



Strasse: H27 Engadinerstrasse / Silvaplana – St. Moritz

Objekt: A27 209 Innbrücke Spuondas

Projekt-Nr.: 334.0107

Projektaufgaben-Nr.: 0104.101

Vorvergabe-Nr.: VN019456

Angebot für Ingenieurarbeiten Bauprojekt – PAW

Eingabesumme

Ingenieurarbeiten Bauprojekt – PAW (gemäss Beilage 1)	Eingabe	Bereinigt *
Honorarsumme inkl. MwSt.	Fr. 0.00	Fr.

* leer lassen

Ingenieurbüro

Büro

Titel

Adresse

Plz. Ort

Ort / Datum

???

Stempel / Unterschrift

INHALTSVERZEICHNIS:

1	ADMINISTRATIVE ANGABEN ZUR OFFERTE	1
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	4
1.13	Verbindlichkeit	4
1.14	Sprache	4
1.15	Bietergemeinschaften	4
2	PROJEKTIERUNGSGRUNDLAGEN	5
2.1	Arbeitsgrundlagen	5
2.2	Projektierungs- und Ausführungsstandards	5
3	LEISTUNGSBESCHRIEB	6
3.1	Allgemeines	6
3.2	Projektierungsstufen	6
3.3	Projektierungsablauf	6
4	HONORIERUNG	7
4.1	Allgemeines	7
4.2	Globalhonorar	7
4.3	Honorar nach Zeitaufwand	7
4.4	Baustelleneinsätze	7
4.5	Dokumentationskosten	8
4.6	Rechnungsstellung	8
5	BESONDERE VEREINBARUNGEN	9
5.1	Kommunikation mit Dritten	9
5.2	Spezielle Vorschriften	9
5.3	Wichtige Vorkommnisse	9
5.4	Leistungsreduktion	9
5.5	Haftung und Verjährung	9
6	EINZUREICHENDE UNTERLAGEN	10

6.1	Honorarberechnung	10
6.2	Firmenspezifische Angaben	10
6.3	Angaben zur Organisation und Ausführung der Projektierungsarbeiten	10
6.4	Arbeitsschutzbestimmungen / wirtschaftliche Anforderungen	10
6.5	Projektbezogene Aufgabenanalyse	10

BEILAGEN:

BEILAGE 1: HONORARBERECHNUNG	12
BEILAGE 2: FIRMENSPEZIFISCHE ANGABEN	15
BEILAGE 3: ANGABEN ZUR ORGANISATION	16
BEILAGE 4: SELBSTDEKLARATION / BESTÄTIGUNG DES ANBIETERS	20
BEILAGE 5: AUFGABENSTELLUNG UND -ANALYSE	21
BEILAGE 6: WEITERE UNTERLAGEN	26

1 ADMINISTRATIVE ANGABEN ZUR OFFERTE

1.1 Bauherr / Auftraggeber

Tiefbauamt Graubünden
Grabenstrasse 30
7001 Chur

1.2 Projektorganisation Tiefbauamt

Abt. Kunstbauten

Projektleiter Riet Müller

Tel: +41 81 257 37 73

eMail: riet.mueller@tba.gr.ch

Stv. Projektleiter Matthias Wielatt

Tel: +41 81 257 37 77

eMail: matthias.wielatt@tba.gr.ch

1.3 Verfahrensart

offenes Verfahren

1.4 Auskünfte während der Offertphase

Allfällige Fragen sind bis spätestens Donnerstag, 8. September 2022 auf simap.ch/Forum zu stellen. Die beantworteten Frage werden ebenfalls auf 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.

Spätester Eingabetermin ist der Freitag, 16. September 2022 (Poststempel).

Stichwort: H27 A27 209 Innbrücke Spuondas Ingenieurarbeiten

1.7 Offertöffnung

Die Offertöffnung findet statt: (Tiefbauamt Graubünden, Grabenstrasse 30, 7001 Chur, Sitzungszimmer Nr. 8 im Parterre) am Dienstag, 20. September 2022, 10:00 Uhr

1.8 Termine

Die massgebenden Termine für die Projektbearbeitung sind wie folgt festgelegt:

- Mitteilung Vergabeentscheid KW 41 / 2022
- Projektierungsbeginn KW 44 / 2022
- Abgabe des Bauprojektes Freitag, 21.04.2023
(Entwurf des Bauprojektes bis Freitag, 7.4.2023)
- Abgabe der Ausschreibungsunterlagen Freitag, 9.6.2023
(Entwurf der Ausschreibungsunterlagen bis Freitag, 19.5.2023)
- Baubeginn September 2023
- Abgabe PAW Juli 2025

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

1.9 Eignungskriterien

Der für die Projektierung der Brückenkonstruktion vorgesehene Projektleiter erfüllt folgende Eignungskriterien:

- Seit 2012 Projektierung von mindestens einer ähnlich anspruchsvollen Strassen- oder Eisenbahnbrücke als Projektleiter oder Hauptsachbearbeiter für eine Bausumme von über sFr. 1'500'000.-. Das Referenzobjekt ist in Beilage 3 aufzuführen
- Die Hauptspannweite dieser projektierten Brücke beträgt mindestens 25 m.
- Die Referenzobjekte stehen zumindest in der Ausführung.

Der vorgesehene Projektleiter ist für das Tiefbauamt während der Projektierung und Ausführung alleiniger Ansprechpartner

Anbieter, welche diese Anforderungen nicht erfüllen, werden von der Beurteilung ausgeschlossen.

1.10 Zuschlagskriterien

Die Angebote werden aufgrund der folgenden Kriterien und Gewichtung beurteilt:

- Projektbezogene Aufgabenanalyse (40%)
 - Erkennung der technisch kritischen Belange
 - Stellungnahme zu den abgegebenen Unterlagen

Beurteilung:	ausgezeichnet	gut	genügend	ungenügend
Bewertung	3	2	1	0

- Qualität (30%)
 - Erfahrungen und Referenzen in vergleichbaren Projekten sowie
 - 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 100% 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 Bauprojekt – PAW" (inklusive Beilagen 1-6) abgegeben.

Zusätzlich werden den Offertstellern folgende Unterlagen in elektronischer Form abgegeben:

- Geologie / Hydrologie
 - Trinkwasserversorgung St. Moritz, Grundwasserschutzzonen San Gian II (GR07018.100), Februar 2017, CSD Ingenieure AG, Thusis
 - Generelle geologische Baugrundbeurteilung (BG 4601), Juni 2019, Baugeologie Chur AG
 - Hydrogeologische Abklärungen und Massnahmen zum Schutz des Grundwassers (Bericht H27/1183), April 2021, Tiefbauamt Graubünden, Chur
- Hochwassergutachten Strassenkorrektur Brücke Spuondas, Oktober 2019, Tiefbauamt Graubünden, Chur
- Auflageprojekt Strassenprojekt Brücke Spuondas vom Juni 2020, Caprez Ingenieure AG, Silvaplana
 - Technischer Bericht
 - Übersichtsplan 27.5091.001
 - Situation 27.5091.002
 - Situation mit Werkleitungen 27.5091.003
 - Längensprofil 27.5091.004
 - Normalien 27.5091.005
 - Typische Querprofile 27.5091.006
 - Bachdurchlass Ovel da San Gian 27.5091.007
 - Landerwerb 27.5091.008
 - Rodungsplan 27.5091.009
 - Signalisation 27.5091.011
 - Querprofile Wasserbau 27.5091.013
- Geändertes Auflageprojekt (GA) Brücke Spuondas vom August 2021, Caprez Ingenieure AG, Silvaplana
 - Situation 27.5091.002 GA
 - Typische Querprofile 27.5091.006 GA
 - Landerwerb 27.5091.008 GA
 - GA-Roh-Längensprofil (dwg-Datei, 2.4 MB)
- Projektstudie (Vorprojekt) Brücke Spuondas, Januar 2021, BDS AG, Zürich
 - Übersichtsplan Projektstudie (Vorprojekt) Brücke Spuondas
 - Kurzbericht und Vorbemessung zur Projektstudie Innbrücke Spuondas
- Relevante Stellungnahmen zum Auflageprojekt (in Bezug zum Brückenbau)
 - Amt für Natur und Umwelt, 25. Mai 2021, Chur
 - Amt für Jagd und Fischerei, 26. August 2020, Chur
 - Gemeinde St. Moritz, 11. August 2020, St. Moritz
- Detaillierte Überprüfung Brücke Spuondas (A27 013), Übersichtsplan Fahrbahnplatte, September 2013, Canclini + Peer S.c.r.l., Scuol 27.970/31

Während der Offertphase können folgende Unterlagen nach telefonischer Voranmeldung beim Tiefbauamt Graubünden, Abteilung Kunstbauten, Andres Marugg (+41 81 257 37 72) eingesehen werden:

- Archivdossier der bestehenden Brücke Spuondas (A27 013)

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

Bei Auftragserteilung werden folgende Arbeitsgrundlagen abgegeben:

- Unterlagen gem. Kapitel 1.11
- Digitales Geländemodell
- Oberbaudimensionierung
- Regierungsbeschluss "Strassenkorrektur Brücke Spuondas" (zur Zeit in Bearbeitung)
- Ausführungsprojekt Trasse
- Weitere projektrelevante Unterlagen

2.2 Projektierungs- und Ausführungsstandards

Die aktuelle Version der Projektierungs- und Ausführungsstandards ist im Internet unter www.tiefbauamt.gr.ch →Dokumentation →Projektierung und Ausführung →Kunstbauten zugänglich:

- Projektierungsgrundlagen Kunstbauten des Tiefbauamtes Graubünden
- 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 der Abteilung 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
- Massenauszug und Ausschreibung
- Prüfung und Vergleich der Offerten
- 3. Stufe: - Ausführungsprojekt
- Kontrolle der Lehrgerüststatik und ggf. weiteren Projektierungsleistungen des Unternehmers
- Technische Bauleitung
- 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 darauffolgende Projektierungsstufen. Falls der Projektverfasser für das Urheberrecht eine Entschädigung fordert, ist diese als Vorbehalt zum Angebot separat abzugeben.

3.3 Projektierungsablauf

Alle Bearbeitungsstufen erfolgen 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 der 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 Globalhonorar wird objektspezifisch, gegliedert nach den einzelnen Projektstufen, in der dafür vorgesehenen Tabelle der Beilage 1 aufgeführt.

Die Berechnung des Globalhonorars 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 in Form 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 Stundenansatzkategorien, 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. Die Einreihung der Mitarbeiter in die einzuordnenden Kategorien erfolgt gemäss Personalliste.

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, 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

Der Beauftragte hat Anspruch auf Akontozahlungen von 90 % der erbrachten Leistungen. (Garantierückbehalt bei Globalen) Für die Vergütung des Globalhonorars und des Honorars nach Zeitaufwand (unter Beilage der entsprechenden Zeitrapporte) hat er detaillierte Rechnungen zu erstellen.

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

Es gilt grundsätzlich die Verschwiegenheitspflicht gegenüber 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 Projektphasen gänzlich zu streichen oder nur teilweise vom Auftragnehmer ausführen zu lassen. Die dazugehörige Honorarsumme entfällt ganz oder wird entsprechend reduziert.

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:

BEILAGE 1: HONORARBERECHNUNG	12
BEILAGE 2: FIRMENSPEZIFISCHE ANGABEN	15
BEILAGE 3: ANGABEN ZUR ORGANISATION	16
BEILAGE 4: SELBSTDEKLARATION / BESTÄTIGUNG DES ANBIETERS	20
BEILAGE 5: AUFGABENSTELLUNG UND -ANALYSE	21
BEILAGE 6: WEITERE UNTERLAGEN	26

Tiefbauamt Graubünden

Abteilung Kunstbauten

Strasse: H27 Engadinerstrasse / Silvaplana – St. Moritz

Objekt: A27 209 Innbrücke Spuondas

Angebot für Ingenieurarbeiten

BEILAGE 1: HONORARBERECHNUNG

Zusammenstellung:

Globalhonorar	0.00 Fr.	
Honorar im Zeittarif	0.00 Fr.	
	<hr/>	
	0.00 Fr.	
Abzüglich Rabatt ??? %	0.00 Fr.	0.00 Fr.
Spesen für Baustelleneinsätze		0.00 Fr.
Dokumentationskosten		20'000.00 Fr.
		<hr/>
Honorar exkl. Mehrwertsteuer		20'000.00 Fr.
Mehrwertsteuer 7.7 %		1'540.00 Fr.
Honorarsumme inkl. MwSt. (Übertrag auf das Titelblatt)		0.00 Fr.
		<hr/> <hr/>

Globalhonorar

Aufwandbestimmende Baukosten: Fr. 2'750'000 – 3'750'000

Teilbaukosten der Tragkonstruktion Fr. 2'000'000 – 3'000'000

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

Hinweis:

- Die Berechnung des Globalhonorars ist mittels einer separaten Beilage mit Berücksichtigung des Zeitaufwandes und des Stundenansatzes projektphasenspezifisch aufzuzeigen. Der Zeitaufwand soll zusätzlich in einem Terminprogramm ersichtlich sein.
- Der Leistungsanteil für die Bearbeitung von Tragkonstruktionen ist in die jeweilige Globale mit einzurechnen.

Teilleistungen	Honorar [Fr.]
Bauprojekt: Erstellung gemäss den Projektierungsgrundlagen TBA GR	???
Submissionsprojekt: Massenauszug Erstellung gemäss den Projektierungsgrundlagen TBA GR	???
Submissionsprojekt: Ausschreibung Erstellung der Ausschreibungsunterlagen exklusiv der NPK Kapitel 102, 103, 223 und 281. Eine allfällige Erarbeitung dieser Kapitel wird im Zeitaufwand vergütet.	???
Submissionsprojekt: Technische Beurteilung und Vergleich der Offerten	???
Ausführungsprojekt: Erstellung gemäss den Projektierungsgrundlagen TBA GR	???
Technische Bauleitung: Der Umfang der technischen Bauleitung ist in den Projektierungsgrundlagen 2018 Kapitel 2030 Ziff. 11 beschrieben	???
Bauwerksakten: Erstellung des Archivdossiers gemäss den Projektierungsgrundlagen TBA GR	???

Globalhonorar total

0.00 Fr.

Honorar nach Zeitaufwand

Maximale Stundenansätze für 2022:

A	B	C	D	E	F	G	Lehrlinge
237.-	186.-	161.-	136.-	114.-	104.-	99.-	50.-

Personaleinsatz für geschätzten Zeitaufwand:

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

Name	Vorname	Kategorie	Ansatz	Stunden	Kosten
???	???	A	???	-	0.00
???	???	B	???	20	0.00
???	???	C	???	40	0.00
???	???	D	???	40	0.00
???	???	E	???	20	0.00
???	???	F	???	20	0.00
???	???	G	???	-	0.00

Honorar nach geschätztem Zeitaufwand

0.00 Fr.

Spesen für Baustelleneinsätze

Spesen für Baustelleneinsätze (Reisezeit, Verkehrsmittel, auswärtige Verpflegung und Unterkunft)	20	Einsätze à Fr.	???	0.00 Fr.
---	----	-------------------	-----	----------

Tiefbauamt Graubünden Abteilung Kunstbauten

Strasse: H27 Engadinerstrasse
Objekt: A27 209 Innbrücke Spuondas

Angebot für Ingenieurarbeiten Bauprojekt – PAW

BEILAGE 2: FIRMENSPEZIFISCHE ANGABEN

Name des Anbieters

Name des Anbieters:	???
Adresse:	???
Telefon: ???	Mail: ???

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:	<input type="checkbox"/> ja, Datum: ???
QM gemäss ISO 9001 ist im Aufbau, Prinzipien werden befolgt:	<input type="checkbox"/> ja, <input type="checkbox"/> nein

Finanzielle Angaben

Bankverbindung, Ort:	???
IBAN-Nummer:	???
Mehrwertsteuer-Nr.:	CHE-???

Tiefbauamt Graubünden

Abteilung Kunstbauten

Strasse: H27 Engadinerstrasse

Objekt: A27 209 Innbrücke Spuondas

Angebot für Ingenieurarbeiten Bauprojekt – PAW

BEILAGE 3: ANGABEN ZUR ORGANISATION

Vorgesehener Personaleinsatz

Projektleiter:	???
Projektleiter Stellvertreter:	???
Q-Verantwortlicher:	???
Sachbearbeiter:	???
Zeichner:	???
Technischer Bauleiter:	???
Opt. örtlicher Bauleiter	???

Die technische Bauleitung soll durch den Projektleiter 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

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

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

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

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 Arbeitsnormen¹ einzuhalten?
¹ 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: H27 Engadinerstrasse

Objekt: A27 209 Innbrücke Spuondas

Angebot für Ingenieurarbeiten Bauprojekt – PAW

BEILAGE 5: AUFGABENSTELLUNG UND -ANALYSE

Ausgangslage

Die A27 013 Brücke Spuondas auf der Engadinerstrasse zwischen Anschluss Champfèr und St.Moritz wurde im 1973 als schief gelagerte, einfeldrige mehrzellig-vorgespannte Kastenbrücke erstellt. Im Rahmen einer detaillierten Überprüfung im 2013 wurde der Zustand der Brücke in die Klasse 4 (schlecht) eingeteilt. Dies insbesondere wegen den vorgefundenen Schäden in den Hohlkastenzellen – welche aufgrund von defekten Strassenentwässerungen teilweise geflutete wurden – und an der stark korrodierten Untersicht der vorgefabrizierten Betonplatten der Fahrbahnplatte. Die Tragsicherheit in Längsrichtung der Brücke erfüllt lediglich noch die ehemaligen Lastmodelle "32/40 t-Verkehr" des TBA Graubünden. Für Schwertransporte über 50t sind bereits Fahraufgaben, welche den Gegenverkehr jeweils behindern, erforderlich. Ab ca. 80 t können gewisse Schwertransporte auf dieser wichtigen Haupttrasse (Hauptverkehrsachse ins Oberengadin) bereits nicht mehr bewilligt werden.

Die heutige Brücke genügt hinsichtlich der Hochwassersicherheit nicht mehr. Deren Unterkante ist 60 cm bis 80 cm zu tief. Deshalb muss die Unterkante der neuen Brücke höher zu liegen kommen, damit ein genügend grosser Freibord eingehalten werden kann.

Bei der Variantenevaluation wurde klar, dass der Neubau der Brücke an einem weiter talwärts gelegenen Ort dem Neubau an gleicher Stelle – mit zusätzlich erforderlichen 2-spurigen Hilfsbrücke – vorzuziehen ist. Somit erfährt die Verkehrssituation während dem Neubau der Brücke wenig Beeinträchtigung und kann weiterhin über die bestehende Brücke abgewickelt werden.

Kurz nach Fertigstellung der Innbrücke Spuondas wurde durch die Gemeinde St. Moritz im Winter 1973/1974 das Pumpwerk San Gian II in Betrieb genommen und ist neben einigen Quelfassungen der wichtigste Trinkwasserlieferant der Gemeinde St. Moritz.

Im Rahmen der Revision der Grundwasserschutzzone "San Gian II" ab 2002 liegt nun praktisch die ganze H27 im Bereich der "Strassenkorrektur Brücke Spuondas" in der Schutzzone S2. Gemäss aktuell gültigem Gewässerschutzgesetz ist in der Zone S2 das Erstellen von Anlagen grundsätzlich nicht zulässig, allerdings kann *"die zuständige Behörde [...] Ausnahmen gestatten, sofern wichtige Gründe (d.h. Standortgebundenheit und öffentliches Interesse) vorliegen und wenn gleichzeitig eine Gefährdung der Trinkwassernutzung ausgeschlossen werden kann."* [Stellungnahme ANU vom 25. Mai 2021]

Des Weiteren ist etwas nordöstlich vom Pumpwerk San Gian II noch die aus der Bronzezeit stammende Mauritiusquelle (Mineralquelle beim Kempinski Hotel) vorhanden, welche vermutlich von einem artesisch gespannten Grundwasserträger gespeist wird. Eventuell ist der Grundwasserträger für San Gian II und der Grundwasserträger der Mauritiusquelle durch eine Ton- resp. Dichtigkeitsschicht getrennt. Darum werden im Herbst 2022 im Bereich der neuen geplanten Brückenfundationen noch zusätzliche Sondierbohrungen bis auf ca. 25 m ab OKT durchgeführt.

Mit der Auflage der Strassenkorrektur Brücke Spuondas im 2020 sind einige Einsprachen und Forderungen eingegangen. Unter anderem verlangte das ANU – aufgrund der Problematik der

Schutzzone S2 – ein Vorprojekt/Studie der Brücke mit zusätzlichen hydrogeologischen Abklärungen (Bericht H27/1183 gem. Kap. 1.11), welche insbesondere das Konzept der Brückenfundation aufzeigt. Der Wunsch des ANU, die gesamte Brücke oberhalb dem Grundwasserspiegel zu fundieren, ist technisch aber nicht möglich. Aufgrund der schleifenden Innüberquerung, der Schutzzonenproblematik und der Erfahrung aus dem Bau von schiefwinkligen Rahmenkonstruktionen hat sich das Tiefbauamt entschieden, ein Vorprojekt mit einer 3-feldrigen, vorgespannten Brücke auszuarbeiten. Des Weiteren wurde von einem oberliegenden Tragwerk, auch aufgrund der Sichtweiten zu den nahegelegenen Einfahrten und der Nähe zum BLN "Oberengadiner Seelandschaft und Berninagruppe", abgesehen. Mit dem Konzept der 3-feldrigen Brücke reduziert sich der Einfluss der Schiefwinkligkeit und die Beeinflussung des Grundwassers kann auf ein Minimum reduziert werden.

Eine weitere Einsprache forderte eine Reduktion der Mauerhöhen und Anpassungen bei der Parzelle 440/441, weshalb ab Mitte 2021 noch ein "geändertes Auflageprojekt" erarbeitet werden musste. Einziger Unterschied zum Auflageprojekt 2020 besteht in der leicht angepassten vertikalen Linienführung, der neuen Projektierungsgeschwindigkeit 60 km/h anstatt 80 km/h und der damit möglichen Anpassung bei Parzelle 440. Die horizontale Linienführung musste nicht angepasst werden. Aus diesem Grund besteht das "geänderte Auflageprojekt" nur aus den neuen Unterlagen Situation, typische Querprofile und Landerwerb. Das Längenprofil ist nur "roh" erstellt worden. Der definitive Regierungsbeschluss ist zurzeit in Arbeit und sollte bei Projektstart vorliegen. Zu beachten sind jedoch bereits die in Kapitel 1.11 mitgelieferten Stellungnahmen.

Aufgabe

Die Aufgabe besteht im Entwurf, der Projektierung sowie der Detailgestaltung der A27 209 Innbrücke Spuondas, ausgehend von abgegebenen Unterlagen des TBA's unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten. Das Strassenausführungsprojekt sowie die Projektierung der von der Brücke unabhängigen Stützbauwerke werden separat ausgeschrieben.

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. Die Querschnitts- und Materialwahl ist nicht vorgegeben. Im Rahmen des Bauprojektes sind diese zu definieren und das Tragsystem ist zu optimieren resp. anzupassen. Entscheidend ist unter anderem die minimale Störung des Grundwassers. Weiter sind folgende Bedingungen zu berücksichtigen:

- Bau der Fundationen im Grundwasser im Herbst 2023 bei niedrigem Grundwasserspiegel mit Einstellung der Pumpwerks San Gian II während den Bohr-/Betonierarbeiten
- Bau der neuen Brücke im 2024
- Uferschutz im Brückenbereich mit Blocksteinen erstellen, da Uferbereich als schützenswerter Lebensraum gilt
- Werkleitungen an neue Brücke
 - 4 x HDPE 120/132
 - 1 x K55 (EW), 1xK60, 1xK35, 4xK28, 6 x K100 und 2xK36 (Swisscom)
 - 1 oder 2 Strassenentwässerungsleitungen (keine Freifallentwässerung erlaubt → Schachtbemessung auf Brücke mit Regenintensität von 125 mm/h (Basis ist 15 min Regen bei Widerkehrperiode von 10 Jahren)
 - 1 x Trinkwasserleitung isoliert (HDPE 315 aussen, PE-HD 150 innen)
 - die bestehende Abwasserleitung ist nicht über die Brücke zu führen
- Minimale Kote UK neue Brücke bei 1779.30 m.ü.M.
- Leitschranksystem Typ 22 (Pfostenabstand 1.33 m), mit Stakete bei Trottoir
- Trottoirneigung maximal 2% anstatt 2.5% gem. Auflageprojekt (ProInfirmis)
- 2-spurige Verkehrsführung während des Sommerfenster vom 12.7.2024 – 19.08.2024
- Verwendung von Primärmaterial von Hinterfüllungen und Kofferungen im Widerlagerbereich
- Humusierung des Bodens unter der Brücke nach Bauvollendung

Zu den in den Weisungen für die Projektierung von Kunstbauten des Tiefbauamt Graubünden erwähnten projektphasenspezifischen Unterlagen sind bereits im Rahmen der Submission Pläne der Baugrube und Tieffundationen sowie Konzeptpläne der Brückenausrüstung (Leitschranken und Werkleitungen) abzugeben. Allfällig zusätzlich erforderliche Landerwerbs- und Rodungspläne sind nicht Bestandteil der Projektierung.

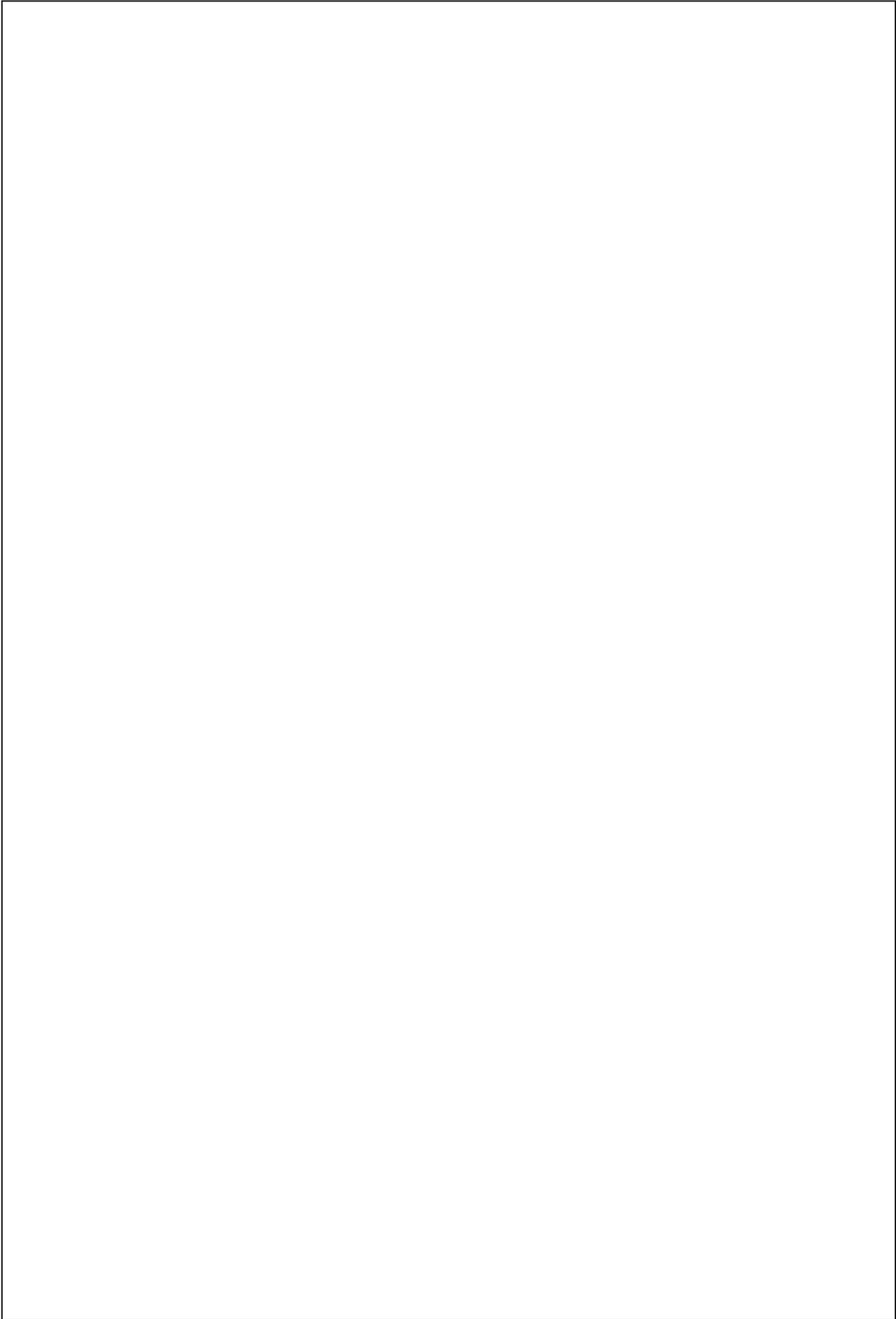
Die Projektierung des Rückbaus der bestehenden Brücke Spuondas (A27 013) ist nicht Bestandteil dieses Ingenieurauftrages.

Projektbezogene Aufgabenanalyse

Nehmen Sie zur Aufgabe unter Einbezug der in Kap. 1.11 und Beilage 6 abgegebenen Unterlagen kurz Stellung (maximal 2 A4-Seiten). Welches sind die wesentlichen technischen und organisatorischen Aufgaben? Gibt es 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.

Analysertext Offerent, maximal 2 A4-Seiten (diese Zeile kann gelöscht werden)



Platzhalter 24.8 x 17.0 cm (max. 2 A4 Seite) für die projektbezogene Aufgabenanalyse (beachte vorgegebene Formatierung unter 6.5)

Tiefbauamt Graubünden

Abteilung Kunstbauten

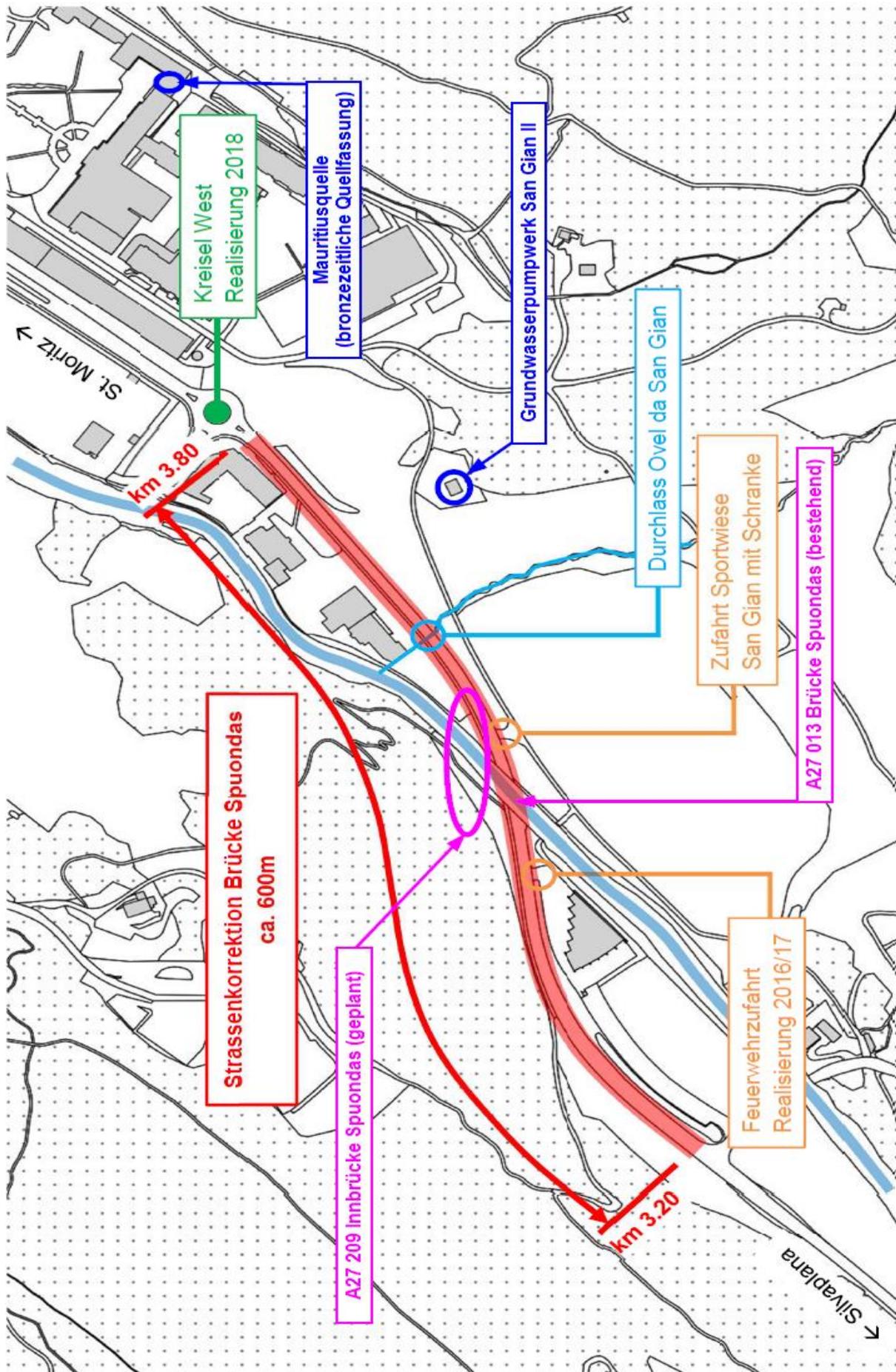
Strasse: H27 Engadinerstrasse
Objekt: A27 209 Innbrücke Spuondas

Angebot für Ingenieurarbeiten Bauprojekt – PAW

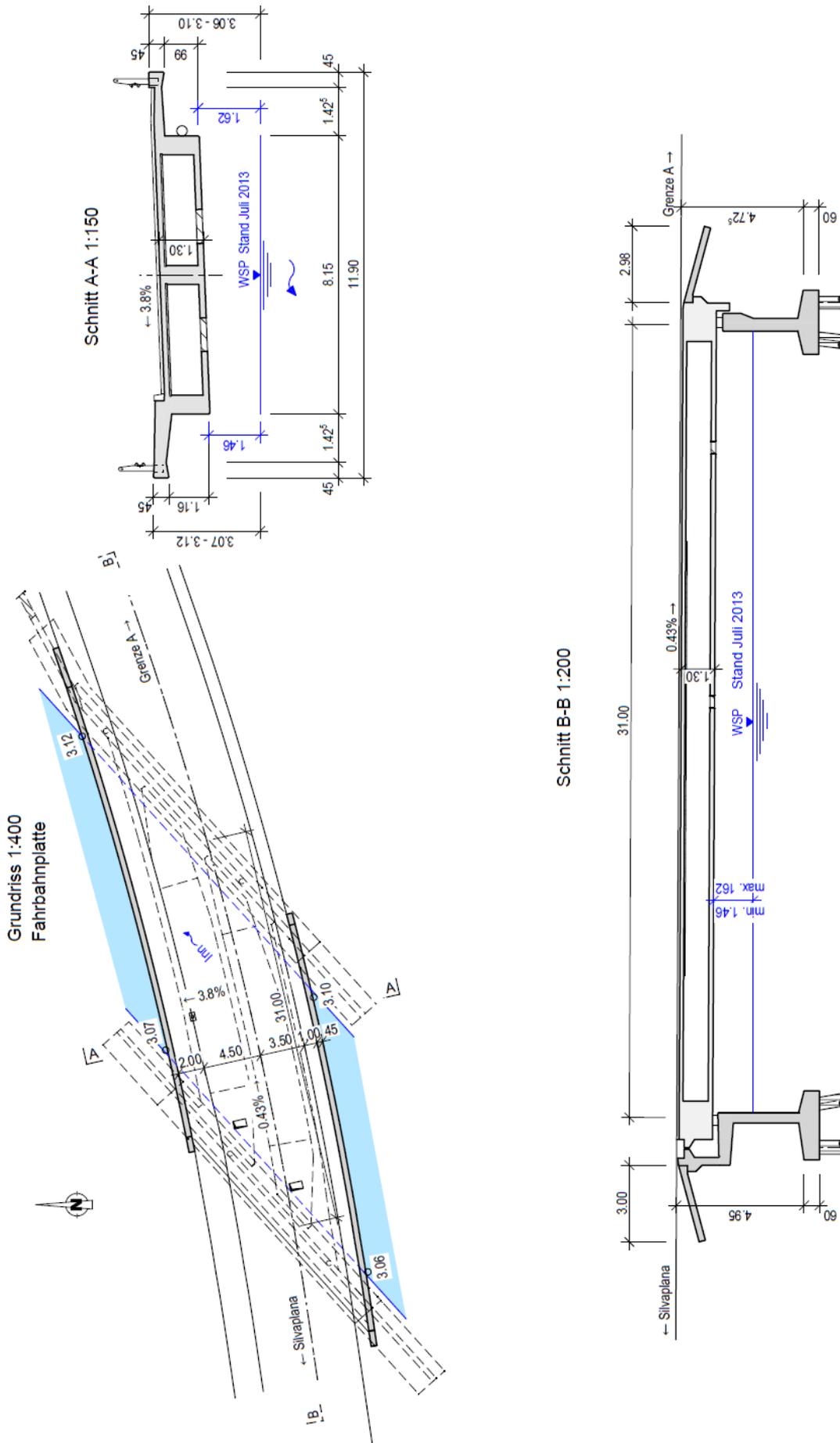
BEILAGE 6: WEITERE UNTERLAGEN

- Übersicht Strassenkorrektur Spuondas
- Objektskizze A27 013 Brücke Spuondas
- Objektfotos A27 013 Brücke Spuondas
- Inhaltsverzeichnis Archivdossier A27 013 Brücke Spuondas
- Fotos im Bereich Standort A27 209 Innbrücke Spuondas

Übersicht Strassenkorrektur Spuondas



Objektskizze A27 013 Brücke Spuondas



Objektfotos A27 013 Brücke Spuondas

In Gegenrichtung



Seitenansicht rechts



In Normalrichtung



Seitenansicht links



Inhaltsverzeichnis Archivdossier A27 013 Brücke Spuondas



TIEFBAUAMT GRAUBÜNDEN

Inhaltsverzeichnis

Plan-Nr.: 27.0970

Kunstbauten

Kunstbauten-Nr.: A27 013

Brücke Spuondas

Engadinerstrasse, Silvaplana - St. Moritz

Alte Dossier-Nr.

Mappen: 2 Rollen: 2

Bemerkungen

			Mappe 1		
Beil.Nr.	Dok.Nr.	Dokument Titel	Masstab	R	E H
1		Brückenheft			
2		Technischer Bericht			
3		Kostenvoranschlag			
4	1	Brückenkataster			E H
5	2	Angaben für Brückenlager		A	
6	3	Seite St.Moritz Lagerplan	1:200/20	A	
7	4	Widerlager Absteckungsplan		A	
8	5	Widerlager St.Moritz Pfahlplan	1:50/20	A	
9	6	Widerlager Champfèr Pfahlplan	1:50/20	A	
10	7	Brückentragwerk Absteckungsplan	1:50/20	A	
11	8	Widerlager St.Moritz Schalungsplan	1:50/20	A	
12	9	Widerlager St.Moritz Bankett Armierungsplan	1:50/20	A	
13		Eisenliste			
14	10	Widerlager Champfèr Schalungsplan	1:50/20	A	
15	11	Seite Champfèr Lagerplan	1:200/20	A	
16	12	Widerlager St.Moritz mit Wuhrmauern Armierungsplan	1:50/20	A	
17		Eisenliste			
18	13	Widerlager Champfèr Bankett Armierungsplan	1:20/20	A	
19		Eisenliste			
20	14	Widerlager Champfèr mit Wuhrmauern Armierungsplan	1:50/20	A	
21		Eisenliste			
22	15	Brückentragwerk Schalungsplan	1:50/20	A	
23	16	Klapproste Überbau Werk- und Versetzplan	1:1	A	
24	17	Überbau vorfabrizierte Schalplatten Schalungs- und Armierungsplan	1:50/20	A	
25		Eisenliste			
26	18	Kabelplan Längsträger flussaufwärts	1:50/20	A	
27	19	Kabelplan Längsträger mitte	1:50/20	A	
28	20	Kabelplan Längsträger flussabwärts	1:50/20	A	
29	21	Brückentragwerk untere Platte und Längsträger Armierungsplan	1:20/20	A	
30		Eisenliste			
31	22	Brückentragwerk Endquerträger Seite Chmpfèr Armierungsplan	1:50/20	B	
32		Eisenliste			
33	23	Brückentragwerk Endquerträger Seite St.Moritz Armierungsplan	1:50/20	B	
34		Eisenliste			



TIEFBAUAMT GRAUBÜNDEN

Inhaltsverzeichnis

Plan-Nr.: 27.0970

Kunstbauten

Kunstbauten-Nr.: A27 013

Brücke Spuondas

Engadinerstrasse, Silvaplana - St. Moritz

Alte Dossier-Nr.

Mappen: 2 Rollen: 2

Bemerkungen

		Mappe			2
Beil.Nr.	Dok.Nr.	Dokument	Titel	Massstab	R E H
35	24	Brückentragwerk	Fahrbahnplatte Armierungsplan	1:50/20	B
36		Eisenliste			
37	25	Schleppplatten	Schalungsplan	1:50/20	B
38	26	Schleppplatten	Armierungsplan	1:50/20	B
39		Eisenlisten			
40	27	Vorspannprogramm		1:100	B
41	28	Kabelhalterliste	Längsträger flussaufwärts		B
42	29	Kabelhalterliste	Längsträger mitte		B
43	30	Kabelhalterliste	Längsträger flussabwärts		B
44		Statische Berechnung			H
45		Materialatteste			
46		Spannrapporte			
47		Rammprotokolle			
48		Sondierbohrungen			
49		Geologischer Bericht			
50		Statische Berechnung	Lehrgerüst		
51		Lehrgerüstplan			
52		Lagerplan Typ N	Fa.Proceq		
53		Lagerplan Typ NGa	Fa.Proceq		
54		Lagerplan Typ NGe	Fa.Proceq		
55		Lagerplan Typ NGe	Fa.Proceq		
56		Gehwegübergang	Fa.Proceq		
57		Fahrbahnübergang	Fa.Proceq		
58		Statische Grobkontrolle			
59		Messprogramm ab 1990	Nivellemente		
60		Auflagen für Schwertransporte			
61		Statische Nachrechnung	Mai 2001		
62		Abklärungen und Nachweise für Betriebslasten für LKWs	25-28-32-40 T		
63		Zusätzliche Hohlkasten	Einstiegsöffnungen 2012		
64		Untersuchungen im Zusammenhang mit Belagsarbeiten	2012		E
Überprüfung 2013					
65		Überprüfungsbericht			E
66	31	Fahrbahnplatte	Ist Zustand		E
67	32	Brückenkasten	Ist Zustand		E
68		Potenzialmessungen			E

Fotos im Bereich Standort A27 209 Innbrücke Spuondas



Foto 1: Neue Strassenlage ab ungefährem Standort Widerlager Seite Silvaplana (Normalrichtung) von A27 209



Foto 2: Ansicht an rechtsufrigen Standort der geplanten Pfeilerfundation S2



Foto 3: Ansicht an linksufrigen Standort der geplanten Pfeilerfundation S1



Foto 4: Neue Strassenlage ab ungefährem Standort Widerlager Seite Grenze A (Gegenrichtung) von A27 209