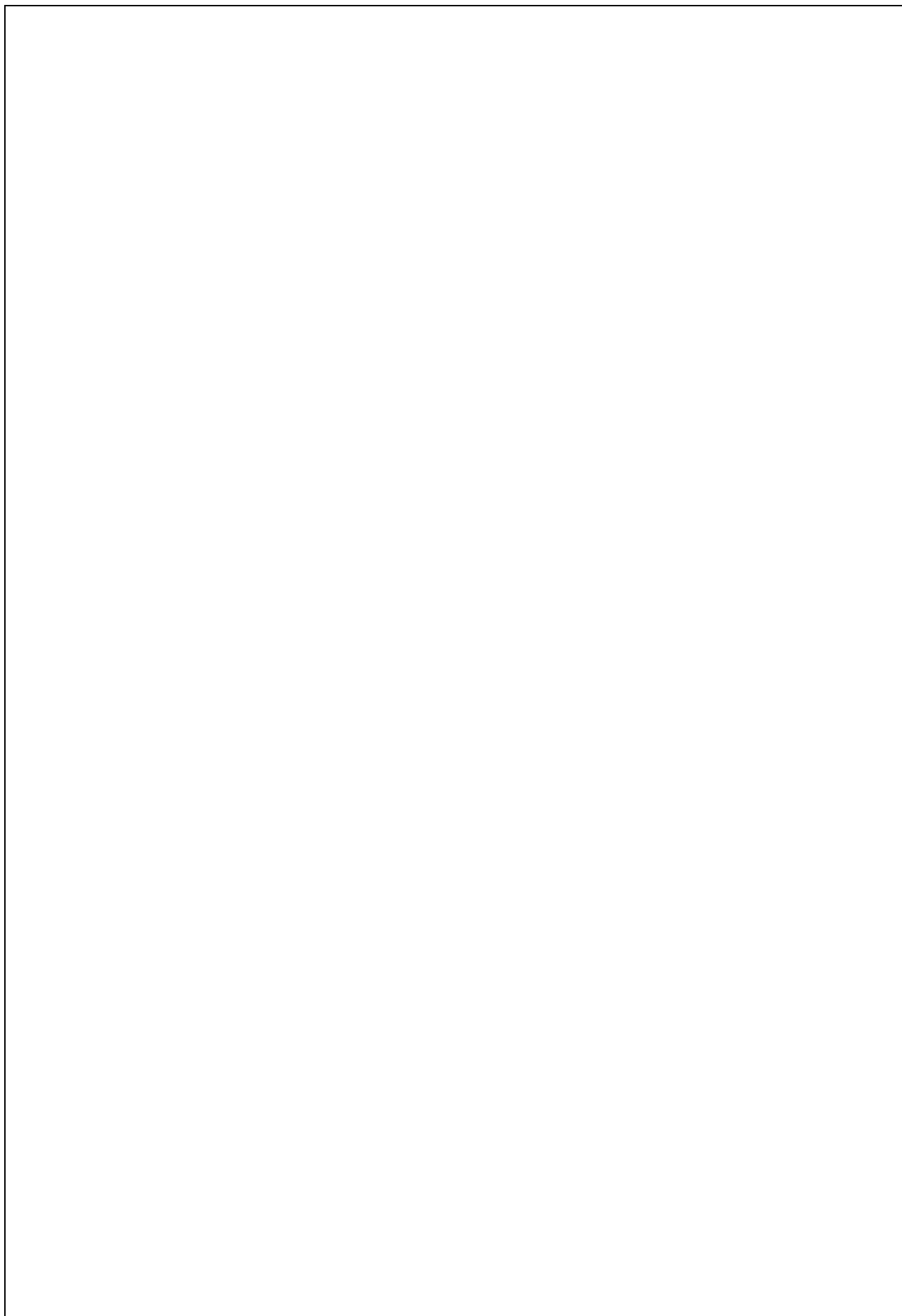
Im Rahmen des Angebots sind Kenntnisse der lokalen Gegebenheiten durch Besichtigungen vor Ort erwünscht.

### **Projektbezogene Aufgabenanalyse**

Nehmen Sie zur Aufgabe unter Einbezug der im Anhang angefügten Ausschnitte des Strassenprojektes und zu den vorhandenen Entwurfsskizzen Stellung. Welches sind die wesentlichen technischen- und organisatorischen Aufgaben? Wo bestehen aus ihrer Sicht spezielle Probleme?

Eine Wiederholung oder Zusammenfassung der Aufgabenstellung ist nicht erwünscht. Es werden prinzipiell nur konkrete Hinweise bewertet. Generelle Aussagen, die für jedes Projekt Gültigkeit haben, werden nicht bewertet. Um eine anonyme Beurteilung zu gewährleisten, dürfen in der Aufgabenanalyse keine Firmen- und Personennamen oder Verweise an andere spezifische Projekte aufgeführt sein.





**Tiefbauamt Graubünden  
Abteilung Kunstbauten**

**Strasse:** H19 Oberalpstrasse  
**Objekt:** Kunstbauten, SK Dieni - Sta. Brida

**Angebot für Ingenieurarbeiten**

**BEILAGE 6  
WEITERE UNTERLAGEN**

- Kartenausschnitt 6.1
- Situation: Gesamte Strecke der Strassenkorrektur 6.2
- Fotoaufnahmen Bestand 6.3
- Fotoaufnahmen Bestand 6.4

**Situationen mit den zu projektierenden Kunstbauten**

- Bauabschnitt Nr. 1\_\_2021, QP 230.000 bis 450.000 6.5
- Bauabschnitt Nr. 2\_\_2022, QP 450.000 bis 650.000 6.6
- Bauabschnitt Nr. 3\_\_2023, QP 650.000 bis 1060.000 6.7
- Typische Querprofile 6.8

**Prinzipiskizzen der Kunstbauten**

- Standard – Schwergewichtsmauer 6.9
- Standard – Schwergewichtsmauer mit Schachtfundament 6.10
- Querschnitt Lehnbrückenplatte mit Stütze mit Schachtfundament 6.11
- Querschnitt Überbau Lehnbrücke 6.12

**Visualisierung**

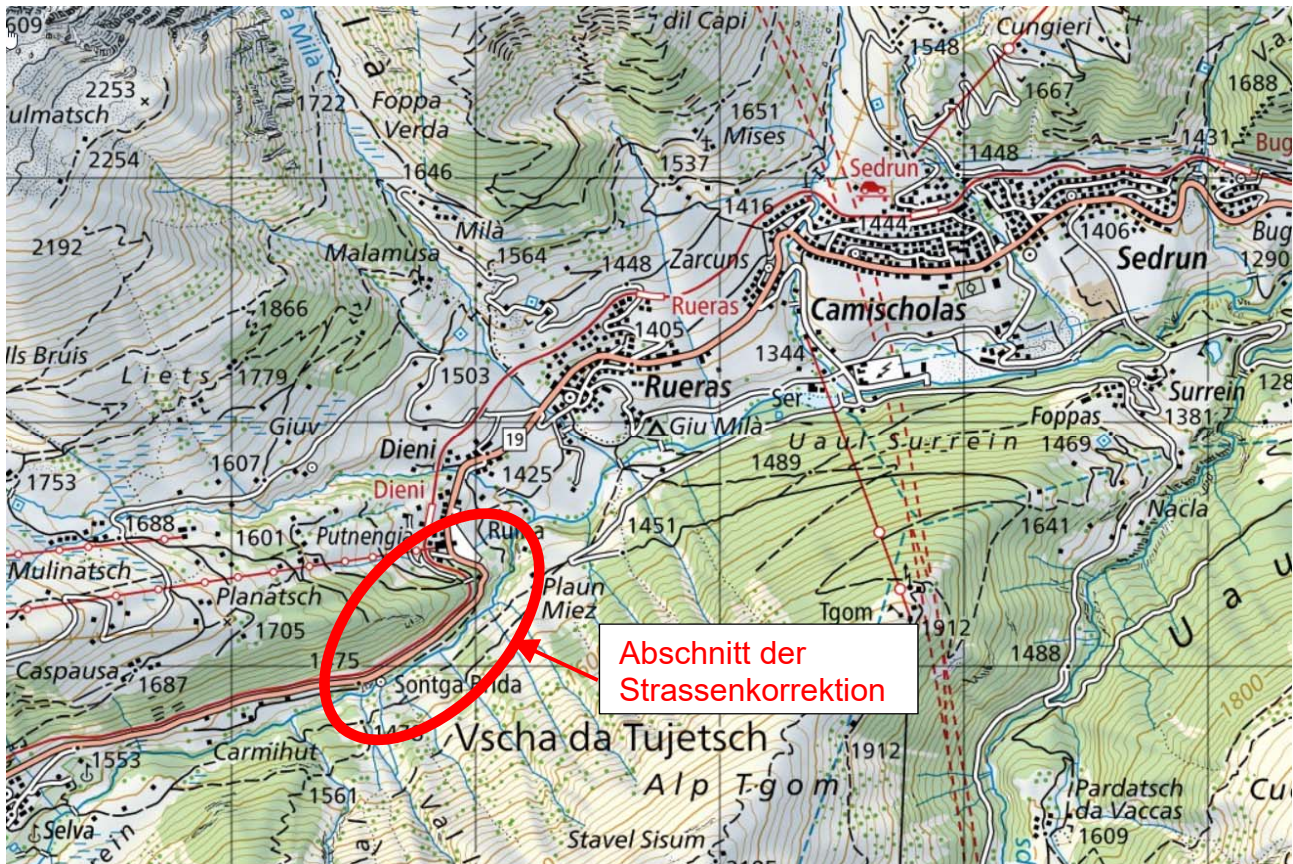
- Abschnitt QP 375.000 bis 525.000 6.13
- Abschnitt QP 525.000 bis 725.000 6.13
- Abschnitt QP 725.000 bis 875.000 6.14

**Diverses**

- Projektierungsprogramm (Richtprogramm) 6.15

**Kartenausschnitt** (nicht massstäblich)

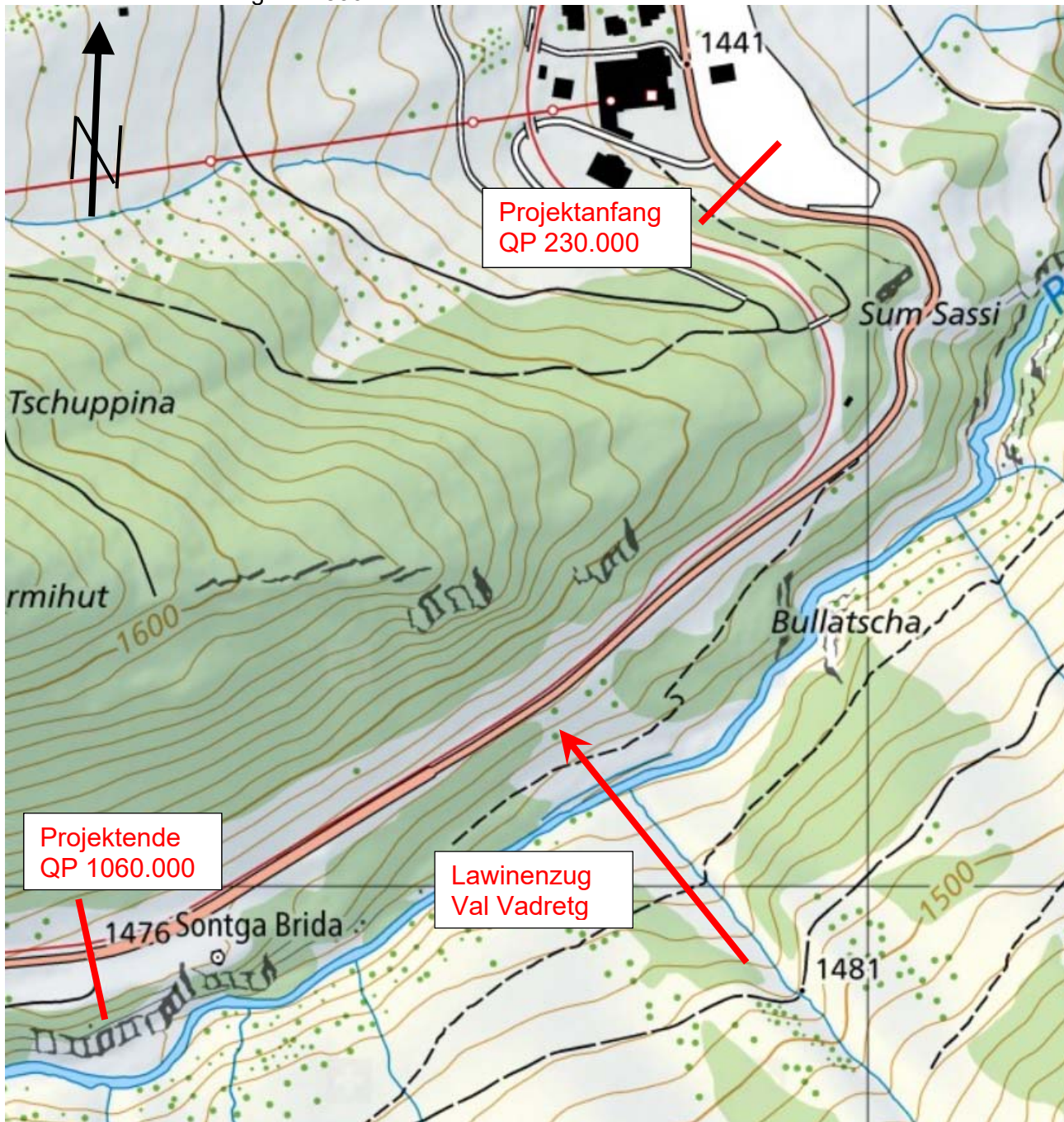
**B 6.1**



**Situation: Gesamte Strecke der Strassenkorrektur (nicht massstäblich)**

**B 6.2**

Strassenkorrektionslänge ca. 830 m



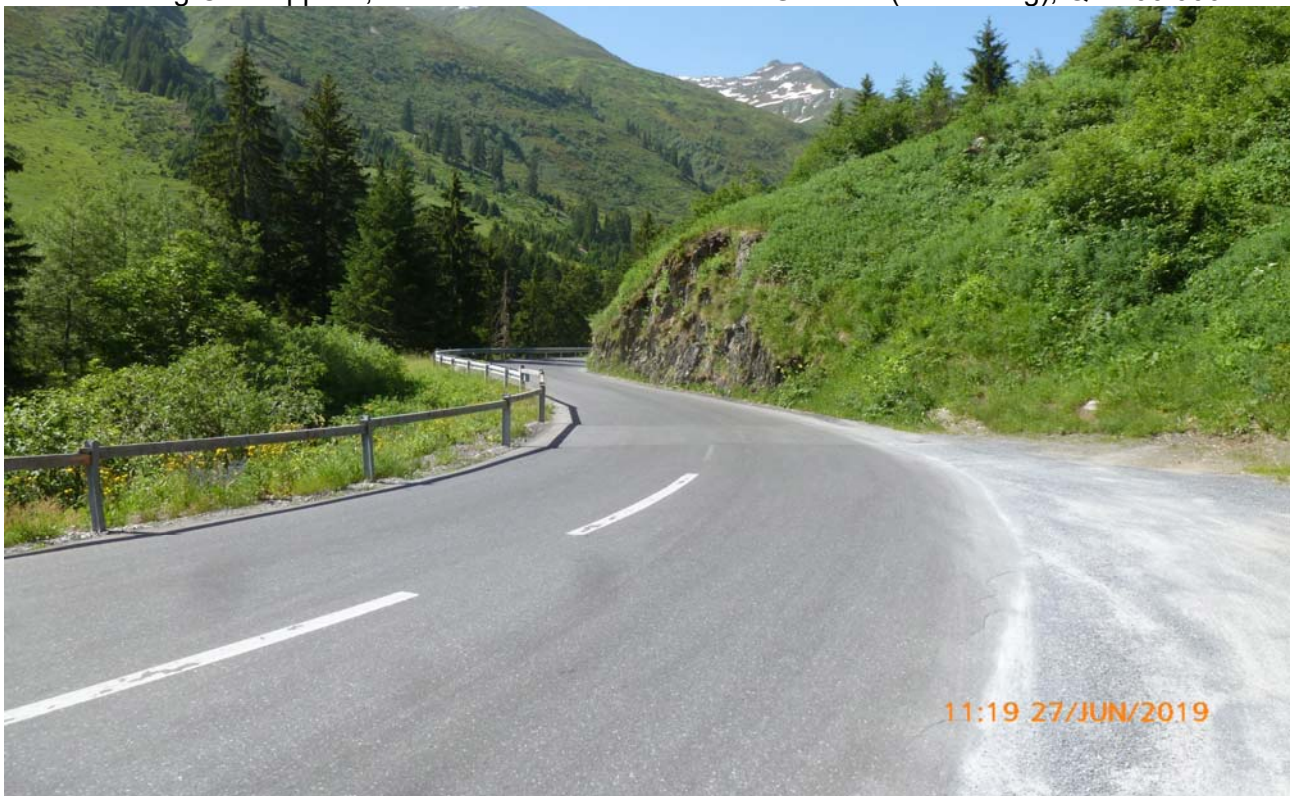
## Fotoaufnahmen Bestand

**B 6.3**

Blick Richtung Sedrun, Strassenverengung, links das Trassee der MGB



Blick Richtung Oberalppass, links die Mulde mit instabilem Gelände (Rutschung), QP 400.000



## Fotoaufnahmen Bestand

## B 6.4

Blick Richtung Sedrun, bestehende Strasse mit Wandmauer und MGB, QP ca. 580.000

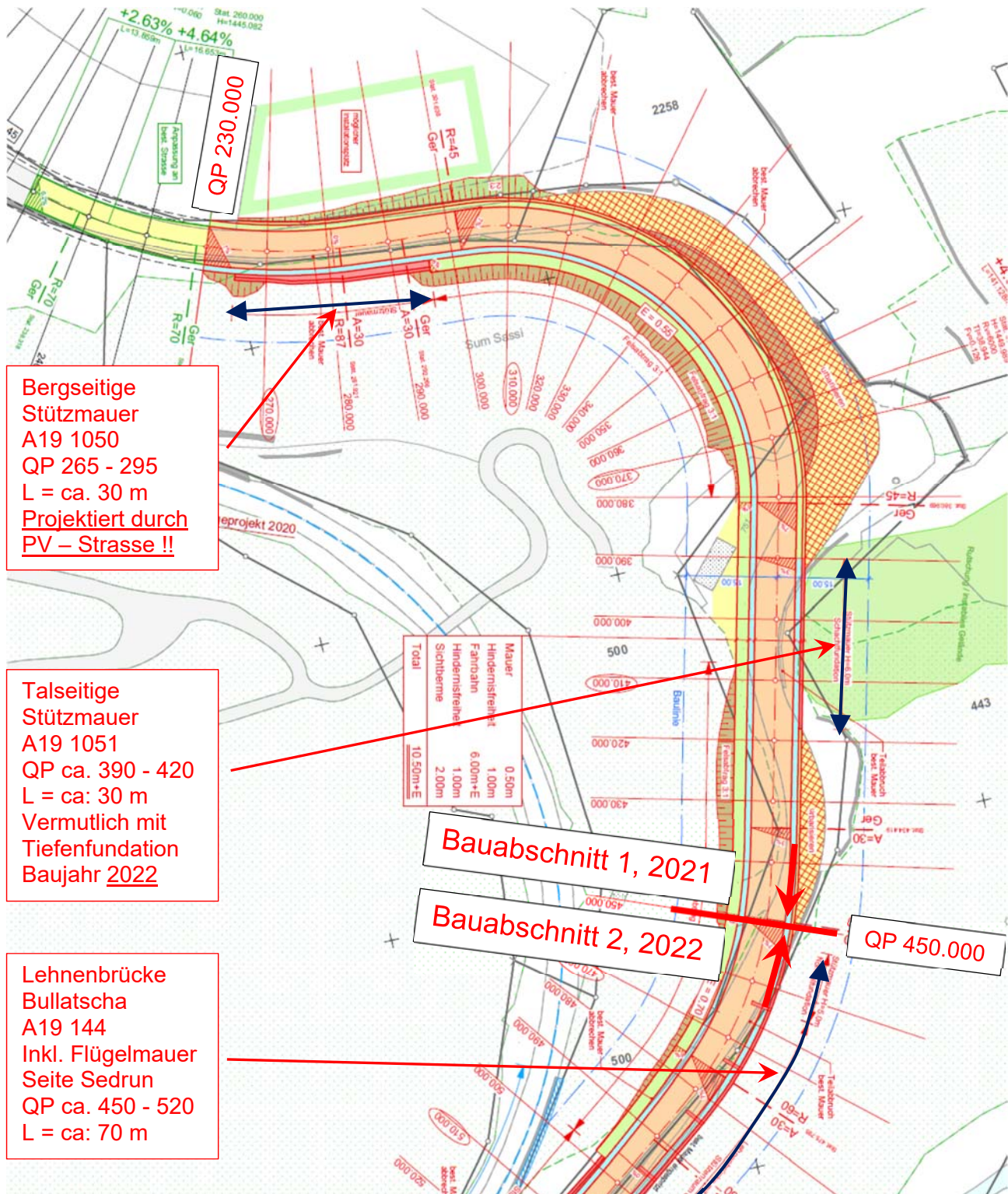


Ablagerung, Lawinenzug Val Vadretg, Bereich QP 700.000



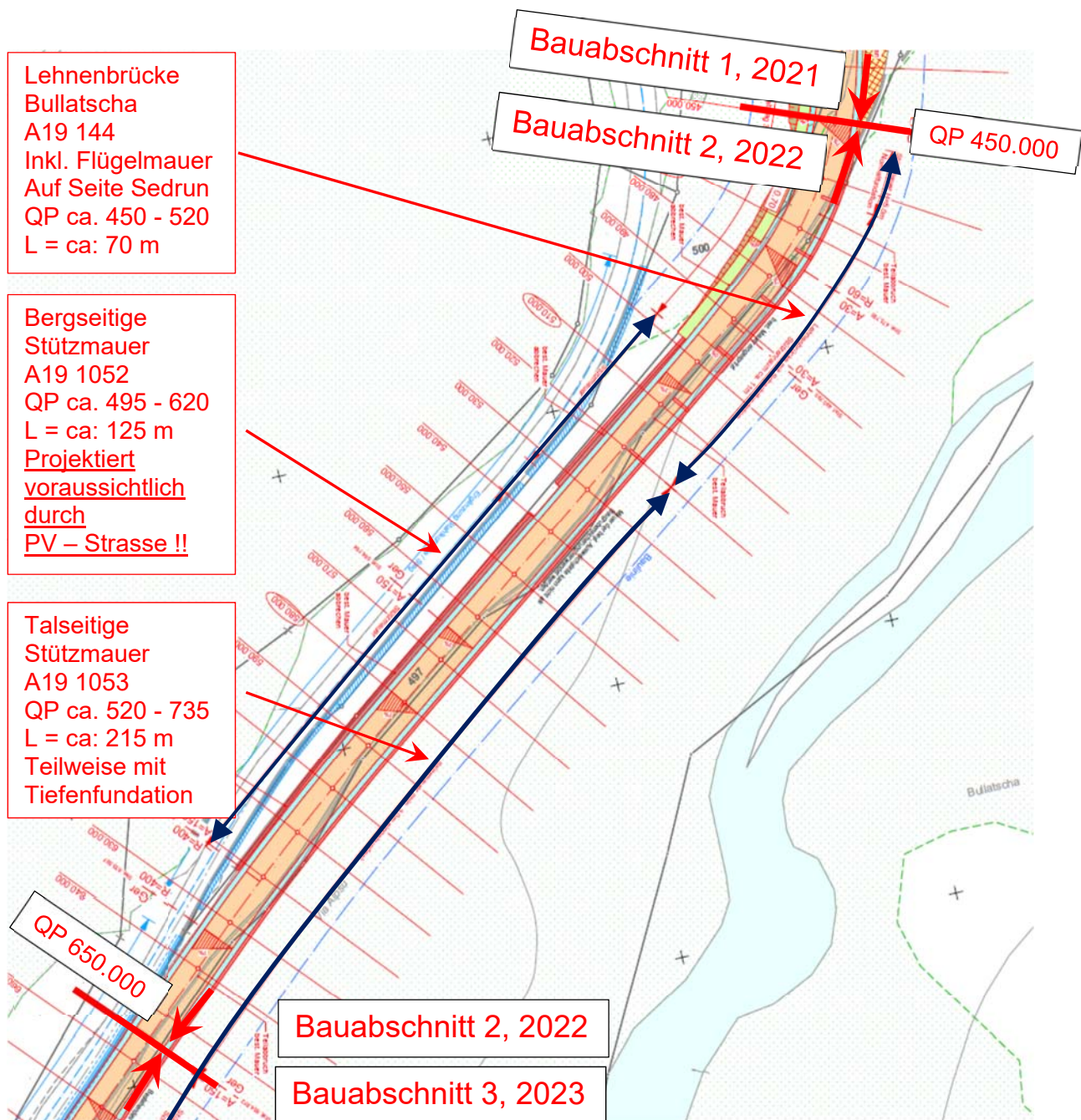
**Situation mit den zu projektierenden Kunstbauten**  
**Bauabschnitt Nr. 1\_\_2021, QP 230.000 bis 450.000**

**B 6.5**

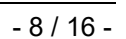


**Situation mit den zu projektierenden Kunstbauten**  
**Bauabschnitt Nr. 2\_\_2022, QP 450.000 bis 650.000**

**B 6.6**



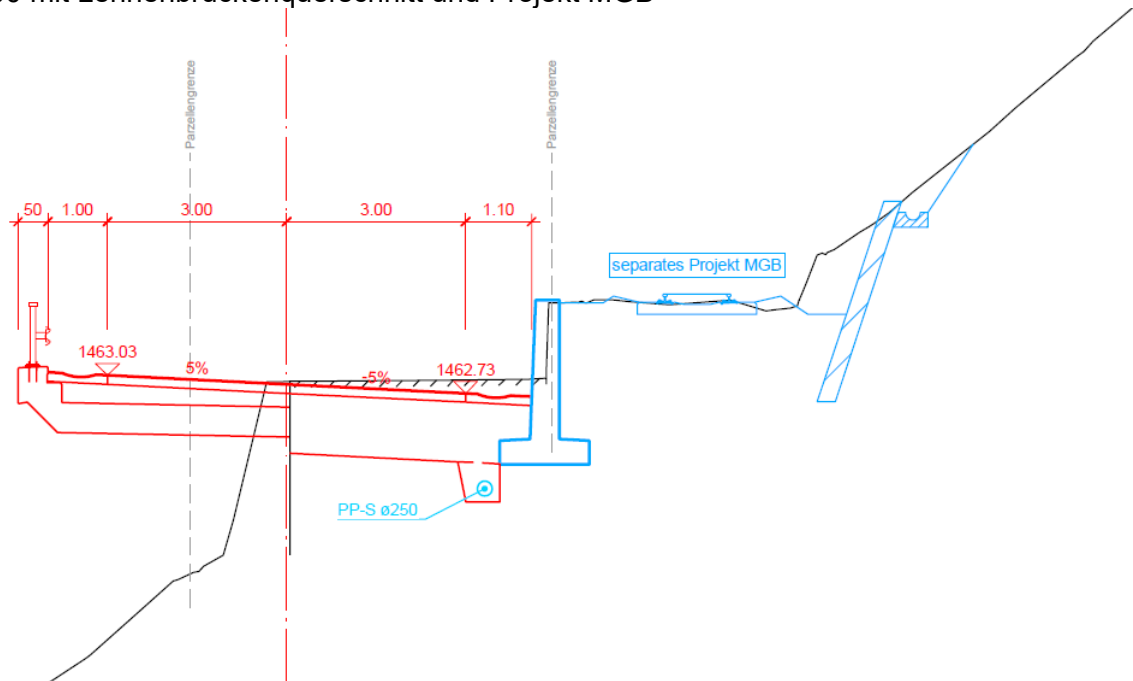
## B 6.7



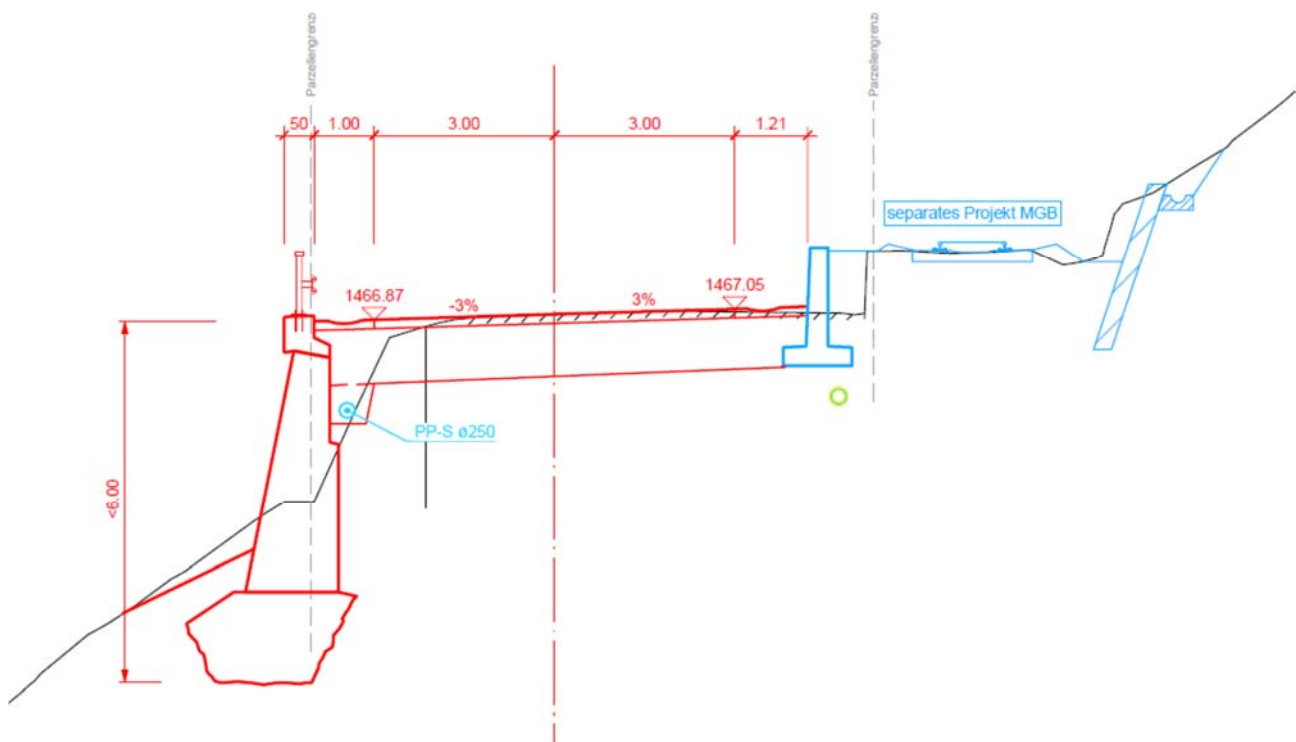
**Typische Querprofile: (nicht massstäblich)**

**B 6.8**

QP 750.000 mit Lehnbrückenquerschnitt und Projekt MGB



QP 860.000 mit Stützmauerquerschnitt und Projekt MGB

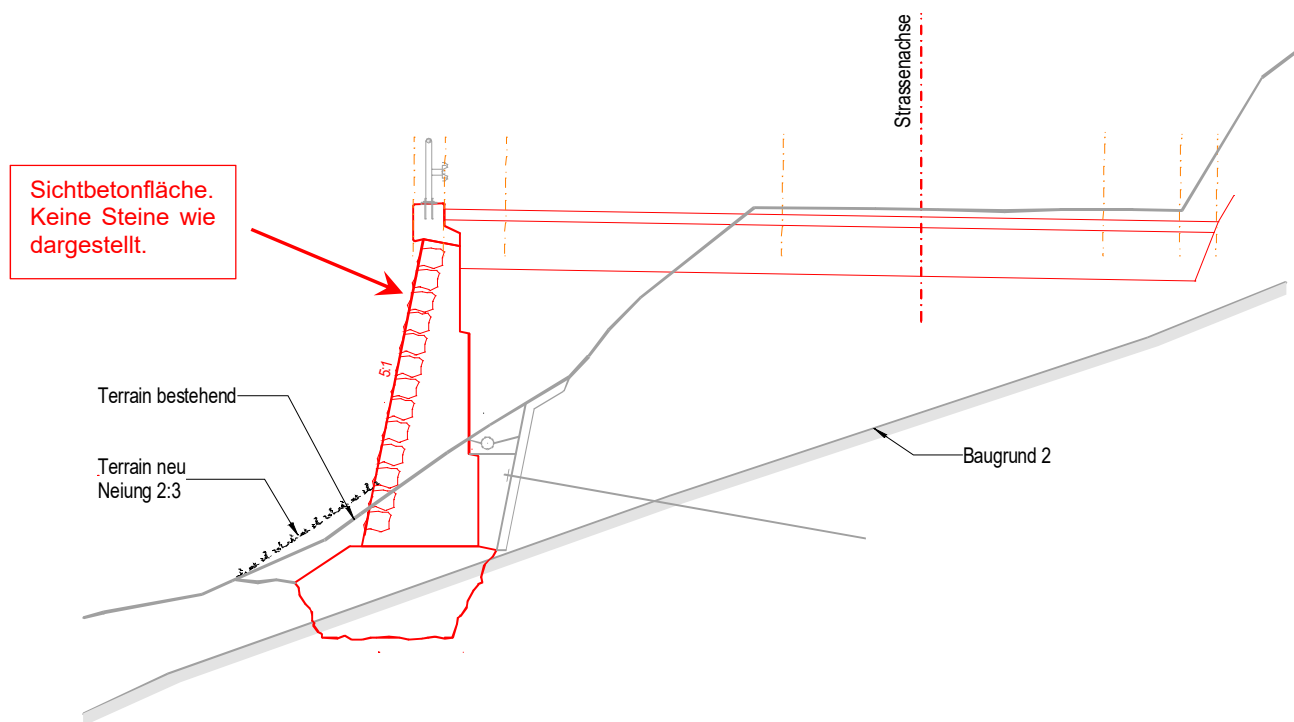


**Prinzipskizze:** (nicht massstäblich)

**B 6.9**

Standard - Schwergewichtsmauer gemäss Projektierungsgrundlagen TBA-GR:

- Der Anzug der Stützmauern ist mit 5:1 gegeben.
- Die talseitigen Stützmauern werden in Sichtbeton hergestellt

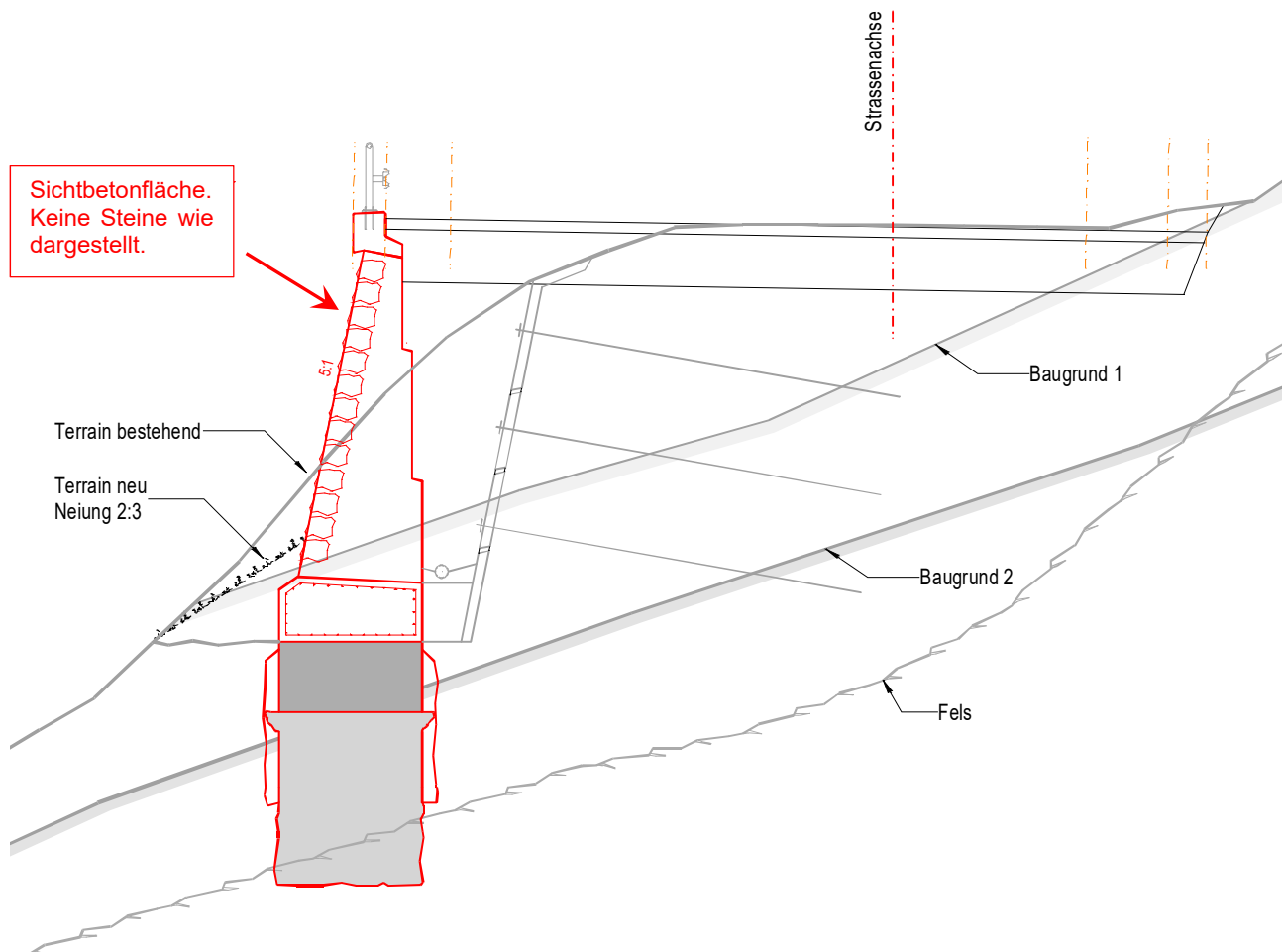


**Prinzipskizze:** (nicht massstäblich)

**B 6.10**

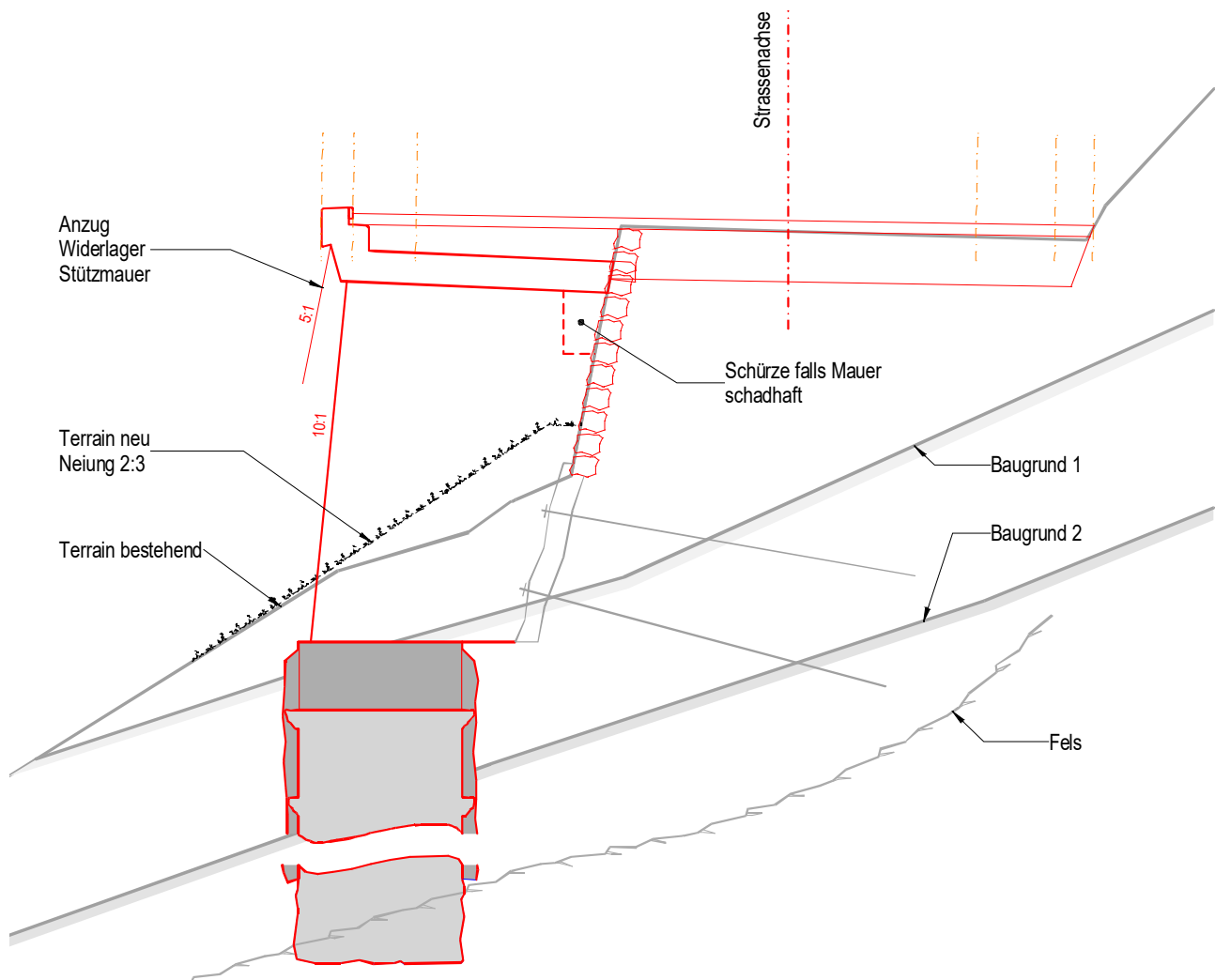
Schwerkewichtsmauer mit Schachtfundation:

- Der Anzug der Stützmauern ist mit 5:1 gegeben.
- Die talseitigen Stützmauern werden in Sichtbeton hergestellt



## B 6.11

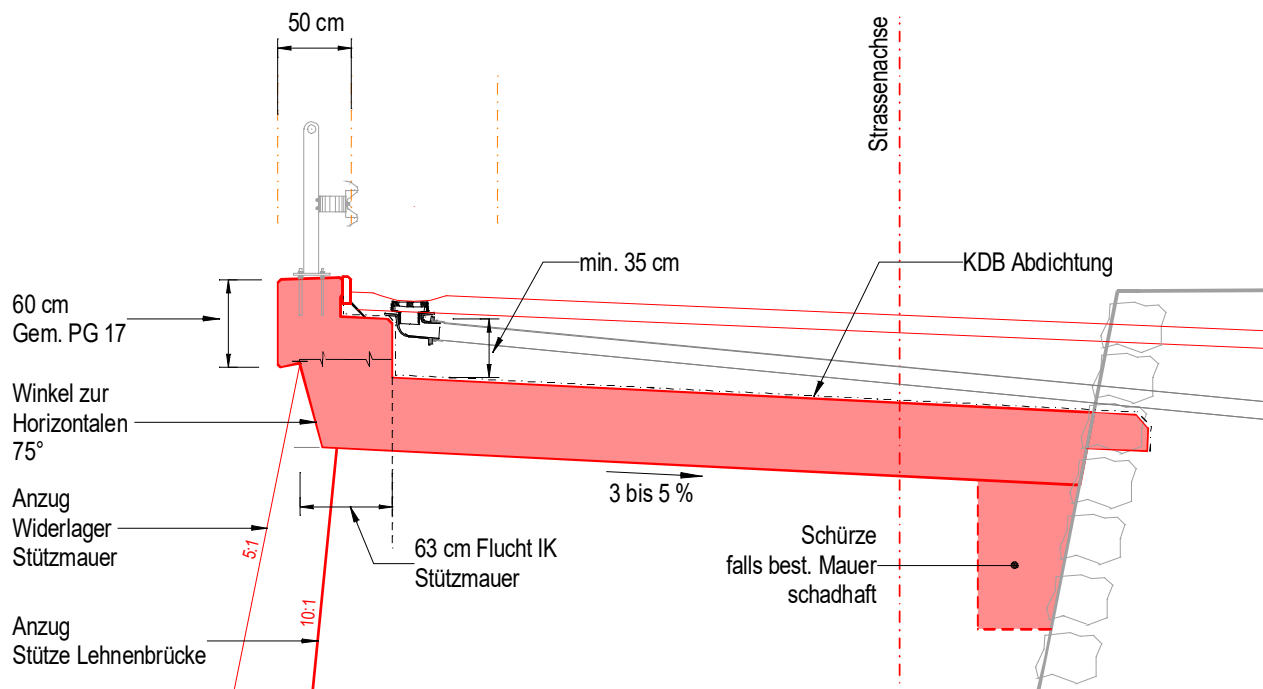
- Der Anzug der Lehnbrückenstützen ist optional.
- Falls keine zusätzlichen Verankerungen erforderlich kann der Stützenanzug auch negativ sein.



**Prinzipskizze:** (nicht massstäblich)

**B 6.12**

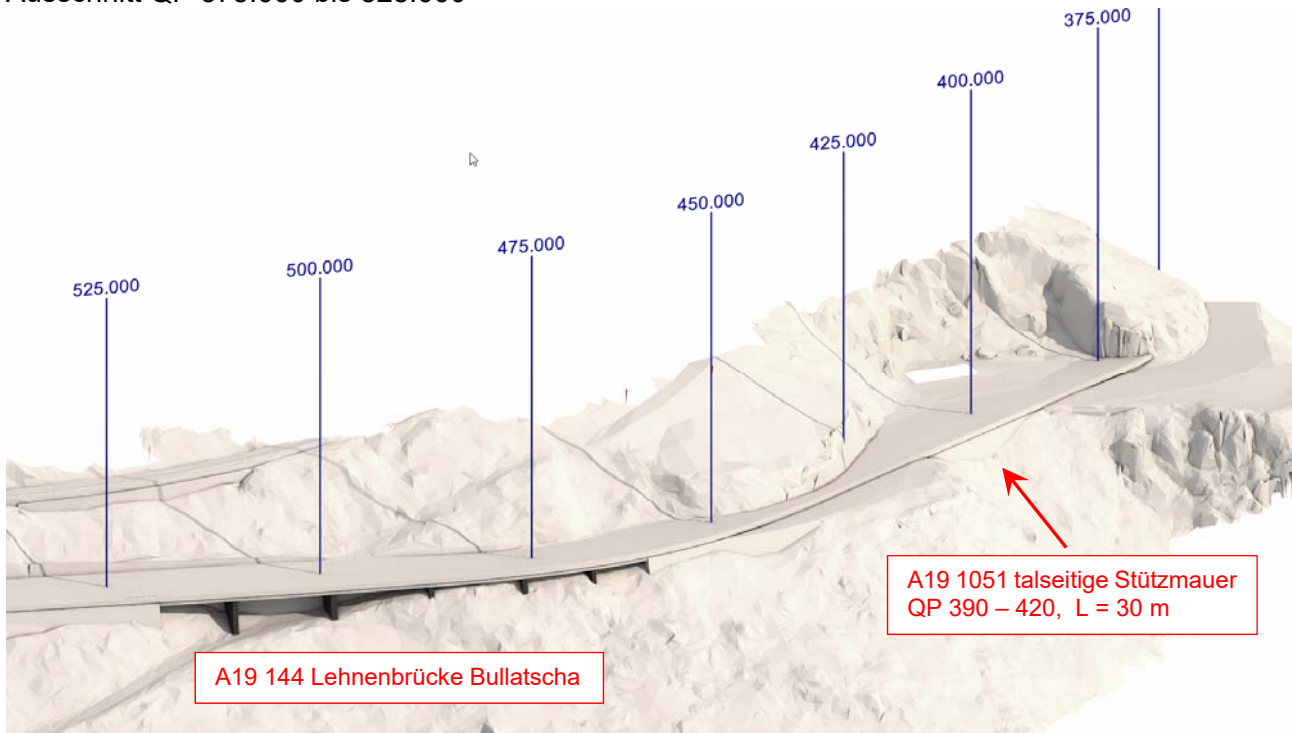
Querschnitt Überbau Lehenbrücken:



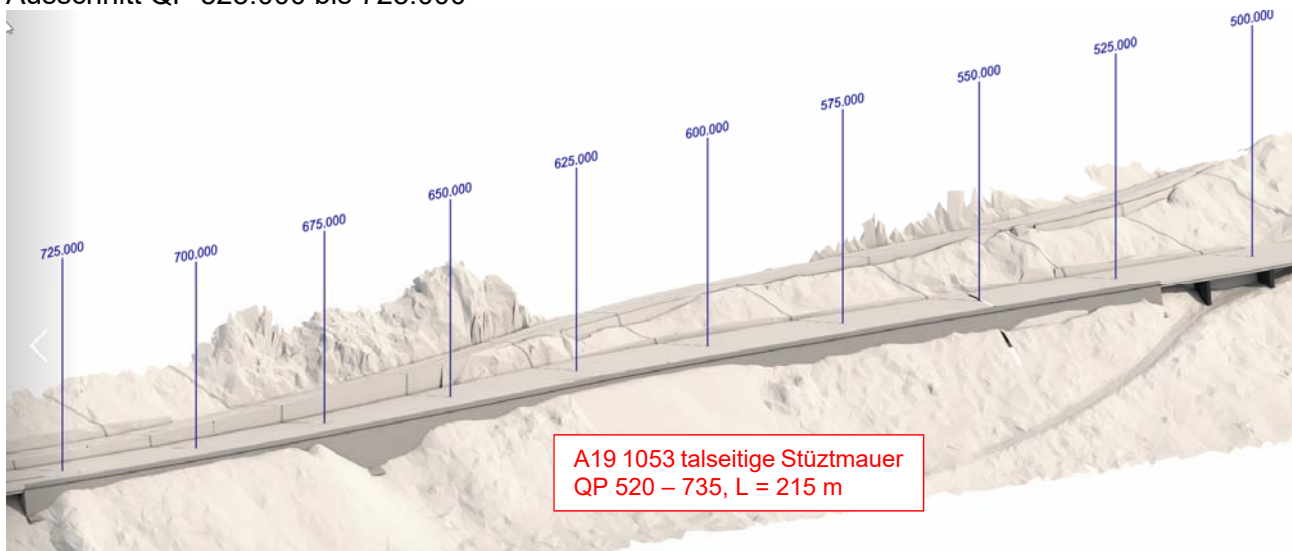
## Visualisierung

## B 6.13

Ausschnitt QP 375.000 bis 525.000



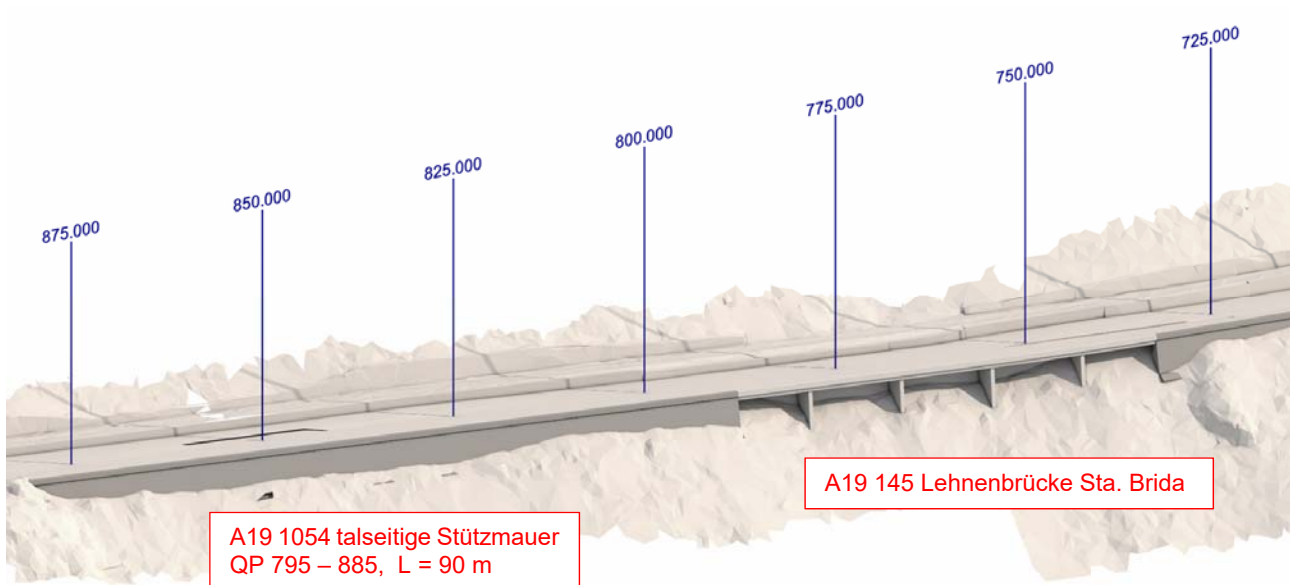
Ausschnitt QP 525.000 bis 725.000



## Visualisierung

**B 6.14**

Ausschnitt QP 725.000 bis 875.000



## Projektierungsprogramm (Richtprogramm)

**B 6.15**

Abgabe des definitiven Strassenprojekts an den PV Kunstbauten Februar 2021.

### Bauabschnitte und deren vorgesehene Baujahre:

Abschnitt (1)	QP	230.000 – 450.000	Bau 2021
Abschnitt (2)	QP	450.000 – 650.000	Bau 2022 (voraussichtlich)
Abschnitt (3)	QP	650.000 – 885.000	Bau 2023 (voraussichtlich)
Abschnitt (4)	QP	885.000 – 1060.000	Bau 2024 (voraussichtlich)

### Termine für alle zu projektierenden Kunstbauten (siehe Beilage 5)

- Projektierungsbeginn Februar 2021 (oder nach Terminvereinbarung)
- Zwischenbesprechung Donnerstag, 25. Februar 2021
- Abgabe Vorprojekt Freitag, 28. Mai 2021
- Zwischenbesprechungen optional
- Abgabe Bauprojekt Freitag, 13. August 2021
- Abgabe der Submissionsunterlagen Freitag, 05. Oktober 2021

### Termine für die Kunstbauten A19 1051, A19 144 und A19 1053

- Abgabe Ausführungsprojekt (Bauabschnitt 1 + 2) Freitag, 18. Februar 2022
- Abgabe PAW (Bauabschnitt 1 + 2) Juni 2023

### Termine für die Kunstbauten A19 145 und A19 1054

- Abgabe Ausführungsprojekt (Bauabschnitt 3) Freitag, 17. Februar 2023
- Abgabe PAW (nur Bauabschnitt 3) Juni 2024