

Teil B

B1 Projekt- / Aufgabenbeschrieb

Ersatz Unterführung Zürcherstrasse
Muri AG
1160217

Inhaltsverzeichnis

1.	Beschreibung des Projektes	3
1.1	Auftraggeberin	3
1.2	Projektorganisation	4
1.3	Ausgangslage	5
1.4	Ziele	6
1.5	Projektbeschreibung	6
1.6	Termine	11
1.7	Nachbarprojekte	11
1.8	Investitionskosten	11
2.	Beschreibung der Aufgabe	12
2.1	Übersicht Phasen	12
2.2	Sitzungswesen	12
2.3	Rapportierung und Rechnungsstellung	13
2.4	Präambel	13
2.5	Leistungsbeschreibung Gesamtleitung / Gesamtkoordination	15
2.6	Leistungsbeschreibung Ingenieurbau (Tiefbau und Tragkonstruktion)	24
2.7	Leistungsbeschreibung Chefbauleitung	37
2.8	Leistungsbeschreibung Bauphasenplanung	41
2.9	Leistungsbeschreibung Strassenbau	46
2.10	Zusatzleistungen	56

1. Beschreibung des Projektes

1.1 Auftraggeberin

Schweizerische Bundesbahnen SBB AG

Infrastruktur, Ausbau- und Erneuerungsprojekte
Projektmanagement Region Mitte
Matthias Käser
Bahnhofstrasse 12
4600 Olten

Und

Kanton Aargau

Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Tiefbau
Realisierung
Andreas Stockinger (Projektleiter Strassenbau)
Entfelderstrasse 22
5001 Aarau

und (beratend zum Teil Brücke)

Sektion Brücken und Tunnel
Mauro Spada (Projektleiter Brückenbau)
Entfelderstrasse 22
5001 Aarau

Und

Gemeinde Muri

Bau und Planung, Tiefbau / Umwelt
Valmir Kurtisi
Seetalstrasse 6
5630 Muri AG

1.2 Projektorganisation

Das Gesamtprojekt beinhaltet mehrere Teilprojekte mit verschiedenen Bauherren und Interessen. Dies wurde früh erkannt und das Projekt wurde dementsprechend organisiert, mit dem Ziel einer bestmöglichen, gesamtheitlichen Planung.

Nachfolgende Bauherren sind vertreten:

- **Schweizerische Bundesbahnen**

Projektbezeichnung: Ersatz Unterführung (U) Zürcherstrasse, Linie 653 Gexi Ost – Rotkreuz – Immensee West, km 81.833

- **Kanton Aargau**

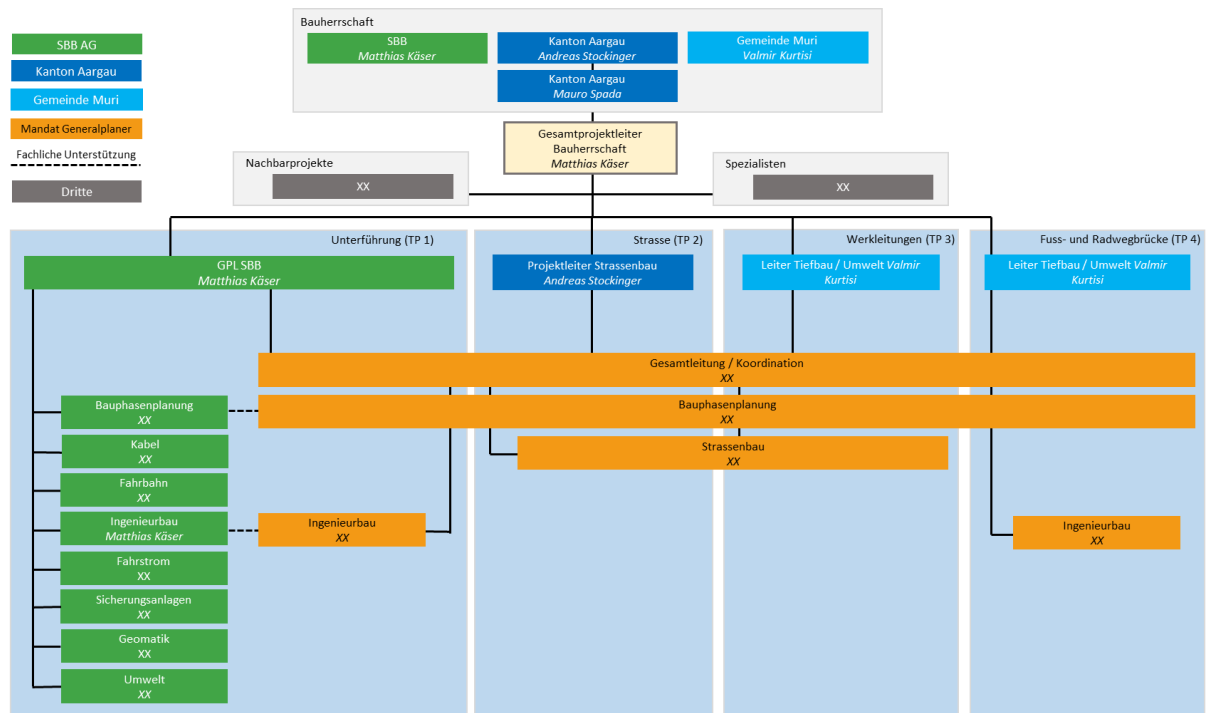
Projektbezeichnung: Strasse: Muri IO, K 261, Anpassung Zürcherstrasse, SBB Unterführung Zürcherstrasse; Brücke: B-336, SBB Unterführung

- **Gemeinde Muri**

Projektbezeichnung: Umlegung Kanalisation Zürcherstrasse und Neubau kommunale Fuss- und Radwegbrücke

Die Bauherrschaft beabsichtigt, für das vorliegende Projekt einen Generalplaner (GP) einzusetzen, der die in separaten Generalplanerverträgen gemeinsam vergebenen Leistungen organisatorisch und fachlich zusammenführt.

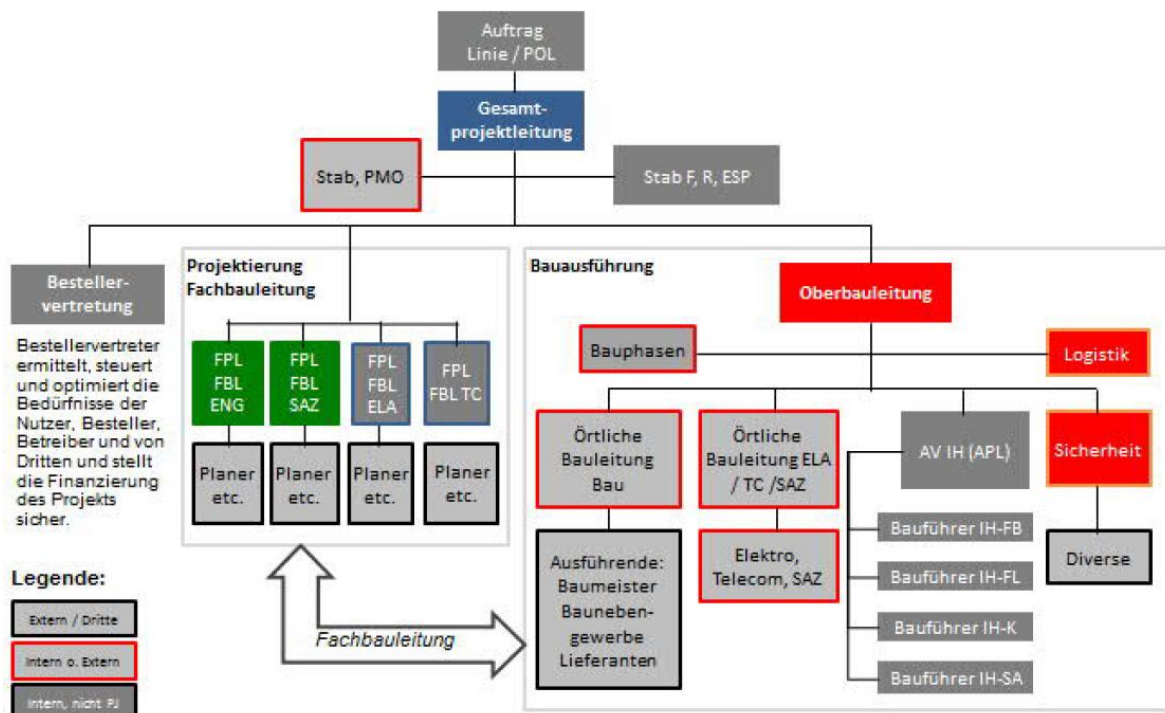
Die Gesamtkoordination der Planer und Spezialisten der im Leistungsumfang enthaltenen Fachbereiche, sowie allfällig künftig weiteren zu beschaffenden Mandaten (beispielsweise Landschaftsarchitektur), liegt ausschliesslich beim Generalplaner. Die vorgesehene Projektorganisation des Generalplaners im Kontext des vorliegenden Projektes kann dem folgenden schematischen Organigramm entnommen werden. Bezogen auf die SBB steht der Fachbereich Ingenieurbau dabei stellvertretend für die Unterbereiche Tragkonstruktion und Tiefbau.



Das Projekt besteht aus vier verschiedenen Teilprojekten, vgl. Kapitel 1.5, Projektbeschreibung. Aufgrund der Besitzverhältnisse beteiligen sich die drei Bauherren unterschiedlich an den jeweiligen

Teilprojekten, was sich an dem Kostenteiler widerspiegeln soll. Gewisse Kostenpunkte können direkt dem betroffenen Bauherrn zugeteilt werden, übergeordnete und gemeinsame Kostenpunkte werden mittels Kostenteiler abgerechnet. Dazu wird mit jedem der drei Bauherren ein separater Vertrag eingegangen (mit der Gemeinde Muri sind aufgrund unterschiedlicher Kostenstellen 4 Verträge nötig!). Details dazu werden zu Planungsbeginn bekannt gegeben, für die Angebotsunterbreitung ist die entsprechende (buchhalterische) Projektführung seitens Projektverfasser einzurechnen.

Die Rollen der Oberbauleitung sowie der Chefbauleitung fehlen in der Darstellung des Organigramms, welche die Planungsphase (SIA-Teilphasen 32/33) widerspiegelt. Während der Realisierung wird auf das Standardorganigramm der SBB verwiesen, welches mindestens für die Projektschnittstellen mit der SBB sinngemäss anzuwenden ist.



1.3 Ausgangslage

In der südöstlich des Bahnhofes Muri gelegenen Unterführung Zürcherstrasse unterquert die Kantonsstrasse K261 die SBB-Linie 653. Die bestehende, fast 100-jährige Unterführung Zürcherstrasse stellt ein Verkehrsengnis dar, welches zu Stau und zu gefährlichen Situationen auf der Strasse führt. Auf der 7.5 m breiten Unterführung verlaufen zwei Fahrspuren für den Individualverkehr und an der Nordseite ein Fussweg. Vor allem beim Kreuzen mit LKWs oder Bussen in der Unterführung wird der Platz knapp, so dass die Fahrzeuge zum Teil auf den Fussweg ausweichen müssen. Den heutigen sowie künftigen Ansprüchen kann mit der vorliegenden Situation nicht Rechnung getragen werden. Deshalb beabsichtigt der Kanton Aargau, die bestehende Unterführung zu verbreitern. Mit diesem Anliegen ist der Kanton Aargau in Absprache mit der Gemeinde Muri an die SBB gelangt, was seinerseits bei den SBB einen vorzeitigen Ersatzneubau des Bauwerks ausgelöst hat.

Ein Ersatzneubau führt zu einer zwingenden Umlegung einer Mischwasserleitung sowie Anpassungen an der Strasse inkl. Werkleitungen. Unabhängig davon soll die Situation des Langsamverkehrs hinsichtlich Verkehrssicherheit verbessert werden. Dazu ist eine Kreuzung der Kantonsstrasse mittels einer neuen Radwegbrücke geplant. Beide Teilprojekte sind ebenfalls Bestandteil der vorliegenden Ausschreibung.

Ein entsprechendes Vorprojekt wurde bereits ausgearbeitet und liegt den Ausschreibungsunterlagen bei, vgl. Teil D.

1.4 Ziele

Der geplante Ersatzneubau stellt den Anspruch, sämtliche gültigen Strassen- und Bahnbaunormen zu erfüllen. Auf der Ebene der Strasse sind neu neben den Fahrspuren beidseitig Gehwege und Radstreifen vorgesehen. Die Brücke der Bahn wird verbreitert, um einem zukünftigen Ausbau gerecht zu werden sowie eine eventuelle Vergrößerung des Gleisachsabstandes zu ermöglichen. Die neue Radbrücke soll die Sicherheitsproblematik im Kreuzungsbereich der Kantonsstrasse langfristig entschärfen.

Die verschiedenen Teilprojekte sollen mittels eines integralen Dossiers als ordentliches PGV beim BAV zur Bewilligung eingereicht werden, es gelten dazu primär die formalen und formellen Vorgaben und Vorlagen der SBB, bei Bedarf und wo sinnvoll ergänzt durch die Vorgaben und Vorlagen des Kantons resp. der Gemeinde.

Die formalen und formellen Vorgaben und Vorlagen werden grundsätzlich als «bekannt» vorausgesetzt, ergänzend dazu befinden sich weiterführende Informationen im Teil E.

Entgegen der (Plan-)Darstellung im Vorprojekt müssen zukünftig alle Teilprojekte, welche durch das PGV bewilligt werden, in den verschiedenen Dokumenten einheitlich dargestellt werden.

1.5 Projektbeschreibung

Das Projekt wird in mehrere Teilprojekte eingeteilt, welche in der Folge beschrieben werden. Ein detaillierter Projektbeschreibung kann dem Dossier Vorprojekt in Teil D entnommen werden.

Teilprojekt 1: Unterführung (SBB)

Beschrieb

Die neue Unterführung wird an derselben Stelle gebaut wie das bestehende Bauwerk. Sie ist ca. 17 m lang, das Lichtraumprofil wird 13.2 m breit und ca. 4.8 m hoch, vgl. Abbildung 1 und Abbildung 2. Die Unterführung besteht aus einem Rahmentragwerk. Die Widerlagerwände, die aus Ort beton bestehen, sind mit Streifenfundamenten im gut tragfähigen fluvioglazialen Schotter fundiert. Die Decke wird mit vorfabrizierten Trägern erstellt, die im Bauzustand als Schalung für den Überbeton dienen sollen. Im Endzustand wirkt der Überbeton mit den vorfabrizierten Trägern im Verbund und bildet eine biegesteife Verbindung in den Rahmenecken. Der Brückenquerschnitt ist als Trog, mit seitlichen Konsolen für den Abschluss des Schotterbetts, ausgebildet, vgl. Abbildung 3. Die Lärmschutzwände sind direkt auf den Brückenkonsolen befestigt. Weiter gibt es gewisse Anpassungen an den bestehenden Lärmschutzwänden. Im Bereich des Neubaus werden stehende Stahlprofile mit schallabsorbierenden Metallkassetten verwendet. Die Flügelmauern werden parallel zu den Gleisachsen ausgeführt und mit der Brücke monolithisch verbunden. Dabei werden die Konsolen der Brückenplatte bis ans Ende der Flügelmauern weitergeführt und bilden deren Wandköpfe. Die bestehenden Fahrleitungsmasten liegen ausserhalb des Projektperimeters.

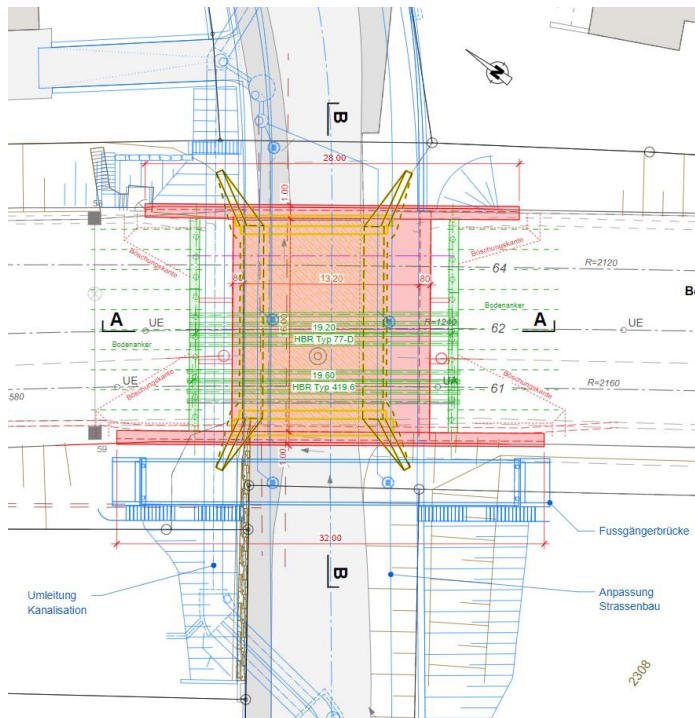


Abbildung 1: Grundriss Unterführung

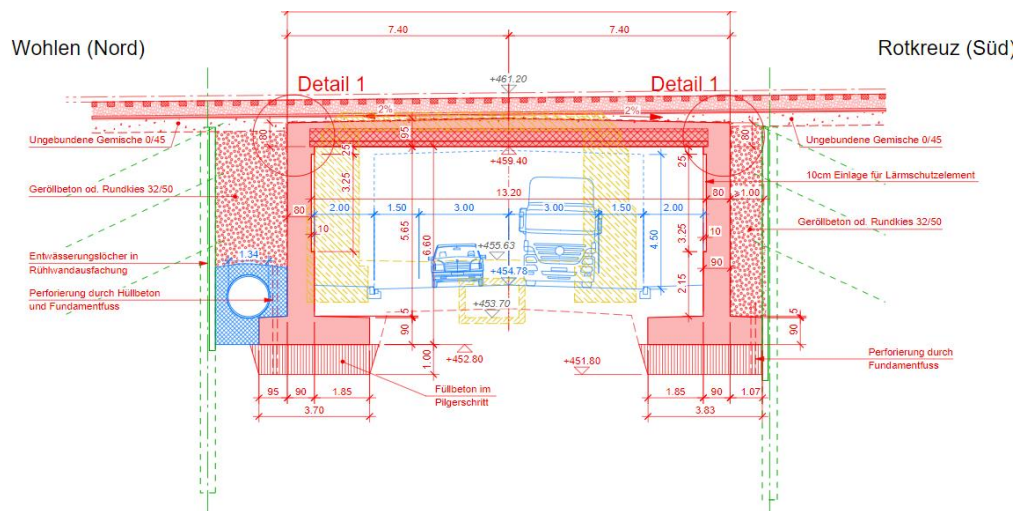


Abbildung 2: Ansicht Unterführung

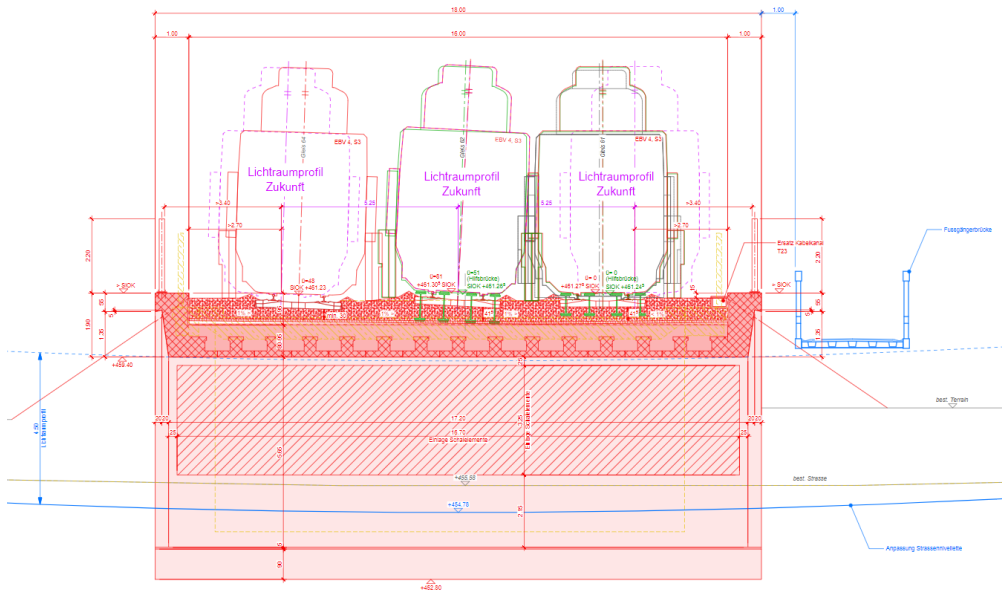


Abbildung 3: Brückenquerschnitt über Unterführung

Bauphasen

Im Bauzustand wird die bestehende Decke der Unterführung in 3 Etappen abgebrochen. Sobald ein Deckenteil abgebrochen ist, wird eine Hilfsbrücke erstellt, die auf den vorgängig erstellten Rühlwandprofilen fundiert wird. Bei der letzten Etappe (Gleis 64) wird keine Hilfsbrücke verwendet, sondern es wird der komplette Brückenteil abgebrochen und direkt die neue Brücke erstellt. Das Gleis 64 wird im Bauzustand gesperrt. Die restlichen zwei Etappen werden anschliessend unter Gleisbetrieb auf den Hilfsbrücken abgebrochen und bis und mit den neuen Widerlagerwänden erstellt. Zur Erstellung der Brückenplatte müssen die Hilfsbrücken ausgebaut werden, wobei während dieser Phase der ganze Zugsverkehr über das bereits erstellte Gl. 64 abgewickelt werden muss. Zwischen dem Gleis 62 und 64 wird eine Schwindgasse offengelassen. Diese wird im Anschluss in einer kurzen Totsperrung aller drei Gleise monolithisch geschlossen.

Teilprojekt 2+3: Strasse + Werkleitungen (Kanton resp. Gemeinde)

Beschrieb

Die bestehenden Strassenränder werden auf die neue Strassenbreite im Bereich der Unterführung Zürcherstrasse angepasst. Die Geometrie/Lage der Ränder wird optimiert, um eine kontinuierliche Strassenführung zu erreichen, vgl. Abbildung 4. Dabei wird ein gewisser Landerwerb fällig. Die Strassenentwässerung wird wo möglich direkt an die Mischwasser-Leitung (MW-Leitung) angeschlossen. Infolge der Höhenlage müssen aber die Strasseneinlaufschächte in der Wanne über einen Pumpschacht der MW-Leitung zugeführt werden. Der Projektperimeter beinhaltet drei Stützmauern, welche ebenfalls angepasst oder neu gebaut werden müssen. Dazu gehören zwei Differenzstützmauern sowie die Einfahrtsstützmauer inkl. Umbau Zugang Fluchtweg SBB.

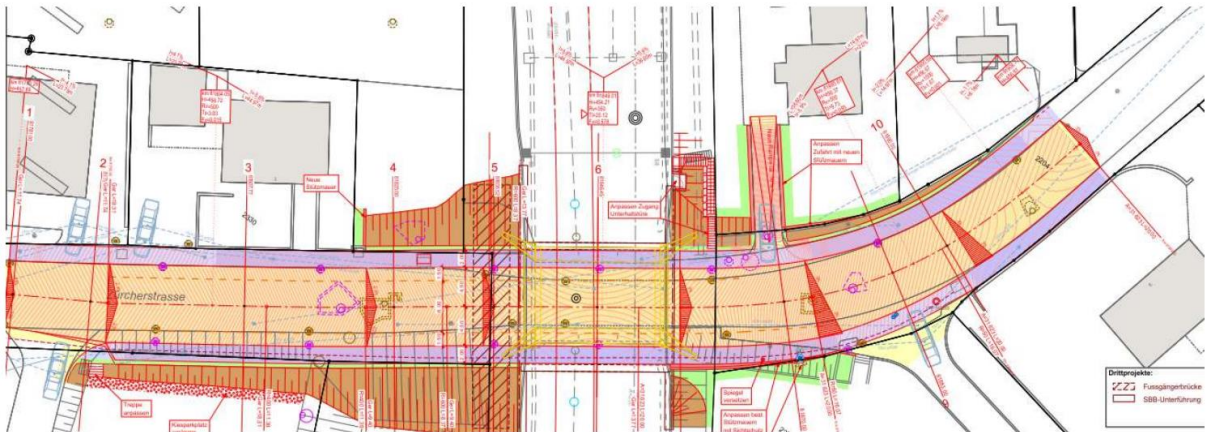


Abbildung 4: Grundriss Strassenverbreiterung

Umlegung Mischwasserleitung

Der Variantenentscheid einer Untersuchung verschiedener Mischwasserleitungsmöglichkeiten fiel auf eine Linienführung innerhalb der Baugrube der SBB-Brücke, vgl. Abbildung 5. Die Abschätzungen betreffend Kaliber wurden auf einen Durchmesser 1400 mm festgelegt. Infolge der Strassenabsenkung und der daraus folgenden Umleitung hinter dem Widerlager verschärft sich die Gefällssituation der MW-Leitung.

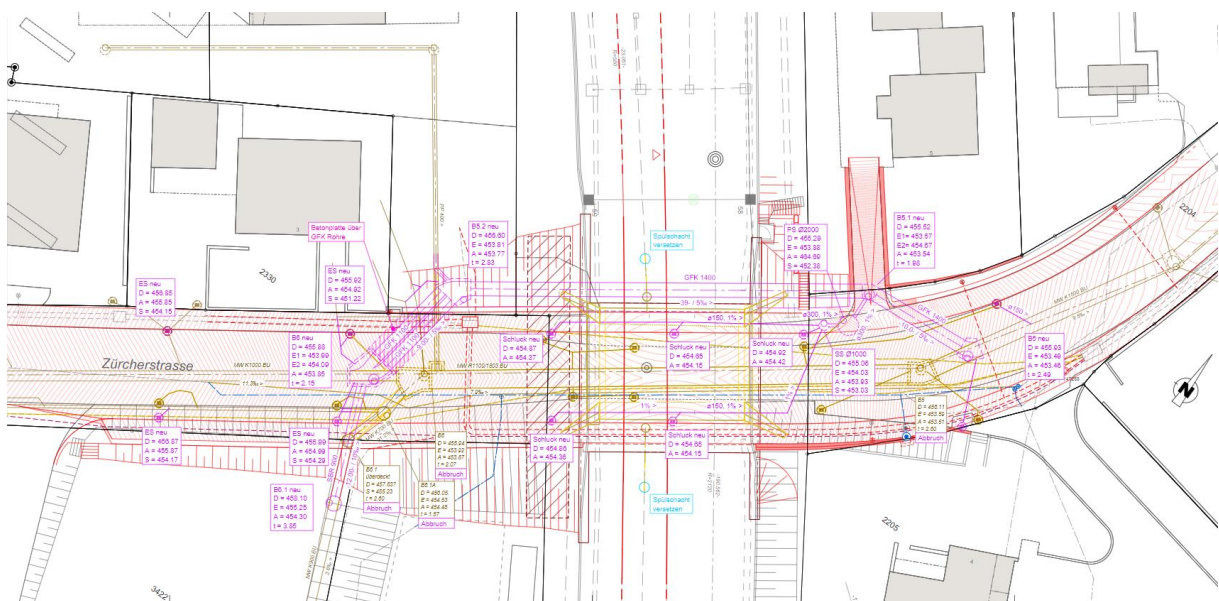


Abbildung 5: Grundriss Mischwasserleitung

Werkleitungen

Es führen diverse Werkleitungen durch den betreffenden Abschnitt der K-261. Die Werkleitungen wurden im Zuge des Ausbaues der K-261 im Jahre 2018 erneuert. Sie müssen entsprechend der Tieferlegung der Strasse angepasst werden. In der Situation verbleiben die Werkleitungen jedoch an ihrem Ort. Betroffen sind:

- EW-Leitungen inkl. Kandelaber
- Wasserleitung inkl. Hydrant
- ATB-Medienrohr
- Dritte (noch nicht abgeklärt, exkl. für das Angebot).

1.6 Termine

Nachfolgende Tabelle zeigt die wichtigsten Termine und Meilensteine, diese können auch dem Terminprogramm der SBB entnommen werden, siehe Teil D.

Teilphase	von	bis	Meilenstein
32 Bauprojekt	August 2022	August 2023	Planungsbeginn = 01.08.2022 Präsentation Bauphasenplanung Stufe 1 = 01.10.2022 / Stufe 2 = 01.04.2024 Planungsende = 30.08.2023 (Dossier fertig)
33 Auflageprojekt, PGV	September 2023	Juni 2025	Einreichung PGV = 01.10.2023 / Bewilligung PGV = 30.06.2025
41 Ausschreibung	Juli 2024	Juni 2025	Kick-Off Submission = 01.07.2024 / Vergabe = 30.06.2025
51 Ausführungsprojekt	Oktober 2024	September 2025	Planungsbeginn = 01.10.2024 / Planungsende = 30.09.2025
52 Ausführung	Oktober 2025	April 2027	Baubeginn = 01.11.2025 / Bauende, IBN = 31.01.2027 (mit Intervallen)
53 Inbetriebnahme, Doku	Januar 2027	September 2027	PAW / Projektabschluss = 30.09.2027

1.7 Nachbarprojekte

Gemäss Vorprojekt gibt es aus heutiger Sicht keine Nachbarprojekte, wodurch sich direkte Zusammenhänge und/oder Abhängigkeiten ergeben würden. Die Massnahmen an der PU Eggstrasse wurde in Absprache mit der Gemeinde zurückgestellt.

1.8 Investitionskosten

Die hier geschätzten Gesamtbaukosten dienen als Information (Preisbasis 11/2021, Stand Vorprojekt, Genauigkeit +/- 20%). Veränderungen dieser Werte haben keinen Einfluss auf das angebotene Honorar.

Die geschätzten Gesamtkosten sowie deren Verteilung auf die drei Bauherren kann folgender Tabelle entnommen werden.

Teilprojekt	Gesamtkosten [CHF]
Unterführung	7'100'000
Strasse	1'300'000
Werkleitungen	900'000
Fuss- und Radwegbrücke	900'000
Total	10'200'000

2. Beschreibung der Aufgabe

2.1 Übersicht Phasen

Phasen	Teilphasen
3 Projektierung	32 Bauprojekt
	33 Auflageprojekt / Plangenehmigungsverfahren
4 Ausschreibung	41 Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag
5 Realisierung	51 Ausführungsprojekt
	52 Ausführung
	53 Inbetriebnahme, Abschluss, Abschlussprüfung, Schlusdokumentation

2.2 Sitzungswesen

Im Folgenden sind die vorgesehenen Sitzungsgefässe mit zugehöriger Partizipation dargestellt. Daraus resultierende Aufwendungen (inkl. Vor- und Nachbereitung) sind für alle Leistungsbereiche des Generalplaners in das Angebot einzurechnen.

Bezeichnung	Häufigkeit (durchschnittlich)	Teilnehmer (Fett = Leitung)	Aufgaben Auftragnehmer
Steuerungs- und Leitungssitzung Gesamtprojekt (alle Teilprojekte)	Alle 2 Monate	SBB Infrastruktur Gesamtprojektleiter Kanton Aargau Gemeinde Muri Betroffene Dritte Gesamtleitung GP	AVOR, Leitung, Protokoll
Bauphasenplanungs-sitzung	Monatlich (bis zur Ausführung) 2-wöchentlich (während der Ausführung)	Bauphasenplaner GP Einzelne Fachprojektleiter GP Ev. Gesamtprojektleiter Einzelne Fachdienste SBB, Kanton Aargau	AVOR, Leitung, Protokoll
Planungs- und Fachdienstsitzungen (= Arbeitssitzungen) je Teilprojekt	3-wöchentlich	Gesamtleitung GP Fachprojektleiter GP Ev. Gesamtprojektleiter Einzelne Fachdienste SBB, Kanton Aargau Einzelne Fachbereiche GP	AVOR, Leitung, Protokoll
Bausitzung (je Teilprojekt)	2x pro Woche (ab der Ausführung)	Chefbauleitung GP Oberbauleitung (teilweise) Fachbauleiter GP Fachbauleiter SBB (z.B. SAZ, Telecom) Unternehmer	AVOR, Leitung, Protokoll
Ad-hoc-Sitzungen, Sitzungen mit Dritten	nach Bedarf	nach Bedarf Betroffene Dritte Gesamtleitung GP	AVOR, Leitung, Protokoll

2.3 Rapportierung und Rechnungsstellung

- Monatliche Rapportierung zuhanden Projektleitung Bauherrschaft u. a. mit folgenden Eckpunkten:
 - Arbeitsrapporte aller Fachbereiche des Generalplaners, aufgeschlüsselt je Mitarbeiter und Tag mit Beschreibung der Tätigkeit und Darstellung der aufgelaufenen Kosten, Abgabe bis zum 15. Kalendertag des Folgemonats
 - Soll-Ist-Vergleich gemäss bei Auftragsbeginn definierter Einsatzplanung, Fertigstellungsgrad der Lieferdokumente in den letzten 3 Monaten der Planungsphase
 - Nachweis der Bereitstellung der Schlüsselpersonen (Eigenpersonal und Personal der Subplaner / Partner)
- Monatliche Rechnungsstellung (eintreffend bis 20. des Folgemonats) auf Basis der seitens Bauherrschaft freigegebenen monatlichen Arbeitsrapporte, separat je Bauherr (SBB, Kanton Aargau, Gemeinde Muri)
- Unterstützung des Auftraggebers bei der Abgrenzung von Rechnungsbeträgen über der geltenden Abgrenzungslimite
- Berücksichtigung der Kostenteiler nach Angaben Gesamtprojektleitung resp. Projektleiter der Teilprojekte (siehe auch Kap. 1.2, Projektorganisation)

Die Aufwendungen sind in den Teilphasen / Modulen einzurechnen.

2.4 Präambel

Die Leistungen in den nachfolgenden Tabellen sind in drei Kategorien unterteilt.

- G: Grundleistungen der Ordnung für Leistungen und Honorare (LHO) des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA).
Sind Grundleistungen nicht erforderlich, sind sie durchgestrichen.
- F: Fachspezifische Leistungen. Die Fachspezifischen Leistungen setzen sich zusammen aus

besonders zu vereinbarenden Leistungen der LHO des SIA und den fachspezifischen Leistungen, die bei SBB Projekten grundsätzlich zur Anwendung kommen (grün markiert). Diese Leistungen hat der Generalplaner zu erbringen und sind in das Honorar einzurechnen. Sind spezifische Leistungen nicht erforderlich, sind sie durchgestrichen.

- P: Projektspezifische Leistungen. Weitere Leistungen, die projektspezifisch erforderlich sind (blau markiert).

Die unter Kap. 1.4, Ziele gemachten Bemerkungen sind zu berücksichtigen / einzurechnen.

2.5 Leistungsbeschreibung Gesamtleitung / Gesamtkoordination

2.5.1 Allgemeine Hinweise

Die Gesamtleitung hat in Anlehnung an die SIA Ordnung für Leistungen und Honorare LHO 103 (2020) / insbesondere folgende Leistungen zu erbringen und Entscheide zu fällen:

- Beratung und Unterstützung des Auftraggebers
- Kommunikation mit dem Auftraggeber und Dritten
- Vertretung des Auftraggebers gegenüber Dritten
- fachliche und administrative Leitung sowie die räumliche und zeitliche Koordination aller an der Planung des Bauvorhabens beteiligten Fachleute sowie Fachbereiche
- Termingerechtes Bereitstellen von Entscheidungsgrundlagen
- Rechtzeitige Formulierung von Anträgen an den Auftraggeber
- Veranlassen von Entscheiden in Absprache mit GPL
- Einbezug der Betriebs- und Unterhaltsaspekte
- Zuteilung von Aufgaben im Planerteam
- Erstellen, Führen und aktives Bewirtschaften (Kontrolle der termingerechten Bearbeitung und Qualität) der Pendenzen- und Entscheidliste über das gesamte Projekt (inkl. aller Fachdienste und beteiligter Organisationseinheiten)
- Erstellen von phasengerechten Terminprogrammen (inkl. Aktualisierung und Soll/Ist-Vergleich)
- Überwachung und Steuerung der Ziele hinsichtlich Qualität, Kosten und Terminen:
 - Vierteljährlich (inkl. Planerleistungen) mit quantitativer Begründung allfälliger Abweichungen gegenüber der Planung inkl. Risiken- und Chancen-Beurteilung, aufgeteilt nach Fachdiensten und unter Berücksichtigung eventueller Zusatzaufträge und Nachträge; aktualisierte graphische Darstellung der Ist-Kostenentwicklung und der prognostizierten Kosten bis zum Phasenende aufgeteilt nach Fachdiensten
 - Zusammenstellung der Kostenabweichungen und Begründung gegenüber der Vorphase
- Organisation, Überwachung und Steuerung:
 - des Beschaffungswesens in der Ausführungsphase mit der Zuteilung der Aufgaben zwischen den verschiedenen Auftragnehmern in Absprache mit Bauherrschaft GPL/OBL/APL.
 - des Nachtragsmanagements in der Ausführungsphase
 - der projektbezogenen Qualitätssicherung (PQM)
 - des technischen und administrativen Informations-, Dokumenten- und Datenflusses
- Erstellung von halbjährlichen Standberichten
- Vorbereitung und Protokollierung der Sitzungen mit den Beteiligten gemäss Ziffer «Sitzungen»
- Aufbau und Führen eines Änderungsmanagements (Bestellungsänderungen und Nachträge) über das gesamte Projekt und für alle Fachbereiche
- Zusammenstellung und Harmonisierung der Grundlagen, Ergebnisse und Entscheide pro Teilphase
- Sicherstellung der Erfüllung der behördlichen Auflagen
- Sicherstellen der Ergebnisse und Berücksichtigung der Technischen Vorprüfungen und SIOP A/A1/B in den Fachbereichen und der phasenweisen Bestellervernehmlassungen
- Unterstützung SBB Immobilien beim provisorischen und definitiven Landerwerb
- Unterstützung der GPL bei der Zusammenstellung der erkannten oder veränderten Risiken (quantitativ) für das Gesamtprojekt und deren mögliche Gegensteuerungsmassnahmen
- Führen der Anlagenkennzeichnung über alle Phasen.
- Unterstützung bei der Archivierung der erstellten Akten
- Unterstützung des Auftraggebers im Stakeholder-Management

Koordination

- Mithilfe bei der Koordination der am Projekt beteiligten SBB-Stellen sowie des Projektumfelds inkl. der Stakeholder
- Unterstützung des Gesamtprojektleiters Bauherrschaft sowie der Fachprojektleiter SBB bei deren Koordinationsaufgaben
- Koordination und Führung externer Fachplaner (durch die SBB beauftragte Dritte), Spezialisten und Prüfinstanzen
- Fachliche Koordination mit allenfalls extern betroffenen Werkeigentümern

- Integration von Projekten der SBB-Fachdienste (Integration in Projekt- und Terminpläne inkl. Koordination und Aktualisierung)
- Bereitstellen aller erforderlichen Unterlagen für die Koordination im Rahmen des iterativen Bauphasenprozesses, Koordination der Intervalle / Bauphasenplanung
- Koordination mit Drittprojekten
- Teilnahme an Sitzungen von Dritten zur Koordination der Schnittstellen zu den angrenzenden Projekten
- Koordination von Anliegen der Anwohner und Grundstücksbesitzer/Landeigentümer in Absprache mit Bauherrschaft.

Die bahntechnischen Anlagen werden teilweise durch die Fachbereiche der SBB projektiert und erstellt. Ein iterativer Ablauf bei der Projektierung und die Schnittstellenkoordination zwischen Planer und den Fachbereichen der SBB sind im Honorarangebot zu berücksichtigen. Die Projekte der SBB-Fachdienste sind in die Termin- und Projektpläne des Planers zu übertragen und durch diesen zu koordinieren und zu aktualisieren. Die entsprechenden Aufwendungen sind für jede Teilphase in das Angebot einzurechnen.

Koordinationsplan

Im Koordinationsplan sind die Layer aller Fachdienste SBB und wichtige Daten im entsprechenden Detaillierungsgrad darzustellen. Der Planer aktualisiert die einzelnen Layer in regelmässigen Abständen. Dazu geht er die Fachdienste direkt an. Der Planer muss auch darum besorgt sein, dass der Inhalt des Koordinationsplans jeweils vollumfänglich in der Datenbank fester Anlagen (DfA) abgebildet wird.

Der Koordinationsplan soll eine fachübergreifende Detailplanung ermöglichen. Er umfasst den gesamten Projektperimeter. Die Verantwortung für die Erstellung liegt bei dem Gesamtleiter.

Der Informationsgehalt des Koordinationsplans ist gegenüber den Fachdienstplänen reduziert. Bei der Übernahme der Fachdienstlayer wird eine teilweise Unterdrückung der Layerinhalte erwartet.

Provisorien, Erschliessungen, Schadstoffkataster

Sämtliche Anlagenrückbauten und -provisorien im Projektperimeter (z.B. und nicht abschliessend: Baugrubenabschlüsse, Hilfsbauten wie Lehrgerüste, Podeste und dgl., Elektroanlagen, Beleuchtungen, Wasserleitungen, Hochspannungsanlagen, Mittelspannungsanlagen etc.) sind Bestandteil der vorliegend ausgeschriebenen Leistung inkl. Unterlagen für die PGV-Dossiers. Die technischen Anlagen müssen auch im provisorischen Betrieb voll funktionsfähig bleiben und den Regelwerken der SBB genügen.

Alle Erschliessungen (Wasser, Niederspannung- und Mittelspannung etc.) mit den zuständigen Energieversorgungsunternehmen sind ebenfalls Bestandteil der vorliegend ausgeschriebenen Leistung. Kosten und Gebühren von diesen Werkleitungen oder Provisorien sind zu erfassen.

Auswertungen über Altlasten sowie das Schadstoffkataster sind in der Projektierung zu berücksichtigen.

2.5.2 Leistungstabelle

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
32 Bauprojekt	Grundlagen: Genehmigtes Vorprojekt, evtl. Vorentscheide der Bewilligungsbehörden, Ergebnisse, Entscheide und Auflagen aus der Vernehmlassung des Vorprojektes und einer allfälligen Umweltverträglichkeitsprüfung Ziel: Projekt und Kosten optimiert, Termine definiert, Projekt ist für die Ausschreibung der Ausführungsarbeiten definiert, Immobilien und Rechte, Kostenvoranschlag +/- 10%, Baukredit genehmigt	
321 Organisation	G	- Aktualisieren der Projektorganisation

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
			<ul style="list-style-type: none"> - Aktualisieren der Projektrisiken aus Sicht des Gesamtleiters - Aktualisieren des Informationskonzeptes
		F	<ul style="list-style-type: none"> - Unterstützung beim Einholen und Koordination erforderlicher Bewilligungen (z. B. SIOP A, SIOP Lichtraumprofil) - Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit - Mithilfe beim Nachführen des Projektpflichtenheftes
		P	-
322	Beschrieb, Visualisierung	G	<p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen und Aktualisieren von bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Zielen - Beantragen von notwendigen Ergänzungen der Grundlagen wie detaillierten Terrinaufnahmen, Bestandesaufnahmen, Zustandsanalysen und Spezialabklärungen - Aktualisieren der Vorgaben zur fachübergreifenden Nutzungsvereinbarung <p>Ausführungsvarianten und deren Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beurteilen der vom Fachplaner erarbeiteten Ausführungsvarianten - Abklären von Randbedingungen für Baustelleneinrichtungen sowie für die Ver- und Entsorgung auf der Baustelle <p>Bauprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definieren der Lösungsdarstellung mit Festlegung des Detaillierungsgrades des Bauprojektes - Zusammenstellen der Pläne, Berichte und Nachweise der verschiedenen Aufgabenbereiche
		F	<p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschaffen von notwendigen Ergänzungen der Grundlagen wie detaillierte Terrinaufnahmen, Bestandesaufnahmen, Zustandsanalysen und Spezialabklärungen - Aktualisierung sämtlicher Werkleitungsgrundlagen (Anfrage bei sämtlichen Werkleitungseigentümern) - Einholen und Integration von Grundlagen und sämtlichen Bauvorhaben Dritter (Behörden, Nachbarprojekte) ins Gesamtprojekt <p>Ausführungsvarianten und deren Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchführen von Anlässen zur Entscheidungsfindung - Erarbeiten von Bewertungskriterien und deren Gewichtung - Einarbeiten sämtlicher Rückmeldungen aus der Bestellervernehmlassung des Vorprojekts in das Bauprojekt bzw. sicherstellen, dass dies entsprechend durch alle FD erfolgt - Einarbeiten sämtlicher Rückmeldungen aus dem Auflageprojekt - Sicherstellung Einarbeitung der Massnahmen aus der umweltrechtlichen Beurteilung <p>Bauprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterstützung bei Land- und Rechterwerb, Entschädigungen Dritter, Beitragsrechnungen - Erstellung des technischen Gesamtberichts sowie aller weiteren Dokumente für das Bauprojektossier - Einholen und Integration sämtlicher Informationen der Fachdienste für das Bauprojektossier - Integration der notwendigen Umweltschutzmassnahmen ins Bauprojekt (z. B. aus Auflagen respektive Stellungnahmen der Bundesämter, kantonalen Stellen, Gemeinde, Vereine, etc.) - Integration der Prüfungen von Spezialisten (Prüfingenieur etc.) sowie der Stellungnahmen der SBB-Fachdienste sowie Veranlassung und Kontrolle der Umsetzung - Erstellen eines übergeordneten Vergabekonzeptes für sämtliche Bauleistungen und des dazugehörigen Terminplans (Aufzeigen von Synergien mit allfälligen Losbildungen) in Absprache Bauherrschaft GPL/OBL/APL. - Aktives Capex Management über alle Fachdisziplinen
		P	-
323	Kosten / Finanzierung	G	<ul style="list-style-type: none"> - Vorschlagen von Umfang, Methode, Struktur und Genauigkeitsgrad (mangels besonderer Vereinbarung +/- 10%) der Kosten - Zusammenfassen der Kosten der Fachplaner zu Kostenvoranschlag - Überprüfen der Plausibilität der Kostenermittlungen aufgrund von Erfahrungswerten
		F	<ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei der Lösungsfindung bei Finanzierungsproblemen - Erstellen von Wirtschaftlichkeitsberechnungen - Zusammenstellung der Betriebs- und Unterhaltskosten sowie Investitionsfolgekosten

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
		<ul style="list-style-type: none"> – Aufgliederung der Kosten gemäss Vorgabe Bauherrschaft (inkl. Aufgliederung nach Objekten und nach Annuitäten, Strukturierung nach «aktivierbar» und «nicht aktivierbar»). Adaptierung der durch die SBB vorgegebenen Excel-Tabelle auf die festgelegte Kostenstruktur. Zusammentragen aller Kosten nach Fachdiensten, inklusive plausibilisieren der Kosten und allfälliger Rückfragen/Bereinigungen. – Zusammenfassen aller Kostenvoranschläge in eine Übersicht gemäss Vorgabe SBB (Kostengenauigkeit ± 10%) – Unterstützung beim Erstellen von Kostenteilern nach Vorgaben der Bauherrschaft – Koordinieren und Zusammenstellen der Leistungsbeschriebe für SBB-I-VU – Erstellung der Mehr- und Minderkostenübersicht pro Fachdienst/Teilprojekt/ ISP- Nummer inkl. Begründungen. Einfordern der Informationen von den Fachdiensten.
	P	–
324 Termine	G	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase über das Gesamtprojekt – Vorschlagen einer Loseinteilung mit grobem Umfang der Arbeiten, Ablauf- und Terminplanung sowie den zugehörigen Ausschreibungsverfahren – Anpassen des Realisierungsprogramms über das Gesamtprojekt
	F	– keine
	P	–
325 Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	– Zusammenstellen der Bauprojekt dossiers aller Aufgabenbereiche
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen und Nachführen einer Übersicht über sämtliche Pläne und Lieferobjekte für alle Fachdienste – Zusammenstellen aller wichtigen Stellungnahmen für das Bauprojekt dossier
	P	–
33 Bewilligungsverfahren, PGV		
Grundlagen: Genehmigtes Vorprojekt, Ergebnisse, Entscheide und Auflagen aus der Vernehmlassung des Vorprojektes und der Umweltverträglichkeitsvorprüfung Ziel: Erwerb der Grundstücke, Projekt bewilligt, Bau- und Niveaulinien festgelegt, Kosten und Termine verifiziert		
331 Organisation	G	<ul style="list-style-type: none"> – Aktualisieren der Projektorganisation – Aktualisieren der Projektrisiken aus Sicht des Gesamtleiters – Aktualisieren des Informationskonzeptes
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Mithilfe beim Nachführen des Projektpflichtenheftes – Leistungen im Rahmen eines PQM – Abklären des Umfangs aller erforderlichen Bewilligungsunterlagen für das gesamte Projekt
	P	–
332 Beschrieb, Visualisierung	G	Projektgrundlagen <ul style="list-style-type: none"> – Überprüfen von bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Zielen – Aktualisieren der Vorgaben zur fachübergreifenden Nutzungsvereinbarung Baugesuch <ul style="list-style-type: none"> – Abklären des Umfangs aller erforderlichen Bewilligungsunterlagen – Veranlassen der Erstellung eines Umweltverträglichkeitsberichtes – Sicherstellen der Bewilligungsfähigkeit des Projektes – Erstellen der Unterlagen für Konzessions- und andere Gesuche – Einreichen des Bewilligungsgesuches
	F	Baugesuch <ul style="list-style-type: none"> – Beschaffen der Projektdarstellung im Gelände mittels Profilierung, Baugespanne, Abstecken der notwendigen Hauptpunkte – Mithilfe bei Einspracheverhandlungen – Mithilfe bei Verhandlungen mit Behörden – Erstellung des technischen Gesamtberichts sowie sicherstellen aller weiteren Dokumente für das Auflagedossier (elektronisch und in Papierform)

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
		<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen und vervollständigen Land- und Rechtserwerbspläne nach den Vorgaben der Bauherrschaft – Erstellen von Stellungnahmen nach Vorgaben der Bauherrschaft im Rahmen des PGV-Verfahrens – Erstellung und Einreichung von Projektänderungen in Absprache mit Bauherrschaft GPL während dem PGV-Verfahren – Mithilfe und Teilnahme bei den Landerwerbs- und Rechtserwerbsverhandlungen <p>Bereinigung des Bauprojektes</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anpassen der Vorgaben basierend auf dem Bewilligungsverfahren – Bereinigung des Bauprojekts (Nachführen sämtlicher Projektunterlagen)
	P	–
333 Kosten / Finanzierung	G	– Anpassen der Kostenangaben über das Gesamtprojekt aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren
	F	– Keine
	P	–
334 Termine	G	– Erstellen eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase über das Gesamtprojekt
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen der Analysen der terminrelevanten Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren – Anpassen des Realisierungsprogramms über das Gesamtprojekt aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren
	P	–
335 Dokumentation und Teilphasen- abschluss	G	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen des Bewilligungsdossiers aller Aufgabenbereiche – Vorschlagen von zusätzlichen Fachkontrollen wie Umweltbaubegleitung
	F	– Zusammenstellen aller relevanten Stellungnahmen gemäss Vorgaben Bauherrschaft
	P	–
41 Ausschreibung		
Grundlagen: Genehmigtes Bauprojekt, rechtskräftig bewilligtes Projekt Ziel: Vergabe der Ausführungsarbeiten abgeschlossen. Werk- und Lieferverträge abgeschlossen.		
411 Organisation	G	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen einer Liste der durchzuführenden Beschaffungen inkl. Terminplan – Aktualisieren der Loseinteilung mit grobem Umfang der Arbeiten, Ablauf- und Terminplanung – Vorschlagen von Ausschreibungsverfahren und Submissionskonzept – Leiten und Koordinieren der Ausschreibungsarbeiten – Organisieren von allfällig notwendigen Publikationen
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Übernehmen, Verfeinern und Fortschreiben des Vergabekonzepts gemäss SIA-Teilphase 32 – Einholen der kantonalen und kommunalen Ausführungsbestimmungen – Koordination und Sicherstellen der fachlichen und inhaltlichen Vollständigkeit von Submissionsunterlagen – Vorbereiten von und Teilnehmen an Vergabeverhandlungen und Debriefings der Anbieter – Beschaffen aller zur Ausschreibung notwendigen Unterlagen – Sicherstellen der Einhaltung von Auflagen aus dem PGV – Definieren der Massnahmen und Umsetzen aus den Auflagen aus dem PGV (Auflageprojekt), respektive Veranlassung der Umsetzung und Kontrolle über alle beschriebenen Fachdienste und vorbereiten der für die Einreichung beim BAV geforderten Dokumente. – Teilnahme und Organisation der Baustellenbegehungen im Rahmen der Offertstellung
	P	–
412 Beschrieb, Visualisierung	G	<p>Ausschreibungserstellung und Submissionsdurchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Definieren von Vorgaben an die Ausschreibungsunterlagen wie Werkvertragsentwurf mit detaillierten Beilagen, Version der NPK-Kataloge, Umgang mit Ausmassreserven – Vorschlagen der Eignungs- und Zuschlagskriterien

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
		<ul style="list-style-type: none"> – Vorschlagen von Anreizsystemen – Organisieren und Durchführen von Begehungen und Informationsveranstaltungen <p>Vergleich der Angebote</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bereinigen der Angebote mit Fragerunden – Führen und Protokollieren der Verhandlungen mit Unternehmern und Lieferanten – Vergabeantrag an den Auftraggeber
	F	<p>Ausschreibungserstellung und Submissionsdurchführung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen und kontrollieren sämtlicher Ausschreibungsunterlagen nach Vorgaben der Bauherrschaft – Abstimmen der allgemeinen und besonderen Ausführungsbestimmungen zwischen allen Objekten und Fachbereichen – Leitung der SBB-internen Ausschreibung, Koordination zwischen den beteiligten Fachbereichen, Erstellung und Versand der Ausschreibungsunterlagen nach Vorgaben der SBB – Sicherstellung der Einhaltung der Auflagen aus dem PGV <p>Vergleich der Angebote</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prüfen der Bonität <p>Vertragserstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mitwirken bei Rechtsmittelverfahren
	P	–
413 Kosten / Finanzierung	G	<ul style="list-style-type: none"> – Ermitteln und Begründen von Kostenabweichungen gegenüber dem Kostenvoranschlag aufgrund der Angebote – Aktualisieren der Endkostenprognose
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Wirtschaftlichkeitsprüfung von Unternehmervarianten
	P	–
414 Termine	G	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Gesamtprojektes
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen und Nachführen eines Vergabeterminplans in Absprache mit Bauherrschaft OBL und SBB Einkauf
	P	–
415 Dokumentation und Teilphasen- abschluss	G	<ul style="list-style-type: none"> – Erfassen und Ablegen der eingegangenen Offerten, Beurteilungsberichte und Vergaben
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen und Versenden der Ausschreibungsunterlagen – Unterstützung bei der Ausarbeitung und Bereinigung von Werk- und Lieferverträgen
	P	–
51 Ausführungsprojekt		
Grundlagen: Ausschreibungsunterlagen, Beurteilung der Angebote, Arbeitsvergaben, Werk- und Lieferverträge Ziel: Projekt ist für die Ausführung der Arbeiten definiert		
511 Organisation	G	<ul style="list-style-type: none"> – Aktualisieren der Projektorganisation – Aktualisieren der Projektrisiken aus Sicht des Gesamtleiters – Aktualisieren des Informationskonzeptes – Herbeiführen von Unterlagen für spezielle Bewilligungen – Beantragen von Spezialabklärungen – Vorschlagen der Aufgaben und Verantwortlichkeiten für die Erstellung der Ausführungsdokumente bei Unternehmervarianten
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe beim Nachführen des Projektpflichtenhefts – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Beurteilen von Spezialabklärungen – Leistungen im Rahmen eines PQM – Erstellen von Projektberichten für die Kommunikation gegenüber Dritten – Erstellen eines Konzepts für die Prüfläufe sämtlicher Ausführungspläne – Leitung, Koordination und Überwachung sämtlicher Prüfläufe
	P	–
512	G	Projektgrundlagen

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
Beschrieb, Visualisierung		<ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen und Aktualisieren von bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Zielen - Beschaffen und Zusammenstellen ergänzender und aktualisierter Unterlagen - Bereitstellen von Unterlagen für spezielle Bewilligungen - Sicherstellen der Verträglichkeit von zur Ausführung vorgesehenen Varianten mit den Projektanforderungen - Aktualisieren der Vorgaben zur fachübergreifenden Nutzungsvereinbarung - Vorschlagen von Bestandesaufnahmen und Zustandsanalysen für die Beweissicherung <p>Ausführungsunterlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definieren von auftraggeberspezifischen Ausführungsunterlagen - Vorschlagen eines Notfallkonzeptes für die Bauphase - Koordination der Ausführungsunterlagen - Mithilfe bei der definitiven Auswahl von Materialien, Ausrüstungen usw. - Führen eines Verzeichnisses der Projektänderungen - Zusammenstellen von provisorischen Überwachungs- und Massnahmeplänen
	F	<p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planen und Durchführen von Bemusterungen - Mithilfe bei der Formulierung und beim Abschluss von Verträgen mit Dritten - Mithilfe beim Abschluss von Verträgen für den Landerwerb - Sicherstellung der Einhaltung der Auflagen aus der PGV-Verfügung <p>Ausführungsunterlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachführen der Unterlagen aus dem Bauprojekt - Sicherstellung Einarbeitung der Schlussfolgerungen aus der umweltrechtlichen Beurteilung
	P	-
513 Kosten / Finanzierung	G	- Periodisches Überwachen und Nachführen der Entwicklung der Projektkosten
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen von speziellen Kostenübersichten - Nachführen der Kostenübersicht nach Vorgabe Bauherrschaft - Unterstützung bei der Erstellung des definitiven Aktivierungsvorschlags für alle Fachdienste.
	P	-
514 Termine	G	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Gesamtprojektes - Herbeiführen eines allseitig genehmigten Lieferprogramms der Ausführungsunterlagen
	F	- Nachführen sämtlicher Terminpläne
	P	-
515 Dokumentation und Teilphasen- abschluss	G	- Zusammenstellen der Ausführungsdokumente aller Aufgabenbereiche
	F	- Keine
	P	-
52 Ausführung (in Anlehnung an SIA 112)		
Grundlagen: Definitive Ausführungs- und Detailpläne, Verträge mit den Unternehmern und Lieferanten Ziel: Bauwerk gemäss Pflichtenheft und Vertrag erstellt, Durchführung der Abnahme, Schlussabrechnung von Unternehmern und Lieferanten abgenommen		
521 Organisation	G	- Keine
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation des Änderungswesens - Erlassen von Ausführungsanweisungen (in Absprache mit der Bauherrschaft) - Umsetzen des PQM bezüglich Ausführung und Änderungswesen - Koordination mit SBB OBL und mit allen andern FD gemäss der SBB-Standardprojektorganisation
	P	-
522	G	- Keine

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
Beschrieb, Visualisierung	F	– Überwachen der Einhaltung von Auflagen (Bereich Umwelt erfolgt durch die Umweltbaubegleitung und der Fachbauleitung Umwelt)	
	P	–	
523 Kosten / Finanzierung	G	– Keine	
	F	– Unterstützung der Chefbauleitung und OBL im Vertrags- und Kostencontrolling nach Vorgaben der Bauherrschaft	
	P	–	
524 Termine	G	– keine	
	F	– Nachführen der Terminpläne	
	P	–	
525 Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	– Keine	
	F	– Geordnetes Sammeln von Bauwerksdokumenten im Original	
	P	–	
53 Inbetriebnahme, Abschluss			
Grundlagen: Erstelltes Bauwerk gemäss Pflichtenheft und Vertrag, Unterlagen über Ausführungsänderungen, Abnahmeprotokolle des erstellten Bauwerkes			
Ziel: Bauwerk übernommen und in Betrieb genommen, Ausführungspläne und -unterlagen nachgeführt, Betriebs- und Unterhaltspersonal geschult. Mängel behoben			
531 Organisation	G	– Einholen von erforderlichen definitiven Bewilligungen	
	F	– Mithilfe bei der Informations- und Öffentlichkeitsarbeit	
	P	–	
532 Beschrieb, Visualisierung	G	Inbetriebnahme – Planen, Organisieren und Begleiten der Inbetriebnahme des Bauwerks oder von Bauwerksteilen Bauwerksakten – Koordinieren der Erstellung der Bauwerksakten	
	F	Inbetriebnahme – Organisieren und Mithilfe bei der Instruktion des Betriebspersonals Bauwerksakten – Zusammenführen von Betriebsinstruktionen	
	P	–	

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen als Gesamtleiter)	
533	Kosten / Finanzierung	G	– Gegenüberstellen der Schlussabrechnung über das gesamte Bauwerk mit dem Kostenvoranschlag
		F	– Bestimmen von Kostenkennwerten und Zusammenstellen von Vergleichswerten anderer Bauwerke – Übersicht über die Wirkung der CAPEX-Massnahmen – Ergänzen von Mengennachweisen – Leitung und Koordination der Nachkalkulation des Gesamtprojekts nach Anweisung Auftraggeber
		P	–
534	Termine	G	– Erstellen eines Terminplans für die Inbetriebnahme
		F	– Erstellen eines Übersichtsplans über den Ablauf der Garantien
		P	–
535	Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	– Beschaffen und Nachführenlassen der für Betrieb, Überwachung und Unterhalt erforderlichen Dokumente wie Pläne und Unterlagen des ausgeführten Bauwerks, Betriebshandbuch – Archivieren der von der Gesamtleitung bzw. Oberbauleitung erstellten Bauwerksakten in gebrauchsfähiger Form während zehn Jahren ab Beendigung des Auftrags
		F	– Erstellen des Betriebshandbuchs (inkl. Organisation, Pflichtenheften und Aufgabenbeschrieben) – Nachführen der auf Datenträger gespeicherten Daten an Veränderungen der Betriebssoftware – Zusammenstellen DfA-konformer Daten zur Übergabe an die Bauherrschaft – Erstellen und Zusammenführen der Dossiers der ausgeführten Bauwerke nach Vorgaben der Bauherrschaft – Koordination der Schlussdokumentation der Fachbereiche – Abgabe des Schlussberichts – Archivierung gemäss den Vorgaben von Bauherrschaft
		P	–

2.6 Leistungsbeschreibung Ingenieurbau (Tiefbau und Tragkonstruktion)

2.6.1 Allgemeine Hinweise

Hinweise zu Zusammenarbeit und Nahtstellen mit anderen Fachbereichen

Fachbereich Umwelt:

- Der Fachbereich Umwelt definiert allfällige Massnahmen bezüglich Lärmschutz und Erschütterungsschutzmassnahmen. Der Fachbereich Ingenieurbau setzt diese Massnahmen um.
- Der Entwurf sowie die Projektierung der Entwässerung haben durch den Planer Ingenieurbau zu erfolgen, allerdings in Absprache mit den Fachbereichen Umwelt und Fahrbahn. Ebenso müssen Baumassnahmen in den Gewässerschutzzonen und Gewässerschutzbereichen mit dem Fachbereich Umwelt abgesprochen werden.
- Der Fachbereich Ingenieurbau liefert dem Fachbereich Umwelt alle erforderlichen Daten und Angaben für die Erstellung der Umweltunterlagen.

Fachbereich Geomatik:

- Überwachungs- und Alarmierungskonzept resp. -plan sind durch den Fachbereich Ingenieurbau zu erstellen und mit dem Fachbereich Geomatik abzusprechen.
- Aufbereitung der Projektpläne zur Einholung der verschiedenen Genehmigungen, z.B. SIO P A LRP usw.

Fachbereich Datenmanagement:

- Der Fachbereich Ingenieurbau koordiniert sich mit dem Fachdienst Datenmanagement zur Abstimmung der Daten zur Übernahme und Übergabe in die Datenbank RIS.
- Der Fachbereich Ingenieurbau erstellt die Aussteckungskonzepte und Aussteckungspläne inkl. Koordinatenliste für das Auflageprojekt in Absprache mit der Gesamtleitung.

Fachbereich Bauphasenplanung:

- Der Fachbereich Ingenieurbau erstellt alle Unterlagen für die Baustellenlogistik und Installationen in Absprache mit dem Bauphasenplaner und der Oberbauleitung.
- Der Fachbereich Ingenieurbau erstellt die Aussteckungskonzepte und Aussteckungspläne für das Auflageprojekt in Absprache mit der Gesamtleitung.
- Laufende Abstimmung der Projektpläne aufgrund der Erkenntnisse aus der Bauphasenplanung (und umgekehrt)

Fachbereich Immobilienrechte:

- Der Fachbereich Ingenieurbau erstellt alle Land- und Rechtserwerbspläne (inklusive Auszüge für die Verhandlungen und Vereinbarungen) in Absprache mit der Gesamtleitung, dem Gesamtprojektleiter sowie dem Bereich Immobilienrechte.
- Darstellung der Massnahmen in den Projektplänen

Sicherheitsleitung:

- Alle Baumethoden sind frühzeitig mit dem Fachbereich Sicherheit abzustimmen und die erforderlichen Sicherheitsmassnahmen in den Projektunterlagen festzuhalten, zu beschaffen respektive zu projektieren.

Geologie / Hydrogeologie

- Der Ingenieur definiert zu Beginn Bauprojekt die Klärungspunkte im Bereich Geologie und Hydrogeologie.
- Auf dieser Basis erstellt der Geologe/Hydrogeologe ein Untersuchungskonzept (welches vom Planer Ingenieurbau – Tiefbau/Bahnbau und Tragkonstruktionen korreferiert wird). ~~Es ist~~

~~davon auszugehen, dass die Resultate aus den Untersuchungen erst am Ende des Bauprojekts vorliegen.~~

Fachbereich Denkmalpflege:

- Alle baulichen Massnahmen müssen frühzeitig mit dem Fachbereich Denkmalpflege abgestimmt werden.

Fachbereich Fahrbahn:

- Projektierung der HBr Fundamente auf dem Baugrubenabschluss gem. den gängigen Schnittstellen Ingenieurbau – Fahrbahn
- Projektierung der Bankettsicherungsmassnahmen gem. den gängigen Schnittstellen Ingenieurbau - Fahrbahn
- Aufbereitung von Entscheidungsgrundlagen (Pläne, Skizzen, Vorausmasse usw.) z.H. des Fachbereichs inkl. Darstellung der Massnahmen in den Projektplänen

Fachbereich Kabel:

- Projektierung der bauseitigen Massnahmen (UN) wie Kabelprovisorien, Kabeltrasse inkl. Kanal usw.
- Aufbereitung von Entscheidungsgrundlagen (Pläne, Skizzen, Vorausmasse usw.) z.H. des Fachbereichs inkl. Darstellung der Massnahmen in den Projektplänen

Allgemeiner Leistungsumfang in allen Phasen

- Koordination mit Fachbereich Geologie
- Erstellen der Koordinationspläne und Durchführen der erforderlichen Abstimmung mit allen Fachdiensten.
- Alle Massnahmen am Untergrund und Unterbau sowie Oberbau inklusive Bankette und Dienstwege.
- Kunstbauwerke inkl. Zustandsaufnahmen sowie statische Überprüfungen. Pro Objekt sind separate Nutzungsvereinbarungen und Projektbasen zu erstellen und phasenweise zu aktualisieren. Zudem Projektierung normgemässe Übergänge Kunstbauten – Trasse.
- Anprall- und Entgleisungsuntersuchungen aller betroffenen Objekte.
- Projektierung aller Erd- und Stützbauwerke sowie Lärmschutzwände (LSW, Stützmauern, Böschungen etc.). Pro Objekt sind separate Nutzungsvereinbarungen und Projektbasen zu erstellen und phasenweise zu aktualisieren.
- Lärmschutzmassnahmen und Erschütterungsmassnahmen (Lärmschutzwände / Lärmschutzfenster oder Unterschottermatten respektive andere Erschütterungsschutzmassnahmen), Ebene Gleis und Strasse
- Entwässerung (inkl. Einleitung, alle Massnahmen wie Stapeln, Versickern, Filtern) für Bahntrasse und Strassen/Wege.
- Projektierung aller erforderlichen Anpassungen der betroffenen Wege und Strassen, Plätze, Parkierungsanlagen und Umzäunungen.
- Alle Rückbauten inkl. Bahntechnikinstallationen (z.B. Fundamente und Kabelkanalisationen)
- Vollständige Werkleitungsplanung inklusive vollständige Leitungserhebung und Koordination mit den Werken
- Erstellung von prüffähigen Dossiers (SV-Prüfung, Reinschriften) inkl. Auflagenmanagement in allen Phasen

2.6.2 Leistungstabelle

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
32 Bauprojekt	Grundlagen: Genehmigtes Vorprojekt, evtl. Vorentscheide der Bewilligungsbehörden, Ergebnisse, Entscheide und Auflagen aus der Vernehmlassung des Vorprojektes und einer allfälligen Umweltverträglichkeitsprüfung Ziel: Projekt und Kosten optimiert, Termine definiert, Projekt ist für die Ausschreibung der Ausführungsarbeiten definiert, Immobilien und Rechte, Kostenvoranschlag +/- 10%, Baukredit genehmigt	
321 Organisation	G	– Keine
	F	– Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs – Erstellung von Sitzungsprotokollen – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM – Unterstützung beim Einholen erforderlicher Betriebsbewilligungen (z. B. SIOP A) – Die SIA-Teilphasen «32 Bauprojekt» und «33 Plangenehmigungsverfahren / Auflageprojekt» erfolgen parallel
	P	–
322 Beschrieb, Visualisierung	G	Projektgrundlagen – Überprüfen und Aktualisieren von bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Zielen – Vervollständigen der Grundlagen wie Bauvorschriften – Beantragen von notwendigen Ergänzungen der fachspezifischen Grundlagen wie detaillierte Terrinaufnahmen, Bestandesaufnahmen, Zustandsanalysen und Spezialabklärungen – Aktualisieren der Nutzungsvereinbarung – Aktualisieren der Projektbasis Ausführungsvarianten und deren Bewertung – Erarbeiten der gestalterischen und konstruktiven Ausführungsvarianten – Erarbeiten von Konstruktions- und Materialkonzepten – Überschlagsmässiges Berechnen und Dimensionieren der Bauteile und Festlegen der massgebenden Abmessungen – Mithilfe bei der Abklärung von Randbedingungen für Baustelleneinrichtungen sowie für die Ver- und Entsorgung der Baustelle – Beurteilen und Bewerten der möglichen Varianten Bauprojekt – Auswerten der Grundlagen aus den zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen – Festlegen von fachspezifischen Bauablauf-, Bauverfahrens-, Material- und Konstruktionskonzepten mit Berücksichtigung der betrieblichen Aspekte, soweit sie für die Ausschreibung massgebend sind – Bereinigen der Konzepte nach den Entscheiden des Auftraggebers – Erstellen notwendiger Nachweise zur Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit für die ausgewählte Variante – Erstellen aller notwendigen Pläne und Berichte für die ausgewählte Variante – Erarbeitung des Kontrollplans – Erarbeitung des Überwachungs- und Alarmierungskonzepts
	F	Projektgrundlagen – Durchführen von Bestandesaufnahmen und Zustandsanalysen – Durchführen von topografischen Aufnahmen für Grundlagenpläne sowie Erstellen der entsprechenden Pläne – Spezialuntersuchungen – Prüfen und allenfalls Integrieren von Varianten, die von allfälligen Drittprojekten eingebracht werden Ausführungsvarianten und deren Bewertung – Durchführen von speziellen Untersuchungen wie Modellversuche – Überprüfen der Varianten auf Auflagerelevanz – Bearbeiten vertiefter Bewertungs- und Beurteilungsverfahren wie Nutzwertanalysen – Einarbeitung der Inputs aus der umweltrechtlichen Beurteilung Bauprojekt

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
		<ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei der Erstellung eines Umweltverträglichkeitsberichtes und Erstellen sämtlicher erforderlicher Grundlagen diesbezüglich (wie beispielsweise ein Entsorgungskonzept) - Weiterführende Leistungen für sekundäre Bauteile, Einrichtungen und Installationen - Erarbeiten des Sicherheits- und Überwachungskonzepts Sicherheit (Gleisüberwachungskonzept inkl. Abstimmung mit Fachstellen SBB) - Erarbeiten einer spezifischen Risikoanalyse bezüglich Baumeisterarbeiten inkl. Massnahmenformulierung und Ermittlung deren Kostenauswirkung - Koordination mit den Umweltbeauftragten der SBB, Integration der notwendigen Umweltschutzmassnahmen ins Bauprojekt; Einarbeitung der Massnahmen aus der umweltrechtlichen Beurteilung - Erstellen der detaillierten Bauabläufe und Mithilfe bei der Erstellung der Bauphasenplanung - Abklären von Randbedingungen für Baustelleneinrichtungen sowie für die Ver- und Entsorgung der Arbeitsstellen. - Festlegen von Logistikkonzepten, soweit sie für das Erstellen der Ausschreibungspläne massgebend sind - Erbringen der notwendigen Nachweise bezüglich Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit - Integration der Prüfungen von Spezialisten (Prüfergebnis Vorstatik etc.)
	P	<ul style="list-style-type: none"> - Kritische Würdigung PV – Bauherr auf Diskussionsbasis, ev. skizzenhafte Aufzeigung von Verbesserungsvorschlägen zu nachfolgenden Positionen gem. Vorprojekt: <ul style="list-style-type: none"> - Baugrubenabschluss mit vorgespannten Ankern - Brückenplatte: grosser Verlust von statischer Höhe infolge vorfabrizierten Trägern (v.a. in Querrichtung) => Sofern eine Verbesserung erzielt werden kann, anschliessend Weiterbearbeitung dieser durch den PV in den Folgephasen
323 Kosten / Finanzierung	G	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen eines Kostenvoranschlages mit detaillierter Beschreibung der vorgesehenen Arbeiten und Lieferungen, Bezeichnung der gewählten Materialien, mit Ausmass und geschätzten Preisen im Fachbereich nach den definierten Vorgaben - Rücksprache mit Unternehmern und Lieferanten
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Ermitteln der Betriebs- und Unterhaltskosten - Mithilfe bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen - Erarbeiten von Projektänderungen zur Kostenreduktion aufgrund von Vorgaben des Auftraggebers und Anpassen des Kostenvoranschlages - Ermitteln der Lebenszykluskosten - Erstellen eines Kostenvoranschlages mit einer Kostengenauigkeit ± 10 % (nach gültigem System der Bauherrschaft) - Erstellen sämtlicher Kostenschätzungen für sämtliche Bauverfahrensvarianten in Absprache mit der Bauherrschaft - Stufengerechter Nachweis der Einhaltung der Kostenvorgaben (design to cost) - Inhaltliche Unterstützung des Gesamtleiters beim Durchführen von Wirtschaftlichkeitsberechnungen - Unterstützung bei der Erstellung und Ausarbeitung der Annuitäten
	P	-
324 Termine	G	<ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei der Erstellung eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Fachbereichs - Mithilfe bei Loseinteilung mit grobem Umfang der Arbeiten, Ablauf- und Terminplanung sowie den zugehörigen Ausschreibungsverfahren - Mithilfe beim Nachführen und Verfeinern des Realisierungsprogramms
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Unterstützen bei der Bauphasenplanung
	P	-
325 Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellen des Bauprojekt dossiers für den Fachbereich
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellen der Grundlagen, Ergebnisse und Entscheide gemäss Vorgaben der Bauherrschaft - Erstellen eines technischen Berichts gemäss Vorgaben der Bauherrschaft - Erstellen der Pläne (Übersichtspläne, Situationsplan, Normalprofil, Längenprofil, Details und Schnitte etc.)

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
			<ul style="list-style-type: none"> – Bereinigen des Dossiers gemäss Rückmeldungen Prüfingenieur, SBB Fachdienste, Behörden und Dritter (bzw. Stakeholder und Nachbarprojekte)
		P	–
33 Bewilligungsverfahren, PGV			
<p>Grundlagen: Genehmigtes Vorprojekt, Ergebnisse, Entscheide und Auflagen aus der Vernehmlassung des Vorprojektes und der Umweltverträglichkeitsvorprüfung</p> <p>Ziel: Erwerb der Grundstücke, Projekt bewilligt, Bau- und Niveaulinien festgelegt, Kosten und Termine verifiziert</p>			
331	Organisation	G	– Keine
		F	<ul style="list-style-type: none"> – Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs – Erstellung von Sitzungsprotokollen – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM – Sicherstellen der Bewilligungsfähigkeit des Projekts – Die SIA-Teilphasen «32 Bauprojekt» und «33 Plangenehmigungsverfahren / Auflageprojekt» erfolgen parallel
		P	–
332	Beschrieb, Visualisierung	G	<p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Überprüfen der bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Ziele – Aktualisieren der Nutzungsvereinbarung – Aktualisieren der Projektbasis <p>Baugesuch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Erstellen der fachspezifischen, notwendigen Unterlagen für das Baugesuch
		F	<p>Baugesuch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Darstellen des Projektes im Gelände mittels Profilierung, Baugespanne, Abstecken der notwendigen Hauptpunkte – Erstellen der grundstückrechtlichen Unterlagen im Auflageverfahren – Erstellen weiterer technischer Nachweise für die Bewilligungsbehörden – Mithilfe bei Einspracheverhandlungen – Mithilfe bei Verhandlungen mit Behörden – Erstellen der Unterlagen für Konzessions- und andere Gesuche – Anpassen bzw. Bereinigen des Bauprojektes an die Auflagen im Bewilligungsverfahren – Zusammenstellen der Unterlagen für die SIOP A – Anpassen und Bereinigen der Unterlagen aufgrund der Rückmeldung aus der SIOP A <p>Bereinigung des Bauprojektes</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fachspezifisches Anpassen des Bauprojektes an die Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren
		P	–
333	Kosten / Finanzierung	G	<ul style="list-style-type: none"> – Analyse der Bauauflagen auf kostenrelevante Punkte im Fachbereich und entsprechende Dokumentation – Anpassen der Kostenangaben für den Fachbereich aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren
		F	– Keine
		P	–
334	Termine	G	– Mithilfe bei der Erstellung eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase über den Fachbereich
		F	<ul style="list-style-type: none"> – Analyse der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren auf terminrelevante Auflagen im Fachbereich – Anpassen des Realisierungsprogramms für den Fachbereich aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren
		P	–
335		G	– Zusammenstellen des Bewilligungsdossiers des Fachbereichs

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
Dokumentation und Teilphasenabschluss	F	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen Dossier Prüfenieur und BAV – Erstellen des Dossiers zur SIOP A – Zusammenstellen der Grundlagen, Ergebnisse und Entscheide gemäss Vorgaben der Bauherrschaft 	
	P	–	
41 Ausschreibung			
Grundlagen: Genehmigtes Bauprojekt, rechtskräftig bewilligtes Projekt Ziel: Vergabe der Ausführungsarbeiten abgeschlossen, Werk- und Lieferverträge abgeschlossen.			
411 Organisation	G	– Mithilfe bei der Festlegung der Ausschreibungsverfahren	
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs – Erstellung von Sitzungsprotokollen – Erstellen des übergeordneten Ausschreibungskonzeptes (Pakete, Lose, Objekte) – Teilnahme an obligatorischen Detailorientierungen 	
	P	–	
412 Beschrieb, Visualisierung	G	Ausschreibungserstellung und Submissionsdurchführung <ul style="list-style-type: none"> – Ergänzen der fachspezifischen Baupläne soweit für die Ausschreibung erforderlich – Bestimmen der Rahmenbedingungen für die Baustelleneinrichtungen sowie für die Ver- und Entsorgung – Erstellen der Allgemeinen und der Besonderen Bestimmungen mit: <ul style="list-style-type: none"> – Submissionsplänen und Baubeschrieb – Zusammenstellung der Angaben über Anlagen Dritter, insbesondere Werkleitungen sowie die Untergrundbeschaffenheit im Projektperimeter – Prüf- und Kontrollplan – Erstellen des Leistungsverzeichnisses mit Vorausmassen – Mithilfe bei der Festlegung der Eignungs- und Zuschlagskriterien Vergleich der Angebote <ul style="list-style-type: none"> – Kontrollieren der Zulässigkeit der Angebote – Materielle und rechnerische Kontrolle aller zulässigen Angebote – Vergleich von maximal sechs Angeboten hinsichtlich Qualität und Quantität, Einheitspreisen, Wirtschaftlichkeit, Ausführungsarten, Arbeitsorganisation, Baustelleneinrichtung und Fristen – Auswerten und Vergleichen der Angebote hinsichtlich Eignungs- und Zuschlagskriterien – Erstellen eines Berichtes mit Vergleich der Angebote und einem Vergabeantrag für den Fachbereich 	
	F	Ausschreibungserstellung und Submissionsdurchführung <ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe bei der Organisation und Durchführung von Begehungen und Informationsveranstaltungen – Bereinigung der Ausschreibung und der Leistungsverzeichnisse auf Basis des Bewilligungsverfahrens PGV – Bereinigung der Ausschreibung und der Leistungsverzeichnisse auf Basis der Prüfung, Inputs und Korrekturen des Bauherrn – Integrieren der Leistungsanforderungen der Fachdienste in den Ausschreibungsunterlagen inkl. Festlegung der Schnittstellen – Erfassung der erforderlichen UN-Prüfungen (Mengengerüst) basierend auf Vorabzug Kontrollplan und Überwachungs- und Alarmierungskonzept – Beschaffen der notwendigen Unterlagen Dritter (z. B. Werkleitungspläne) – Abklären von Randbedingungen für Baustelleneinrichtungen sowie für die Ver- und Entsorgung der Arbeitsstellen – Festlegen von Logistikkonzepten, soweit sie für das Erstellen der Ausschreibungspläne massgebend sind – Formulieren der allgemeinen und besonderen Ausführungsbestimmungen gemäss Vorlage SBB – Mithilfe bei der Fragenbeantwortung Vergleich der Angebote	

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
			<ul style="list-style-type: none"> - Fachliches und rechnerisches Überprüfen von Unternehmensvarianten - Detailanalyse der Angebote und Mithilfe bei der Erstellung des Fragenkatalogs für das Unternehmergegespräch - Unterstützung bei Verhandlungen mit Unternehmern und Lieferanten - Bereinigen der Angebote - Durchführen von Plausibilitätsprüfungen sowie Preisanalysen von Einheitspreisen bei Preisabweichungen $\geq 10\%$ - Vergleich der Angebote hinsichtlich Qualität und Quantität, der Einheitspreise, der Wirtschaftlichkeit, der Ausführungsarten, sowie hinsichtlich Arbeitsorganisation und Fristen - Erstellen eines Berichtes mit einem Vergleich aller Angebote - Erarbeiten eines Vorschlags für die Vergabe (genehmigungsfähiger Vergabeantrag gem. Vorgaben Bauherrschaft) - Entwerfen der Vergabetexte <p>Vertragserstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ergänzendes Erarbeiten von Plänen für genehmigte Ausführungsvarianten - Mitwirken bei Rechtsmittelverfahren - Mithilfe bei der Angebotsbereinigung - Mithilfe bei der Ausfertigung der Werk- und Lieferverträge auf Basis der Norm SIA 118 und gängiger Standardverträge - Einfordern von finanziellen Sicherheiten seitens der Unternehmer und Lieferanten
		P	-
413	Kosten / Finanzierung	G	<ul style="list-style-type: none"> - Revidieren der Kostenermittlung aufgrund der Angebote und Vergleichen mit bisheriger Kostenermittlung - Begründen von Abweichungen gegenüber dem Kostenvoranschlag im Fachbereich
		F	- Aufstellen von Zahlungsplänen (sofern erwünscht)
		P	-
414	Termine	G	- Mithilfe bei der Erstellung eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Fachbereichs
		F	- Mithilfe beim Erstellen eines bereinigten Werkvertragsprogramms mit dem Unternehmer
		P	-
415	Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	- Zusammenstellen der Ausschreibungsunterlagen und Beurteilungsberichte
		F	- Keine
		P	-
51 Ausführungsprojekt			
Grundlagen: Ausschreibungsunterlagen, Beurteilung der Angebote, Arbeitsvergaben, Werk- und Lieferverträge Ziel: Projekt ist für die Ausführung der Arbeiten definiert			
511	Organisation	G	- Keine
		F	<ul style="list-style-type: none"> - Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs - Erstellung von Sitzungsprotokollen - Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit - Leistungen im Rahmen eines PQM
		P	-
512	Beschrieb, Visualisierung	G	<p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen und Aktualisieren von bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Zielsetzungen - Aktualisieren der Nutzungsvereinbarung - Aktualisieren der Projektbasis - Aktualisieren des Prüf- und Kontrollplans <p>Ausführungsunterlagen</p>

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
		<ul style="list-style-type: none"> - Bei der Detailplanung und der planerischen Bearbeitung von Unternehmervarianten ist die Abgrenzung zwischen Ingenieur- und Unternehmerleistung im Detail festzulegen, z.B. das Erstellen von Werkstattplänen - Dimensionieren und Berechnen der tragenden und weiterer relevanter Bauteile - Mithilfe bei der Erarbeitung des Notfallkonzeptes für die Bauphase - Ausarbeiten aller konstruktiven Details - Vorschlagen der definitiven Auswahl von Materialien und Ausrüstungen - Angaben zu den festgelegten Baustoffeigenschaften - Überprüfen von Bau- und Montagevorgängen auf die Verträglichkeit mit dem Projekt - Übernehmen von Elementen aus Planungen weiterer Fachplaner - Erstellen von Absteckungs-, Materialbewirtschaftungs-, Konstruktions- und Detailplänen sowie der zugehörigen Stück- und Materiallisten als Grundlage für die Ausführung - Angabe von besonderen Ausführungsbestimmungen - Kontrollieren der von Dritten angefertigten Werkstattpläne im Hinblick auf Übereinstimmung mit den Ingenieurplänen
	F	<p>Projektgrundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei der Planung und Durchführung von Bemusterungen - Beschaffen und Zusammenstellen ergänzender und aktualisierter Unterlagen - Nachführen sämtlicher Projektpläne des Bauprojekts auf Basis der bis zur Ausführung eingetretenen Änderungen <p>Ausführungsunterlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Übernehmen von Elementen von Projekten Dritter - Anpassen des Ausführungsprojektes aufgrund von Fakten, die vor Beginn der Ausführung nicht oder nur mit unverhältnismässigem Aufwand erhältlich sind - Anpassen der Ausführungsunterlagen infolge von Projektänderungen bei der Ausführung - Sicherstellen der Verträglichkeit von Unternehmervarianten mit den Projektanforderungen - Bearbeiten von Varianten der Bauausführung bzw. des Bauvorganges - Ggf. ergänzendes Erarbeiten von Plänen für genehmigte Ausführungsvarianten - Fachliches und rechnerisches Überprüfen und Beurteilen von Vorschlägen des Unternehmers zu alternativen Ausführungsvarianten und -details - Fachliches und rechnerisches Überprüfen von Lehrgerüsten und Bauhilfskonstruktionen - Fachliches und rechnerisches Überprüfen von Bauwerken Dritter aus Gründen der Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit - Weiterführende Leistungen für sekundäre Bauteile, Einrichtungen und Installationen - Einarbeiten der Auflagen aus der PGV ins Ausführungsprojekt - Beurteilen der von den ausführenden Unternehmen vorgeschlagenen Materialien auf die Erfüllung der Projektvorgaben bzw. auf die Eignung für die vorgesehene Anwendung und Auswählen der Materialien mit der Bauherrschaft - Erstellen von Überwachungs- und Massnahmenplänen - Erstellen Alarmierungspläne - Einarbeiten der Restanzen aus der umweltrechtlichen Beurteilung
	P	-
513 Kosten / Finanzierung	G	- Keine
	F	- Beurteilen der Kostenrelevanz von Anpassungen am Ausführungsprojekt
	P	-
514 Termine	G	<ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei der Erstellung eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Fachbereichs - Erstellen des Lieferprogramms der Ausführungsunterlagen basierend auf dem Bauprogramm
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Anpassen des Lieferprogramms der Ausführungsunterlagen aufgrund von Projekt- und Ausführungsänderungen - Ergänzen Terminprogramm aufgrund Hinweise der Unternehmer und auf Basis des Intervallprogramms der SBB
	P	-
515	G	- Zusammenstellen der Ausführungsdokumente des Fachbereichs

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
Dokumentation und Teilphasenabschluss	F	– Mithilfe bei der Formulierung und beim Abschluss von Verträgen mit Dritten	
	P	–	
52 Ausführung (in Anlehnung an SIA 112)			
Grundlagen: Definitive Ausführungs- und Detailpläne, Verträge mit den Unternehmern und Lieferanten Ziel: Bauwerk gemäss Pflichtenheft und Vertrag erstellt, Durchführung der Abnahme, Schlussabrechnung von Unternehmern und Lieferanten abgenommen			
521 Organisation	G	Bauleiter Allgemeine Bauleitung – Erstellen der Protokolle der Bausitzungen – Führen von Pendenzenlisten	
	F	Bauleiter Allgemeine Bauleitung – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM – Beantragen von Spezialabklärungen – Koordination und Absprache mit Behörden, Ämtern und Dritten – Anordnen von Massnahmen bei technischen, finanziellen oder terminlichen Abweichungen – Einholen von Garantieverpflichtungen – Festlegen der Massnahmen zur Mängelbehebung	
	P	–	
522 Beschrieb, Visualisierung	G	Bauleiter Vertrag, Termine, Koordination – Führen eines Baujournals – Veranlassen der Übertragung der projektdefinierenden Hauptpunkte, Achsen und der Höhenfixpunkte ins Gelände bzw. auf der Baustelle sowie ggf. die Veranlassung ihrer Versicherung – Überwachen und Beurteilen der Qualitätslenkung des Unternehmers – Vorbereiten und Koordinieren von Massnahmen bei technischen, finanziellen oder terminlichen Abweichungen – Anordnen und Durchführen von Korrekturmassnahmen – Veranlassen von und Mitwirken bei Sicherheitskontrollen – Organisieren von Bemusterungen – Ermitteln von Ausmassen gemeinsam mit dem Unternehmer – Prüfen der Unternehmerrechnungen – Anordnen und Kontrollieren von Regiearbeiten und der entsprechenden Rapporte – Prüfen der Abrechnung des Anreizsystems wie Bonus- / Malussystem Test, Abnahme und Mängelbehebung vor Inbetriebnahme – Planen und Durchführen von Tests und Abnahmen – Feststellen von Mängeln, Erstellen und Nachführen von Mängellisten – Rügen von Mängeln in Absprache mit der Oberbauleitung – Anordnen von Massnahmen und Fristen für die Mängelbehebung – Aufbieten der Unternehmer und Lieferanten zur Mängelbehebung – Überwachen der Arbeiten der Mängelbehebung – Abnahme der Mängelbehebung – Liefern der Unterlagen für die Erstellung der Pläne des ausgeführten Bauwerkes – Zusammenstellen von Unternehmer- und Lieferantenlisten Technische Bauleitung – Technische Leitung und Überwachung der Arbeiten im zu überwachenden Fachbereich auf der Baustelle im Rahmen der erteilten Kompetenzen und Verantwortungen – Führen eines technischen Baujournals	

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)
	<ul style="list-style-type: none"> - Vergleichen der Ausführung mit dem Ausführungsprojekt und Veranlassen von Massnahmen bei Abweichungen - Veranlassen der Kontrolle und der Beurteilung des Baugrundes durch den zuständigen Fachplaner - Kontrollieren von Materialien und Lieferungen - Periodisches Kontrollieren von Auswirkungen auf die Umgebung - Kontrollieren der vorschriftsgemässen Verwendung und Verarbeitung der Baumaterialien - Beantragen und Überwachen der nötigen Untersuchungen gemäss Kontrollplan - Veranlassen von Baukontrollen durch den Fachplaner und durch die Behörden - Mithilfe beim Festlegen des Zeitpunkts für das Betonieren und Ausschalen - Vorschlagen von Massnahmen bei technischen oder terminlichen Abweichungen - Anordnen und Durchführen von technischen Korrekturmassnahmen - Beantragen und Beurteilen von Bemusterungen - Durchführen und Auswerten von Funktionsversuchen - Laufendes Kontrollieren und Protokollieren von Änderungen und von nachträglich nicht mehr kontrollierbaren Arbeiten - Dokumentieren der Änderungen gegenüber den Ausführungsunterlagen - Überprüfen der Notwendigkeit von Projektänderungen aufgrund der laufenden Ausführung - Liefern von Angaben zur Nachführung der Ausführungsunterlagen <p>Fachplaner</p> <p>Baukontrolle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periodisches Überwachen der Bauausführung der vom Fachplaner bearbeiteten Bauteile - Kontrollieren der vorschriftsgemässen Verwendung und Verarbeitung von Baumaterialien - Beraten der technischen Bauleitung und der Bauleitung und Mitwirken bei der Festlegung des Bauvorgangs - Beantragen der notwendigen Materialuntersuchungen - Teilnahme an Bausitzungen, soweit sie die vom Fachplaner bearbeiteten Bauteile betreffen - Mithilfe bei der Beurteilung von Abrechnungen des Unternehmers <p>F</p> <p>Bauleiter</p> <p>Vertrag, Termine, Koordination</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei der Ausfertigung der Werk- und Lieferverträge auf Basis der Norm SIA 118 und gängiger Standardverträge - Übertragen der projektdefinierenden Hauptpunkte, Achsen und der Höhenfixpunkte ins Gelände bzw. auf der Baustelle sowie ggf. die Veranlassung ihrer Versicherung - Kontrollieren von Absteckungen des Unternehmers - Prüfen und Beurteilen von Nachträgen - Beraten des Auftraggebers im Falle von Prozessen gegen Unternehmer, gegen Dritte, wegen Konkursen usw. <p>Test, Abnahme und Mängelbehebung vor Inbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine <p>Technische Bauleitung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchführen von Werkstattkontrollen - Kontrollieren und Beurteilen des Baugrundes im Einvernehmen mit Spezialisten - Veranlassen von und Mitwirken bei Sicherheitskontrollen - Überwachen der nötigen Materialuntersuchungen - Teilnahme bei Bedarf an SBB-Fachdienstsitzen sowie an Koordinationssitzungen - Teilnahme bei Bedarf an Koordinationssitzungen mit Dritten (Behörden, Nachbarprojekte, Anstösser) - Ausfertigen von Ausmassarbeiten inkl. Zuarbeit für SBB Umwelt und UBB wie z. B. Kontrolle Plausibilität Entsorgungsnachweise (Mengen; Abfallarten) - Prüfen, Beurteilen und Verhandeln von Nachträgen - Sicherstellen der Nachführung der Ausführungsunterlagen je Objekt - Anpassung des Projektdossiers bei Projektänderungen <p>Fachplaner</p> <p>Baukontrolle</p>

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
			<ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe bei der Beurteilung von Nachträgen des Unternehmers - Mithilfe bei Tests, Abnahmen und Mängelbehebung vor der Inbetriebnahme
		P	-
523	Kosten / Finanzierung	G	Bauleiter <ul style="list-style-type: none"> - Führen der Baubuchhaltung - Laufendes Überwachen der Entwicklung der Baukosten sowie Vorschlägen von Korrekturmassnahmen bei Abweichungen - Aufstellen, Nachprüfen und Bereinigen der Schlussabrechnung gemäss vereinbarter Darstellung und Gliederung
		F	<ul style="list-style-type: none"> - Mithilfe beim Vertrags- und Kostencontrolling nach Vorgaben der Bauherrschaft - Einfordern von Zusatzofferten und Nachträgen der Unternehmer - Überprüfen der Unternehmernachträge (dem Grund nach, korrekte und vollständige Begründung, Preis- und Ausmassprüfung, Vollständigkeitsprüfung); Erstellen des Nachtragsberichts gemäss Vorlage SBB - Abgleichen der Nachträge mit dem Kostenvoranschlag und dem Vertrag - Teilnahme an Nachtragsverhandlungen mit den Unternehmern - Unterstützung bei der Erstellung und Ausarbeitung der Annuitäten Bauleiter <ul style="list-style-type: none"> - Aufstellen der Schlussabrechnung in anderer als der vereinbarten Art - Ermitteln der Lebenszykluskosten
		P	-
524	Termine	G	Bauleiter Allgemeine Bauleitung <ul style="list-style-type: none"> - Laufendes Überwachen des Planlieferungsprogramms und des Bauprogramms sowie Vorschlägen von Korrekturmassnahmen bei Abweichungen - Periodisches Nachführen des Bauprogramms mit Soll-Ist-Vergleich und Terminprognose
		F	<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle der Terminprogramme der Unternehmer - Laufendes Nachführen der Ablauf- und Terminplanes und der Terminprognose im Rahmen der Bausitzung - Unterstützen bei der Bauphasenplanung
		P	-
525	Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	Bauleiter Allgemeine Bauleitung <ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellen der Unterlagen der Ausführung: <ul style="list-style-type: none"> - Verträge mit den Unternehmern und Lieferanten - Protokolle der Bausitzungen - Baujournal - Prüfprotokolle - Abnahmeprotokolle und Mängel listen - Dokumente bzgl. Sicherheitsleistungen der Unternehmer
		F	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen des Dossiers zur SIOP B - Aufstellen der Verträge mit den Unternehmern und Lieferanten - Führen von Pendenzenlisten - Erstellen eines wöchentlichen Statusberichtes - Mithilfe bei den vierteljährlichen Standberichten - Wöchentliches Einfordern und Kontrollieren der Tagesrapporte des Unternehmers - Kontrollieren von Regiearbeiten und der entsprechenden Rapporte - Erstellen einer fortlaufenden Fotodokumentation - Bei Sitzungsteilnahme: Führen des Protokolls von SBB-Fachdienstleistungen inkl. Verteilung an die Projektbeteiligten - Zusammenstellen von Unternehmerlisten
		P	-

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
53	Inbetriebnahme, Abschluss	
	<p>Grundlagen: Erstelltes Bauwerk gemäss Pflichtenheft und Vertrag, Unterlagen über Ausführungsänderungen, Abnahmeprotokolle des erstellten Bauwerkes</p> <p>Ziel: Bauwerk übernommen und in Betrieb genommen, Ausführungspläne und -unterlagen nachgeführt, Betriebs- und Unterhaltspersonal geschult, Mängel behoben</p>	
531	Organisation	G – Keine
		F – Mithilfe bei Informations- und Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM – Teilnahme an Sitzungen mit Ausnahme der Sitzungen innerhalb des Fachbereichs
		P –
532	Beschrieb, Visualisierung	G Bauwerksakten – Einholen der notwendigen Unterlagen wie nachgeführte Pläne, Schemapläne, Gebrauchs- und Wartungsanweisungen – Erstellen der Pläne des ausgeführten Bauwerks durch Nachführen der Baupläne, welche für Unterhalt und Betrieb erforderlich sind – Nachführen der Nutzungsvereinbarung und der Projektbasis – Beschaffen und Überprüfen der von Unternehmern und Lieferanten erstellten Betriebsanweisungen, Gebrauchs- und Wartungsverträge
		F Bauleiter Inbetriebnahme – Mithilfe bei der Übergabe des Bauwerks oder einzelner Bauwerksteile an den Auftraggeber – Mithilfe bei der Instruktion des Betriebspersonals – Planen, Organisieren und Begleiten der Inbetriebnahme des Bauwerks oder von Bauwerksteilen – Vorbereiten und Durchführen der erforderlichen Tests – Vorbereiten und Durchführen der Abnahmen (gemäss gültigem Abnahmewesen; Definition erfolgt mit Auflageprojekt) Bauwerksakten – Mithilfe bei der Erstellung von Betriebsanweisungen – Mithilfe bei der Erstellung von Unterhaltsplänen Mängelbehebung nach Inbetriebnahme – Erbringen von Leistungen nach der Bauabnahme und der Behebung der dort festgestellten Mängel – Beraten des Auftraggebers im Falle von Prozessen gegen Dritte, wegen Konkursen usw. Fachplaner Bauwerksakten – Erstellen von Betriebsanweisungen – Erstellen von Überwachungs- und Unterhaltsplänen – Erstellen der Revisionspläne und des revidierten Baubeschriebs Inbetriebnahme – Mithilfe bei der Instruktion des Betriebspersonals
		P –
533	Kosten / Finanzierung	G – Mithilfe bei der Gegenüberstellung der Schlussabrechnung über das gesamte Bauwerk mit dem Kostenvoranschlag
		F – Aufstellen, Nachführen und Bereinigen der Schlussabrechnung gemäss vereinbarter Darstellungsart und Gliederung – Unterstützung bei der Gegenüberstellung der Schlussabrechnung mit dem Kostenvoranschlag aller Arbeiten und Honorare des gesamten Projektperimeters – Veranlassen von Freigaben, Verlängerung oder Beanspruchung von Garantien – Ermitteln und Zusammenstellen von Kostenkennwerten (für spätere Kostenschätzungen ähnlicher Anlagen)
		P –

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau)	
534 Termine	G	– Keine
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Mithilfe beim Erstellen eines Terminplans für die Inbetriebnahme – Erstellen eines Übersichtsplanes über den Ablauf der Garantien
	P	–
535 Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellen der Pläne und Unterlagen des ausgeführten Bauwerks – Übergabe der Bauwerksakten an den Gesamtleiter – Archivieren der vom Fachplaner erstellten Bauwerksakten in gebrauchsfähiger Form während zehn Jahren ab Beendigung des Auftrags
	F	<ul style="list-style-type: none"> – Nachführen der Daten in einem zusätzlichen oder einem veränderten Datenformat – Übergabe des Bauwerkes oder einzelner Bauwerksteile an die Bauherrschaft – Archivieren der im Bereich Ingenieurbau erstellten Bauwerksakten in gebrauchsfähiger Form während zehn Jahren ab Beendigung des Auftrags – Zusammenstellen DfA-konformer Daten (gemäss gültigem System) für die Übergabe an die Bauherrschaft (z. B. dwg, dgn) – Erstellen und Abgabe eines Schlussberichts in elektronischer und gebundener Form (gebundene Abgabe in zweifacher Ausführung) – Einarbeiten von Anpassungen während der Bauausführung in die wesentlichen Dokumente
	P	–

2.7 Leistungsbeschreibung Chefbauleitung

2.7.1 Allgemeine Hinweise

- Die Chefbauleitung vertritt den Bauherrn oder den Auftraggeber gegenüber dessen Unternehmern und Lieferanten.
- Die Chefbauleitung leitet, koordiniert und beaufsichtigt sämtliche realisierungsrelevanten Ergebnisse und Dokumente für die Ausschreibung sowie in der Bauausführung/Realisierung hinsichtlich Sicherheit, Qualität, Terminen und Kosten im Rahmen der ihr erteilten Kompetenzen und Verantwortung. Insbesondere in der Realisierungsphase sind sämtliche Bauleitungskategorien sowie Baukontrollen der Fachplaner über alle Fach- resp. LHO-Bereiche hinweg zu leiten, zu koordinieren und zu beaufsichtigen.

Die Leistungen in den LHO sind Phasenabhängig und/oder Phasenunabhängig beschrieben. Dabei werden nachfolgende Bauleitungskategorien verwendet, welche keinen durchgängigen Bezug zu den Qualifikationskategorien bilden. Die Chefbauleitung kann als zusätzliche Funktion, oder in Personalunion von 1 Bau- oder Fachbauleiter innerhalb der verwendeten LHO-Bereiche, übernommen werden.

LHO (Ordnung für Leistungen und Honorare) des SIA						
	102	103	104	105	106	108
Bauleitungskategorien	Bauleitung	Bauleitung – Allg. Bauleitung – Techn. Bauleitung	Bauleitung	Bauleitung	Fachbauleitung	Fachbauleitung
Baukontrollen		Fachplaner			Fachplaner	
Qualifikationskategorien	Oberbauleiter, Chefbauleiter bei interdisziplinären Grossprojekten Oberbauleiter, Chefbauleiter Bauleiter Hilfsbauleiter	Oberbauleiter, Chefbauleiter bei interdisziplinären Grossprojekten Oberbauleiter, Chefbauleiter Bauleiter Hilfsbauleiter, Bauaufseher	Oberbauleiter Bauleiter	Oberbauleiter, Chefbauleiter bei interdisziplinären Grossprojekten Oberbauleiter, Chefbauleiter Bauleiter Hilfsbauleiter	---	Oberbauleiter, Chefbauleiter bei interdisziplinären Grossprojekten Oberbauleiter, Chefbauleiter Bauleiter Hilfsbauleiter

2.7.2 Leistungstabelle

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau und in Abstimmung mit den Bauleitungsaufgaben der einzelnen Fach- resp. LHO-Bereiche)	
41 Ausschreibung	Grundlagen: Genehmigtes Bauprojekt, rechtskräftig bewilligtes Projekt Ziel: Vergabe der Ausführungsarbeiten abgeschlossen, Werk- und Lieferverträge abgeschlossen.	
411 Organisation	G	– Keine
	F	– Beraten des Arbeitgebers bei der Erstellung von Unternehmer- und Lieferantenverzeichnissen – Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit
	P	–
412 Beschrieb, Visualisierung	G	Vergleich der Angebote – Mithilfe bei der Bereinigung der Angebote mit Fragerunden – Mithilfe bei Verhandlungen mit Unternehmern und Lieferanten Vertragserstellung – Ausfertigen der Werk- und Lieferverträge auf Basis der Norm SIA 118 und gängiger Standardverträge
	F	Vertragserstellung – Mitwirken bei Rechtsmittelverfahren

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau und in Abstimmung mit den Bauleitungsaufgaben der einzelnen Fach- resp. LHO-Bereiche)	
		Ausschreibungserstellung und Submissionsdurchführung – Leitet, koordiniert und beaufsichtigt sämtliche realisierungsrelevanten Ergebnisse und Dokumente für die Submission. Insbesondere Besondere Bestimmungen (NPK 102), NPK-Kataloge für das Leistungsverzeichnis, Entsorgungskonzept, Kontrollplan und dgl. – Mithilfe bei der Ausarbeitung approximativer Sicherheitsgrundlagen
	P	–
413 Kosten / Finanzierung	G	– Keine
	F	– Aufstellen eines Zahlungsplans
	P	–
414 Termine	G	– Mithilfe beim Erstellen eines bereinigten Werkvertragsprogramms mit dem Unternehmer
	F	– Keine
	P	–
415 Dokumentation und Teilphasen- abschluss	G	– Keine
	F	– Keine
	P	–
52 Ausführung Grundlagen: Definitive Ausführungs- und Detailpläne, Verträge mit den Unternehmern und Lieferanten Ziel: Bauwerk gemäss Pflichtenheft und Vertrag erstellt, Durchführung der Abnahme, Schlussabrechnung von Unternehmern und Lieferanten abgenommen		
521 Organisation	G	– Sicherstellen der fachübergreifenden Koordination der Arbeiten am Bauwerk und an dessen Ausrüstung – Herbeiführen grundsätzlicher Entscheide – Veranlassen von Ausführungsweisungen – Sicherstellen von Kontrollen der Ausführung und von zusätzlichen Fachkontrollen wie Umweltbaubegleitung
	F	– Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit – Leistungen im Rahmen eines PQM – Bindeglied zwischen Bauleitungen, Baukontrollen zur Oberbauleitung – Mithilfe und Unterstützung der Oberbauleitung, Bauleitungen und Baukontrollen – Leitung, Koordination und Beaufsichtigung sämtlicher Bauleitungen und Baukontrollen über alle Fachbereiche hinweg – Direkte Abstimmung wesentlicher Punkte mit dem bauseitigen Ausführungsprojektleiter Bahntechnik und deren Bauführern – Direkte Abstimmung wesentlicher Punkte mit der Bauphasenplanung, der Logistik und den Sicherheitsleitern – Direkte Abstimmung wesentlicher Punkte mit Nachbarprojekten und deren SBB-Fachdiensten – Organisation, Leitung und Protokollierung von Sitzungen auf Stufe der Chefbauleitung – Teilnahme an über- oder untergeordneten Sitzungen, soweit sie die bearbeiteten Bauteile im Verantwortungsbereich der Chefbauleitung betreffen – Organisation, Leitung und Protokollierung von Nachtragsverhandlungen im Rahmen seiner Eskalationsstufe – Teilnahme an sämtlichen Nachtragsverhandlungen der Bauleitungen mit Unternehmern – Anwesenheitspflicht bei systemrelevanten Intervallen und Inbetriebnahmen – Organisation, Leitung des Change-, Contract- und Claim-Managements soweit sie die bearbeiteten Bauteile im Verantwortungsbereich der Chefbauleitung betreffen – Erstellung einer projektspezifischen Alarm- und Pikettorganisation für alle Bauleitungen, Baukontrollen und über alle Fachbereiche – Erstellen und Fortschreiben Prüfläufe für übergeordnete Dokumente wie Gesamtterminprogramme der Ausführung, Planlauf, Mängelliste, etc. – Koordination von Streckensperrungen und Langsamfahrstellen

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau und in Abstimmung mit den Bauleitungsaufgaben der einzelnen Fach- resp. LHO-Bereiche)	
		P	–
522	Beschrieb, Visualisierung	G	<ul style="list-style-type: none"> – Verkehr mit Behörden, Ämtern und Dritten – Periodisches Kontrollieren der Bauarbeiten auf Platz – Anordnen von Massnahmen bei technischen, finanziellen oder terminlichen Abweichungen in Absprache mit den Bauleitungen – Abwickeln des Zahlungsverkehrs – Einholen von Sicherheiten wie Garantieverpflichtungen – Überprüfen der Notwendigkeit von Projektänderungen aufgrund der Ausführung – Erstellen von periodischen Standberichten zuhanden des Auftraggebers <p>Test, Abnahme und Mängelbehebung vor Inbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> – Beiziehen und Koordinieren von Planern, Unternehmern und Lieferanten, soweit dies für die Prüfung von Bauwerksteilen und die Durchführung von Probeläufen erforderlich ist – Mithilfe bei technischen Tests bzw. der Abnahme – Festlegen der Massnahmen zur Mängelbehebung in Absprache mit den Bauleitungen
		F	<ul style="list-style-type: none"> – Spezielle Berichterstattung im zu vereinbarenden Umfang – Führen eines übergeordneten Baujournals – Organisation, Leitung und Protokollierung bei technischen Tests bzw. der Abnahme – Festlegen übergeordneter Massnahmen zur Mängel- und Schadensbehebung in Absprache mit der Oberbauleitung, Bauleitungen und Baukontrollen – Leitung der Ausschreibung und Bauausführung zusammen in Absprache mit den Fachplanern und der Oberbauleitung – Leiten von Qualitätsprüfungen und Kontrolle der Umsetzung der Kontroll- und Prüfpläne – Veranlassen übergeordneter Baukontrollen durch alle Fachbereiche und/oder durch Beauftragung Dritter oder Behörden – Übergeordnete Überwachung der Einhaltung von Auflagen und technischen Vorgaben. – Erstellen von Entscheidungsgrundlagen zuhanden der Oberbau- und Gesamtprojektleitung – Erstellen und Fortschreiben Prüfläufe für Dokumente – Koordination von Streckensperrungen und Langsamfahrstellen – Überwachung, koordinative Steuerung und Zusammentragen sämtlicher Arbeitsergebnisse und Dokumente im Umfang des Leistungsbeschriebs der Bauleitungen und Baukontrolle. Insbesondere Berichte, Massenermittlungen, Ausmasse, Entsorgungskoordination- und Nachweise, Vermessungen, Tages- und Regierapporte, Prüfungen im Zusammenhang mit Kontroll- und Prüfplänen, Nachführung PAW, Führen der Baujournale und SOLL/IST Vergleiche der Bau- und Arbeitsfortschritte – Mithilfe bei der Ausarbeitung von Sicherheitsgrundlagen und stichprobenartige Kontrolle der Einhaltung – Ausmass mit den ausführenden Unternehmen zusammen. – Überwachung einschließlich Detailkorrektur bei Fertigbauteilen. – Durchsetzen von Sicherheitsmassnahmen; Mithilfe bei Sicherheitsaudits und -checks, Baustellenführungen – Organisation, Leitung und Protokollierung behördlicher Bauabnahmen. – Überwachung der vor und während der Abnahme festgestellten Mängel einschließlich der Auflistung von Verjährungsfristen von Baumängeln – Erlassen von Ausführungsanweisungen (in Absprache mit den Bauherrschaft) – Erstellung Vermessungskonzept mit den bauseitigen Fachdiensten – Schriftbarkeiten ggü. Unternehmer und Lieferanten bei Vertragsabweichungen im Rahmen seiner Eskalationsstufe
		P	–
523	Kosten / Finanzierung	G	<p>Kosten, Finanzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vorschlagen eines Controlling- und Reportingkonzeptes während der Ausführung – Erstellen eines definitiven Zahlungsplans – Überwachen der Gesamtkosten der Ausführung – Veranlassen von Freigaben, Verlängerung oder Beanspruchung von Garantien
		F	<p>Kosten, Finanzierung</p>

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Basis: SIA 103 (2020), Leistungen Ingenieurbau und in Abstimmung mit den Bauleitungsaufgaben der einzelnen Fach- resp. LHO-Bereiche)	
		<ul style="list-style-type: none"> - Beschaffen von finanziellen Sicherheiten - Kontrolle und Ablage der Nachtragsprüfungen der Bauleitungen (dem Grunde und der Höhe nach, korrekte Begründung, Preis- und Ausmassprüfung, Vollständigkeitsprüfung, Beurteilung der Prüfberichte) - Führen einer übergeordneten Vertragsübersicht (Ausmasstand, Mehr- / Mindermengen, Regie, Nachträge) mit Ableitung Kostenprognosen für die bauseitige Kostenplanung der Bauarbeiten (Planungsrunden, Endkostenprognosen) - Koordination des Zahlungsflusses und periodische Prüfung der Zahlungspläne - Führen der Bauleitungen in Fragen des Vertrags-/Qualitäts-/Terminmanagements - Führen der übergeordneten Endkostenprognose nach Rücksprache mit OBL
	P	-
524 Termine	G	<ul style="list-style-type: none"> - Freigeben der Terminpläne - Erstellen eines Terminprogramms für die Mängelbehebung - Erstellen eines Übersichtsplans über den Ablauf der Garantien
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Überwachung und koordinative Steuerung zur Einhaltung von vorgegebenen Terminen / Meilensteinen - Prüfen, Fortführen und Überwachen des Gesamtterminprogrammes - Intervallplanung aktualisieren und koordinieren mit OBL
	P	-
525 Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	<ul style="list-style-type: none"> - Keine
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen und Fortschreiben einer übergeordneten Fotodokumentation des Ist-Zustands sämtlicher Objekte im Projektperimeter inkl. Zustandsaufnahme vor Baubeginn - Erstellen von Statusberichten - Führen einer übergeordneten Mängel- und Schadenliste - Wöchentliches Einholen und Kontrolle der Tagesrapporte der Unternehmer - Organisation einer übergeordneten Ablagestruktur für sämtliche ausführungs- und archivrelevanten Dokumente / Ergebnisse der Bauleitungen und Baukontrolle. - Mithilfe bei der Evaluation von Anreizsystemen
	P	-

2.8 Leistungsbeschreibung Bauphasenplanung

2.8.1 Allgemeine Hinweise

- Die Bauphasenplanung richtet sich nach dem SBB-Handbuch für Bauphasenplanung. Diese Planung erfolgt gemäss den vordefinierten, aufsteigenden Detaillierungs-Stufen S bis 3. Dabei gilt es vor jeder Stufe allfällige äussere veränderte Bedingungen (Anforderungen bezüglich Bahnbetriebskapazitätsbedarf, Projektumfang, Projekteinflüsse, Einflüsse aus Drittprojekten, etc.) bei der Planungszentrale und im Projektteam abzufragen. Gegebenenfalls muss aufgrund veränderter Voraussetzungen die Bauphasenplanung der vorangehenden Stufe angepasst werden.
- Erstellen der Bauphasenterminprogramme als Gantt-Diagramm im Programm MS-Project. Auf Verlangen ist die editierbare Datei dem Auftraggeber zur Verfügung zu stellen.
- Die Bauphasenplanung erfolgt über den gesamten Projektperimeter.
- Die Bauphasenplanung umfasst alle Fachdienste bzw. Fachbereiche des Gesamtprojekts, also auch jene für Leistungen der SBB. Nahtstellentermine zu SBB-Drittprojekten oder anderer Drittprojekte sind im Bauphasenterminprogramm aufzunehmen.
- Zudem ist projektspezifisch bei einer ausgeprägten Linienbaustelle für die Gesamtsicht ein Weg-Zeit-Diagramm zu erarbeiten und laufend nachzuführen.
- Ansprechpartner der Bauherrschaft ist die Oberbauleitung. Sofern diese Stelle noch nicht bekannt ist, hat der Bauphasenplaner dem Gesamtprojektleiter der Bauherrschaft zu rapportieren.
- Alle Abstimmungen hinsichtlich Bahnbetriebskapazitätsbedarf (Intervalle, Eingriffe in die Gleistopologie) sind über die Planungszentrale zu führen. Diese Abstimmungen haben gemäss den vom Rayon- und Produktionsmanagement vorgegebenen Fristen zu erfolgen (siehe SBB Handbuch Bauphasenplanung). Gegebenenfalls wird AEP-BPS auf Anregung des Bauphasenplaners Fahrplanprüfungen zu spezifischen Bauphasen auslösen. Fahrplanprüfungen gehören nicht zum Leistungsumfang des Bauphasenplaners.

2.8.2 Leistungstabelle

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Leistungen Bauphasenplanung in Anlehnung an Handbuch Bauphasenplanung)	
32 Bauprojekt	Grundlagen: Genehmigtes Vorprojekt, evtl. Vorentscheide der Bewilligungsbehörden, Ergebnisse, Entscheide und Auflagen aus der Vernehmlassung des Vorprojektes und einer allfälligen Umweltverträglichkeitsprüfung Ziel: Projekt und Kosten optimiert. Bauzeitlänge und Hauptbauphasen anhand vorhandener Intervallmöglichkeiten definiert Ziel: Projekt bewilligt, Bau- und Niveaulinien festgelegt, Kosten und Termine verifiziert, Baukredit genehmigt.	
321 Organisation	G	– Keine
	F	– Leiten der Bauphasenplanungssitzungen (inkl. Sitzungseinladung und -protokoll) – Selbständiges Abstimmen mit den spezifischen Projektplanern, SBB-Fachdiensten, Verantwortlichen der Nachbarprojekte, des Betriebs und des Produktionsmanagers. – Teilnahme an ausgewählten Koordinationssitzungen
	P	–
322 Beschrieb, Visualisierung	G	– Keine
	F	– Verfeinern der Bauphasenablaufskizzen in Unterphasen (nach Bedarf, zwecks Verständnisses der bahnbetrieblichen Einschränkungen und der Bauproduktion). – Fortschreibung der grafischen Erfassung der Gleis- und Perronsperungen in den Bauphasenablaufskizzen.

Leistungsbereich	Leistungen des Planers (Leistungen Bauphasenplanung in Anlehnung an Handbuch Bauphasenplanung)	
		<ul style="list-style-type: none"> - Erfassung aller provisorischer Bauzustände und Aufzeigen der Konsequenzen für die Kundenlenkung - Mitarbeit Logistikkonzept inkl. grafischer Darstellung - Berücksichtigung der Ressourcen in der Visualisierung (Abstellflächen, Abstellgleise, etc.) - Erstellen aller notwendigen Pläne, Nachweise und Berichte für die ausgewählte Variante - Bedarfsweise Anpassung von Sperrmustern mit dem Produktionsmanagement der SBB - Analysieren und Auswerten der terminlichen Projektrisiken für die Realisierung
	P	-
323 Kosten / Finanzierung	G	- Keine
	F	- Keine
	P	-
324 Termine	G	- Keine
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Fortschreiben des konsistenten und konsolidierten, stufengerechten Bauphasenterminprogramms über alle Fachbereiche im Projekt (Stufe 1 und Stufe 2, siehe SBB Handbuch zur Bauphasenplanung). - Detaillierung der Intervallterminplanung auf die einzelnen Schichten zwecks Erarbeitung einer schichtgenauen Sperrliste (Intervallterminprogramm, Stufe 2) gemäss SBB Fristigkeiten. Die Terminplanung ist in Jahrestrenchen abzugeben. Bemerkung: Das Intervallterminprogramm Stufe 2 ist Basis für das Bestelldossier der Intervalle. Basis: SBB MS-Project-Template. - Bei Bedarf Anpassung der Sperrmuster mit dem Produktionsmanagement der SBB - Anpassung der Intervallplanung aus der übergeordneten Bau- und Unterhaltskoordination (in Abstimmung mit dem Produktions- und Kapazitätsmanagement). - Berücksichtigung der Ressourcen in der Terminplanung (Personal, Maschinen, Abstellflächen, Abstellgleise, etc.) - Detaillierung von Weg-Zeit-Diagrammen. - Detaillierung eigenständig erarbeiteter Teil-Terminprogramme auf Basis von Angaben zu Leistungswerten von den einzelnen Fachbereichen. - Eingabe von Intervallen in RailSys (IT-System zur Planung und Steuerung von Intervallen) und Erstellung von Bestelldossiers (siehe Handbuch Bauphasenplanung).
	P	-
325 Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	- Keine
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellung der Unterlagen für das Bauprojektossier - Beschreiben der Bauphasen im technischen Bericht
	P	-
33 Bewilligungsverfahren, PGV Grundlagen: Genehmigtes Vorprojekt, evtl. Vorentscheide der Bewilligungsbehörden, Ergebnisse, Entscheide und Auflagen aus der Vernehmlassung des Vorprojektes und einer allfälligen Umweltverträglichkeitsprüfung Ziel: Projekt und Kosten optimiert, Bauzeitlänge und Hauptbauphasen anhand vorhandener Intervallmöglichkeiten definiert Ziel: Projekt bewilligt, Bau- und Niveaulinien festgelegt, Kosten und Termine verifiziert, Baukredit genehmigt.		
331 Organisation	G	- Keine
	F	<ul style="list-style-type: none"> - Leiten der Bauphasenplanungssitzungen (inkl. Sitzungseinladung und -protokoll) - Selbständiges Abstimmen mit den spezifischen Projektplanern, SBB-Fachdiensten, Verantwortlichen der Nachbarprojekte, des Betriebs und des Produktionsmanagers. - Teilnahme an ausgewählten Koordinationssitzungen
	P	-
332 Beschrieb, Visualisierung	G	- Keine
	F	- Fortschreibung der Bauphasenplanung je nach Bedarf des Auftraggebers (gleiche Leistungen wie für die Bauprojektphase)
	P	-

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Leistungen Bauphasenplanung in Anlehnung an Handbuch Bauphasenplanung)	
333	Kosten / Finanzierung	G	– Keine
		F	– Keine
		P	–
334	Termine	G	– Keine
		F	<ul style="list-style-type: none"> – Fortschreibung der Bauphasenterminplanung und Anpassungen je nach Bedarf des Auftraggebers. Detaillierung der Terminplanung auf eine Stufe 2 Terminplanung nach Jahrest ranchen und gemäss SBB-Fristen. – Fortschreibung von Weg-Zeit-Diagrammen – Anpassung und Ergänzung der Intervalleingaben im RailSys (IT-System zur Planung und Steuerung von Intervallen) nach Bedarf.
		P	–
335	Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	– Keine
		F	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenstellung der Unterlagen für das Bauprojektossier und/oder PGV-Dossier. – Beschreiben der Bauphasen im technischen Bericht / Erstellen von Management Summaries – Erstellung übersichtliche Darstellung der Bauphasenplanung (separates Dokument)
		P	–
51 Ausführungsprojekt			
Grundlagen: Ausschreibungsunterlagen, Beurteilung der Angebote, Arbeitsvergaben, Werk- und Lieferverträge			
Ziel: Projekt ist für die Ausführung der Arbeiten definiert			
511	Organisation	G	– Keine
		F	<ul style="list-style-type: none"> – Leiten der Bauphasenplanungssitzungen (mit Fokus Intervallkoordination) inkl. Sitzungseinladung und -protokoll. – Selbständiges Abstimmen mit den spezifischen Projektplanern, SBB-Fachdiensten, Verantwortlichen der Nachbarprojekte, des Betriebs und des Produktionsmanagers. – Teilnahme an ausgewählten Koordinationssitzungen. – Analysieren und Auswerten der terminlichen Projektrisiken für die Realisierung.
		P	–
512	Beschrieb, Visualisierung	G	– Keine
		F	<ul style="list-style-type: none"> – Fortschreiben, Anpassen und Detaillieren der Bauphasenablaufskizzen an die Ausführungsplanung und an das Beschaffungskonzept – Überarbeitung der Bauphasenplanung gemäss Bauabläufen der Unternehmer – Einarbeiten der Auflagen aus dem PGV – Je nach Möglichkeit Ergebnisse aus der Beschaffung berücksichtigen
		P	–
513	Kosten / Finanzierung	G	– Keine
		F	– Keine
		P	–
514	Termine	G	– Keine
		F	<ul style="list-style-type: none"> – Erstellen fachspezifischer und fachübergreifender Detailterminpläne für alle Intervalle und Wochenendsperren (Stufe 3, siehe SBB Handbuch Bauphasenplanung), je nach Beschaffungskonzept. – Fortschreibung der Bauphasenterminplanung und Anpassungen je nach Bedarf des Auftraggebers. Detaillierung der Terminplanung auf eine Stufe 2 Terminplanung nach Jahrest ranchen und gemäss SBB-Fristen – Einarbeiten Auflagen aus dem PGV – Fortschreibung von Weg-Zeit-Diagrammen – Anpassung und Ergänzung der Intervalleingaben im RailSys (IT-System zur Planung und Steuerung von Intervallen) nach Bedarf.
		P	–

Leistungsbereich		Leistungen des Planers (Leistungen Bauphasenplanung in Anlehnung an Handbuch Bauphasenplanung)	
515	Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	– Keine
		F	– Zusammenstellen der Unterlagen für die Ausschreibungsunterlagen und die Ausführung.
		P	–
52 Ausführung			
Grundlagen: Definitive Ausführungs- und Detailpläne, Verträge mit den Unternehmern und Lieferanten Ziel: Bauwerk gemäss Pflichtenheft und Vertrag erstellt, Durchführung der Abnahme, Schlussabrechnung von Unternehmern und Lieferanten abgenommen.			
521	Organisation	G	– Keine
		F	– Teilnahme an ausgewählten Bausitzungen – Leiten der Bauphasenplanungssitzungen (mit Fokus Intervallkoordination) inkl. Sitzungseinladung und -protokoll. – Selbständiges Abstimmen mit den spezifischen Projektplanern, SBB-Fachdiensten, Verantwortlichen der Nachbarprojekte, des Kapazitätsmanagers, der OBL, VU und ggfls. mit den Unternehmern.
		P	–
522	Beschrieb, Visualisierung	G	– Keine
		F	– Regelmässiges Anpassen/Abstimmen der Bauphasenskizzen gemäss Realisierungsfortschritt. – Dokumentation der Projektänderungen im Zusammenhang mit der Bauphasenplanung.
		P	–
523	Kosten / Finanzierung	G	– Keine
		F	– Keine
		P	–
524	Termine	G	– Keine
		F	– Überarbeitung des Bauphasenterminprogramms gemäss den Detailprogrammen der Unternehmer, inkl. VU – Fortschreiben des Bauphasenterminprogramms und der Intervallterminplanung gemäss Realisierungsfortschritt. Darstellung Terminplanung nach Jahrest ranchen. – Fortschreibung von Weg-Zeit-Diagrammen – Anpassung und Ergänzung der Intervalleingaben im RailSys (IT-System zur Planung und Steuerung von Intervallen) nach Bedarf.
		P	–
525	Dokumentation und Teilphasenabschluss	G	– Keine
		F	– Zusammenstellen der Unterlagen für die Ausführung
		P	–
53 Inbetriebnahme, Abschluss			
Grundlagen: Erstelltes Bauwerk gemäss Pflichtenheft und Vertrag, Unterlagen über Ausführungsänderungen, Abnahmeprotokolle des erstellten Bauwerkes Ziel: Bauwerk übernommen und in Betrieb genommen, Ausführungspläne und -unterlagen nachgeführt, Betriebs- und Unterhaltspersonal geschult, Mängel behoben.			
531	Organisation	G	– Keine
		F	– Keine
		P	–
532	Beschrieb, Visualisierung	G	– Keine
		F	– Keine
		P	–
533		G	– Keine

Leistungs- bereich	Leistungen des Planers (Leistungen Bauphasenplanung in Anlehnung an Handbuch Bauphasenplanung)	
Kosten / Finanzierung	F	– Keine
	P	–
534 Termine	G	– Keine
	F	– Keine
	P	–
535 Dokumentation und Teilphasen- abschluss	G	– Keine
	F	– Keine
	P	–

2.9 Leistungsbeschreibung Strassenbau

Es sind die Grundleistungen nach Norm SIA 103, ergänzt mit nachstehendem Leistungsbeschreibung, zu erbringen und zu offerieren.

Es sind die Grundleistungen nach Norm SIA 108, ergänzt mit nachstehendem Leistungsbeschreibung, zu erbringen und zu offerieren.

Leistungen nach Normalien und Weisungen Bauherr

Die bei Offertstellung gültigen Vorschriften und Wegleitungen des Departements Bau, Verkehr und Umwelt und des Integralen Managementsystems (IMS) der ATB sind zu erfüllen.

Besonders erwähnt sind das Projekthandbuch für Ingenieure (PHI Neubau und Erhaltung Kunstbauten, Projektierungshandbuch für Ingenieure, Ausgabe 2.1, Juli 2016) und das Projekthandbuch für Strassenbau (PHS, Ausgabe März 2012) mit den phasenbezogenen Vorgaben für Leistungen und Arbeitsergebnisse.

Weitere zu erbringende Leistungen

Nachstehend sind Leistungen aufgeführt, die den Leistungsbeschreibung gemäss 3.1 und 3.2 ergänzen oder die dort beschriebenen Leistungen präzisieren. Sie sind ebenfalls zu erbringen und in die Offerte einzurechnen. Für die passive Sicherheit im Strassenraum gilt, dass die Bearbeitung der SIA-Phase 51 vor der Bearbeitung der SIA-Phase 41 erfolgt (höherer Detaillierungsgrad für die Ausschreibung).

A) Phasenunabhängige Vorgaben und Übertragung von Aufgaben des Bauherrn

Hinweis: Die Zuordnung des Aufwands auf einzelne Phasen hat durch den Offertsteller zu erfolgen. Die Arbeiten können sich in den einzelnen Phasen wiederholen.

- Überprüfen und Verifizieren der zur Verfügung gestellten Unterlagen und Arbeitsergebnisse von Dritten. Dem Bauherrn sind Unstimmigkeiten und Mängel anzuzeigen.
- Beschaffung und Aufbereitung von ergänzenden Grundlagen und Arbeitsunterlagen zu Kapitel "Grundlagen" sowie deren Verifizierung und Prüfung: Grundwasserschutzzone-nreglement, geotechnischer Bericht
- Konsultation der AGIS-Datenbank hinsichtlich im Projektperimeter vorliegender Informationen. Zusammentragen der ergänzenden Informationen für die phasengerechte Berücksichtigung. Falls sich zum Aufgabenumfang dieser Besonderen Bestimmungen Abweichungen ergeben, sind die Folgen daraus mit dem Projektleiter ATB zeitnah zu regeln.
- Terminliche und technische Koordination der Projektierungs- und Bauarbeiten zwischen den einzelnen Fachplanern und den ausführenden Unternehmern.
- Einladung, Organisation und Teilnahme an Sitzungen (pro Phase Startsitzen mit allen Beteiligten, Projektsitzungen, Bausitzungen, Koordinationssitzungen, Arbeitssitzungen, Begehungen, Zwischenabnahmen, Abnahmen)
- Verfassen von Standberichten pro Quartal
- Zuarbeiten zu den Quartalsberichten der Projektleitung ATB und durchführen einer Risikobeurteilung/-bewertung
- Das Führen eines Projektjournals für das Gesamtprojekt ab Beginn der Arbeiten unter Integration der durch weitere Projektbeteiligte zu liefernden Beiträge

- Fortschreiben einer Pendenzenliste der Projektanforderungen aus Vernehmlassungen, Anhörung und UVP mit Zuordnung der Phasenwirksamkeit
- Das projektbezogene, projektierungs- und bauausführungsrelevante Qualitätsmanagement (PQM) inkl. Entwurf Lenkungsplan wird vom Beauftragten erarbeitet.
- Implementierung des Prüf- und Kontrollplans (PKP) in allen Projektphasen und Nachverfolgung der Qualitätssicherung bis zur Bauabnahme
- Durchführen des Vergleichs der Angebote der einzelnen Submissionen gemäss der Weisung "Submissionswesen ATB" und Anwendung des Auswertungstools der ATB
- Nachführen der Endkostenprognose mindestens quartalsweise mit Begründung der Abweichungen gegenüber der vormaligen Prognose. In der Phase Realisierung nachführen der Endkostenprognose pro Werkvertrag jeweils auf die Bausitzung.
- Die Werkleitungskoordination sämtlicher durch das Projekt betroffener Werke (Provisorien, Ersatz/Erneuerungen, allfällige neu zu erstellende Werkleitungen) sowie Zuordnung der Trasselage in den einzelnen Projektabschnitten. Die Auswirkungen der technisch bedingten Versorgungsabschnitte (Lage der Trafostationen usw.) sind abzuklären und bei der Bauablaufplanung zu berücksichtigen.
- Die Koordination der zu erstellenden Projektdossiers für das Gesamtprojekt und einheitliche Abstimmung der Dokumente in Form und Inhalt inkl. Prüfung der Stimmigkeit in den Schnittstellen
- Anfertigen des Übersichtsplans Kunstbauten mit Bauwerksnummern nach Systematik Fachkarte Kunstbauten und Sicherstellen der Durchgängigkeit der konformen Anlagenkennzeichnung über alle Phasen und Dokumente
- Mit 6 Monaten Vorlauf zum Baustart ist der PL ATB ein Antrag für sämtliche Beweisaufnahmen zu unterbreiten (Gebäude, Vorgärten, Gemeinde- und Privatstrassen, Quellen, Erschütterungsmessungen usw.). Anlagen im Unterabstand zur Kantonsstrasse sind dabei kritisch zu hinterfragen.
- Vorsorgliche Beweissicherung von durch den Baustellenbetrieb potenziell gefährdetem Dritteigentum (Strassenflächen, Strassenränder, Vorgärten usw.) mittels Fotodokumentation und Zustandsbeschreibung inkl. Abnahme nach Bauende mit Beihilfe zur Regelung allfälliger Schadensfälle (Art. 111 Norm SIA 118)
- Vorsorgliche Beweissicherung von Grundwasservorkommen und Quellen sowie Beobachtung von Einflüssen und Veränderungen während der Bauzeit (Art. 111 Norm SIA 118)
- Die vorsorgliche Aufnahme der Belagsstärken und PAK-Analysen erfolgt durch Dritte. Dem Beauftragten obliegt die Auswertung und Hochrechnung der entsprechenden Mengen für das Leistungsverzeichnis. Im Zuge der Bauausführung ist die Plausibilität der Ausmasse auch bezüglich der Bohrkernstärken zu kontrollieren. Der allfällige Mehrverbrauch Belag ist nach den Besonderen Bestimmungen zu handhaben.
- Durchführen und Nachführen einer Risikoanalyse und einer darauf basierenden Massnahmenplanung
- Erarbeiten des Materialbewirtschaftungskonzepts unter Abklärung von wirtschaftlich und ökologisch sinnvollen Entsorgungs- und Aufbereitungsverfahren

B) Bauingenieurleistungen Strassenbau, Kunstbauten und passive Sicherheit im Strassenraum

32 Phase Bauprojekt

- Kostenvoranschlag mit Gliederung nach NPK-Normpositionenkatalog mit Vorausmassen und Marktpreisen, die Reserven sind offen auszuweisen
- Bearbeiten Werkleitungen und erheben der Sprengobjekte (Ist-, Bau- und Endzustand)
- Erstellen koordinierter Werkleitungsplan mit allen Anlagen und Werkleitungen
- Bearbeiten der Bauphasen und Einarbeiten der Verkehrsführungen und Baustellenumfahrungen
- Durchführen von ausserordentlichen Untersuchungen (Modellversuche)
- Einholen der Zustimmung zur Gewässernutzung und fischereirechtlichen Bewilligung bei den zuständigen Stellen
- Erstellen Eigentums- und Unterhaltsplan mit Entwurf und Bereinigungsbesprechung
- Bearbeiten spezieller Bewertungs- und Beurteilungsverfahren (Nutzwertanalysen usw.)
- Ermitteln der Betriebs- und Unterhaltskosten
- Vorbereitung einer Grundeigentümerinformation inkl. Einladung und Protokoll in Absprache mit PL ATB
- Vorbereitung der Präsentation und Teilnehmen an Projektorientierungen
- Bereinigen der Nutzungsvereinbarung und ergänzen der Projektbasis

Strassenbau

- Bearbeiten und Dimensionieren der Entwässerungsanlagen gemäss Ordner Siedlungsentwässerung der Abteilung für Umwelt (AfU)
- Bearbeiten Technischer Bericht inkl. Begründung zu den Projektparametern, welche von den Normanforderungen abweichen
- Abklärung und Koordination der Altlastenbewältigung
- Beantworten der AfU-Checkliste "Umweltfragen für nicht UVP-pflichtige Strassenprojekte"
- Erstellen der Schleppkurvenpläne

Kunstbauten

- Erstellen der statischen Berechnung und Pläne für Provisorien, Schutzgerüste und Baugrubenabschlüsse
- Erstellen der Unterlagen z. H. Prüfeningenieur in prüffähiger Form
- Spezialuntersuchungen im zu vereinbarenden Umfang

Passive Sicherheit im Strassenraum

- Einarbeiten der Hinweise des Prüfeningenieurs aus SIA-Phase 31 (falls vorhanden)

- Koordination der Systemanordnung mit den Werkleitungen, den Kunstbauten, den Gestaltungselementen des Landschaftsarchitekten, der Signalisation, der Beleuchtung und anderer sicherheitstechnisch relevanter Bauteile im Gefährdungspereimeter der Strasse
- Anpassen der Sicherheitstechnischen Analyse an das Bauprojekt
- Anpassen der Systemwahl und -anordnung aus der Koordination und der aktualisierten Analyse
- Definition der Systemgründungen (z. B. gerammt, Fundamente, Vorbohrungen, Hülsen)
- Anordnung der Dilatationen und Zwischenabspannungen (Standort)
- Visualisierung der Systemanordnung in Situation und Normalprofilen nach Vorgabe IMS 265.901
- Zusammenstellung der Analyse, Wahl und Anordnung in prüffähiger Form z. H. Prüfenieur

33 Phase Bewilligungsverfahren, Auflageprojekt, Landerwerb

- Erstellen des Landerwerbsplans für Erwerb- und vorübergehende Beanspruchung (Zufahrt, Installation, Lagerplätze), Landerwerbstabelle, Landerwerbsplan pro Parzelle (mit Einbindung Nachbarparzellen), Dienstbarkeits- und Sachleistungspläne
- Ermitteln der Flächen für Baustelleninstallation, Zufahrt und Lagerplätze
- Erstellen der Projektdossiers für die öffentliche Auflage
- Zuarbeiten von weiteren auflagerelevanten Plänen und Tabellen: Rodungsplan
- Bearbeiten von erforderlichen zusätzlichen Bewilligungen: Einleitbewilligung in Vorfluter, Gewässerbewilligung, Rodungsbewilligung, Bewilligung für vorübergehende Grundwasserabsenkung

41 Phase Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag

- Hinweis für die passive Sicherheit im Strassenraum: Die Bearbeitung der SIA-Phase 51 erfolgt vor der Bearbeitung der SIA-Phase 41 (höherer Detaillierungsgrad für die Ausschreibung; die Ausführungspläne sind Bestandteil der Submissionsdokumentation).
- Erstellen der Submissionsunterlagen gemäss Standarddokumente der ATB
- Erstellen der Leistungsverzeichnisse mit Vorausmassen bzw. Baubeschrieb inkl. Massenberechnung mit dem Programm CRB NPK Bau, Schnittstelle nach Norm SIA 451
- Plausibilitätskontrolle des Leistungsverzeichnisses vorgängig zur Submission mittels Einsetzen von Marktpreisen mit Quervergleich zu Referenzobjekten
- Festlegen der Materialspezifikationen und Erstellen Leistungsverzeichnis für Schutzanstriche (auch Graffitienschutz), Malerarbeiten, Schlosserarbeiten, Stahlbau, Holzbau usw. inkl. manuelle Offertprüfung bei nicht NPK basierenden Leistungsverzeichnissen
- Einarbeiten von phasenrelevanten Aspekten aus zurückliegenden amtsinternen Projektinputs, Einwendungen sowie Aspekten gemäss Umweltverträglichkeitsprüfung
- Zusammenstellen der Massnahmen für Pflanzenschutz auf Privatgrundstücken, Berücksichtigung dieser Leistungen im Leistungsverzeichnis des Baumeisters
- Erstellen Installationsplan mit Zufahrten, Baustelleninstallation und Lagerplätzen sowie Entnahmestellen für Strom und Wasser sowie konformer Abwasserentsorgung

- Vorbereiten und Durchführen von Begehungen
- Prüfen der Erfüllung der technischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie der projektspezifischen Auflagen (mögliche Ausschlussgründe) in den eingegangenen Angeboten
- Erstellen der Werkvertragsentwürfe
- Erstellen des Prüf- und Kontrollplans inkl. Ergänzen mit Inputs aus der Unternehmerbeschaffung
- Vergleich der Offerten mit dem KV und Begründung allfällig bedeutender Abweichungen zum Vergabeantrag
- Mithilfe bei Unternehmergegesprächen zur Offertbereinigung
- Erstellen der Vergabeanträge in Abstimmung mit dem Auftraggeber (vollständige und nachvollziehbare Dokumentation der Bewertungsverfahren)
- Ergänzen von Plänen hinsichtlich genehmigter Ausführungsvarianten
- Provisorien und Baugrubenabschlüsse sind vorzudimensionieren und nach NPK auszuschreiben

Passive Sicherheit im Strassenraum

- Erstellen der Submissionsunterlagen für die Rückhaltesysteme (Fahrzeurückhaltesysteme, Fussgängerrückhaltesysteme, besondere Rückhaltesysteme) und die Leiteinrichtungen (Leitposten, Leitpfeile, Reflektoren)
- Erstellen der Besonderen Bestimmungen für Bauarbeiten mit Kapitel 4 Technische Anforderungen Rückhaltesysteme an Strassen
- Erstellen des Prüf- und Kontrollplanes nach Vorgabe IMS 222.502, Abs. 2.12 Leitschranken und Geländer
- Technische Dokumentation mit den Ausführungsplänen aus SIA-Phase 51, den verwendeten Normalien des ATB und des ASTRA, sowie den besonderen Normalien des Projektes
- Erstellen des Leistungsverzeichnisses mit Vorausmassen bzw. Baubeschrieb nach NPK 281 Fahrzeurückhaltesysteme und Geländer
- Zusammenstellen der Dokumentation und der Submissionsmappe
- Zustellen der Submissionsunterlagen z. H. Prüfingenieur
- Einarbeiten der Hinweise des Prüfingenieurs

51 Phase Ausführungsprojekt

- Bearbeiten der koordinierten Werkleitungspläne
- Bearbeiten der Plan- und Ausführungsunterlagen für Provisorien und alle Bauhilfsmassnahmen
- Bearbeiten der Bauphasenplanung unter Einbezug der Sektion Verkehrstechnik sowie weiterer Betroffener: Gemeinde, ÖV-Betreiber, Ereignisdienste, tangiertes Gewerbe usw.
- Planen und Durchführen von Bemusterungen an Referenzobjekten
- Aufzeigen von Differenzen zum Werkvertrag infolge Projektänderungen, welche nach der Ausschreibung erfolgten

- Abgabe der Kontrollexemplare (Kunstbauten mit Visum Prüfenieur) an den Bauherrn zur Freigabe spätestens 1 Monat vor AVOR Unternehmer
- Überprüfen und Plausibilitätskontrolle der Pläne Dritter (Werkstattpläne) und übriger Projektbeteiligter
- Erstellen von provisorischen Überwachungs- und Massnahmenplänen
- Erstellen aller notwendigen Unterlagen für den Prüfenieur in prüffähiger Form
- Abgabe von Projektgrundlagen an Fachdienste des Auftraggebers und Dritter

Kunstbauten

- Festlegen und Überprüfen der Überhöhung des Lehrgerüsts unter Berücksichtigung der Gesamtverformung des Bauwerks

Passive Sicherheit im Strassenraum

- Wahl und Anordnung der Leiteinrichtungen nach SN 640 822 (Leitpfosten, Leitpfeile, Reflektoren)
- Erstellen der Ausführungspläne, bestehend aus Situationsplänen, Normalprofilen, Detailplänen, Bauteilplänen nicht normierter Bauteile mit Spezifikation der Stahlqualitäten, Oberflächenbearbeitung, Schweissklassen, Schraubenverbindungen, Schalungs- und Bewehrungsplänen der Foundationen, Bewehrungslisten der Foundationen mit Spezifikation des Betons und der Bewehrung
- Erstellen der Projektnormalien

52 Phase Ausführung

- Es sind die Aufgaben und die Funktion der Bauleitung nach Norm SIA 118 wahrzunehmen.
- Baustartsitzung mit Orientierung der beauftragten Fachleute und Unternehmer über jene Aspekte, die bei der Ausführung besonders zu beachten sind.
- Bausitzung jede Woche sowie alle zwei Wochen Jour fixe mit Unternehmer und Oberbauleitung
- Erstellen und Überwachen des Planlieferungsprogramms unter Einbezug aller Projektbeteiligter
- Überprüfen und Plausibilitätskontrolle der Pläne Dritter und übriger Projektbeteiligter
- Sicherstellen der zeitgerechten Bauphasen- und Verkehrsführungsplanung gemäss Baufortschritt unter Beizug des Gebietsverantwortlichen der Sektion Verkehrstechnik, von Einsatzkräften, öV-Unternehmen und besonders betroffenen Anwohnern
- Beantragung von Änderungen, welche Auswirkungen auf Kosten, Termine, Qualität usw. nach sich ziehen. Dabei sind die nötigen Vorlaufzeiten sicherzustellen.
- Prüfen und Begründung der Preisbildung der Nachtragsofferten in Bezug zum Grundvertrag, Bereinigen der Nachtragsofferten mit Unternehmer und Antragstellung an den Bauherrn inkl. Analyse der Bauleitung nach IMS-Dokument 242.109
- Anpassung der Vorausmasse im Werkvertrag bei wesentlichen Mehr- oder Minderausmassen, mit Begründung der unstimmben Mengen im Vorausmass
- Erstellen des Soll-Ist-Vergleichs des Bauprogramms mit Befundmeldung sowie Prüfen von Beschleunigungsmassnahmen jeweils auf Bausitzung

- Anordnen und Begleiten sämtlicher erforderlichen technischen, qualitativen und sicherheitsorientierten Prüfungen am Bau (Werkprüfungen, Zwischenprüfungen), welche vorgängig der Bauvollendung zur Feststellung der Abnahmebereitschaft erforderlich sind.
- Überwachen der Formänderungen an Schalungen und Gerüsten während Betonieretappen inkl. Positionskontrolle von Einlagen wie Bügel usw.
- Bei LSW: Sämtliche Leistungen gemäss Verfahrensablauf Anhang 1 (403.003)
- Prüfen der Werkpläne des Auftragnehmers Holzbau und Stahlbau
- Jeweils auf Bausitzung Bericht zu den Qualitätskontrollen (durchgeführte Prüfungen, Ergebnisse, Massnahmen, Vorschläge)
- Sämtliche Leistungen für die Fachbauleitung der Werkleitungen zu Lasten Strassenbau (Medienrohre, LSA und Schlaufenanlagen sowie Verkehrszählstationen usw.) inkl. Überwachung der Rohrkalibrierung und Anlagenkennzeichnung der Rohrbelegung
- Sämtliche Leistungen für die Fachbauleitung der Kabelschächte mit Sicherstellung eines funktionstüchtigen Bodenablaufs, konforme Ausbildung der Rohrmündungen und belastungskonformem Deckeltyp
- Jeweils an Bausitzung Rapportierung der offenen Forderungen und Stellungnahme der örtlichen Bauleitung zu jeder einzelnen Forderung
- Information Anwohner, Werke, Verkehrsbetriebe, Einsatzkräfte, Gemeinden über Verkehrseinschränkungen
- Information Anwohner und Gemeinde über lärmintensive Arbeiten, Nachtarbeiten
- Führen eines Baujournals
- Festmengen im Ausmass sind durch den Beauftragten mittels Planabgriff auf ihre Stimmigkeit zu kontrollieren, bei Bedarf ist eine Berichtigung zu veranlassen
- Organisieren und Zusammenstellen der Dokumentation baulicher- und betrieblicher Unterhalt.
- Beschaffen der Lieferscheine KMF zuhanden des Bauherrn

Passive Sicherheit im Strassenraum

- Technische Bauleitung (Startsitzung mit Bauunternehmer, Baukontrollen, Bausitzungen)
- Ausmass und Abrechnung (Leistungen ausmessen, Unternehmersausmass prüfen, Unternehmerrechnung prüfen)
- Qualitätsprüfung der Rückhaltesysteme nach Prüf- und Kontrollplan (z. B. Materialprüfungen, Ausziehprüfungen der Verbunddübel, Prüfungen des Konstruktionsaufbaus, Kontrollieren der Anzugsdrehmomente der Stossschrauben usw.)

53 Phase Inbetriebnahme, Abschluss

- Feststellen von Mängeln, Anordnen von Massnahmen und Fristen zu deren Behebung inkl. Rückmeldung der erfolgten Mangelbehebung
- Durchführen sämtlicher Nachkontrollen bei Restarbeiten und erfolgter Mangelbehebung mit Rapportierung

- Einfordern und Prüfen der Schlussabrechnungen (müssen als solche deklariert sein) sämtlicher Auftragnehmer am Bau
- Organisieren und auswerten von Funktionsversuchen z. B. bei Pumpanlagen, Türen, Schlösser usw.
- Organisieren von Betriebsanweisungen für das Betriebspersonal bei hydraulischen Regelorganen, Pumpanlagen usw.
- Nachführen der Eigentums- und Unterhaltspläne
- Erstellen von Pflegeplänen
- Erstellen der Hindernispläne z. B. bei Bodenanker von Baugrubensicherungen (bei Privatparzellen pro Parzelle ein Plan) inkl. Beibringen sämtlicher erforderlicher Daten für die Entschädigungsregelung
- Erstellen von Betriebsanweisungen und Mitwirkung bei der Instruktion des Betriebspersonals
- Erstellen der Verträge Eigentum und Unterhalt (Zuständigkeitsregelung)
- Bestimmen von Kostenkennwerten und Zusammenstellen von Vergleichswerten anderer Baustellen
- Erbringen von Leistungen nach Ablauf der Rügefrist
- Erstellen Bauwerksdokumentationen gemäss geltenden IMS-Dokumenten

Passive Sicherheit im Strassenraum

- Qualitätsprüfung der fertiggestellten Rückhaltesysteme nach Prüf- und Kontrollplan (z. B. Prüfung des Konstruktionsaufbaus, der Drehmomente der Stossschrauben, das Einhalten der Montagetoleranzen usw.)
- Dokumente des ausgeführten Werkes nach Vorgabe IMS 222.701 (z. B. Pläne des ausgeführten Werkes, Zertifikate der Systeme, Verbunddübel und Schrauben, Prüfprotokolle der Verbunddübel usw.)

C) Vermessungsarbeiten

Die Zuordnung des Aufwands auf einzelne Phasen hat durch den Offertsteller zu erfolgen. Die Arbeiten können sich in den einzelnen Phasen auch wiederholen.

Es gelten die Bestimmungen nach Norm SIA 118, Art. 114

- •Orientierung kantonales Vermessungsamt und Nachführungsgeometer über den Projektperimeter mit Bedarfsanmeldung zur Versicherung der tangierten Fixpunkte
- •Erstellung, Unterhalt und Dokumentation von Lage- und Höhenfixpunkten für das Bauvorhaben
- •Grundlagen- und Detailvermessung für das Ausführungsprojekt/Bauprojekt
- •Profilierung vor Ort
- •Konventionelle, manuelle und automatisierte Überwachung bestehender und neuer Bauwerke in Lage und Höhe. Erstellung und Abgabe von Verschiebungsplänen, Setzungsdiagrammen und -tabellen. Aufbau einer Alarmorganisation.

- •Ergänzende Vermessungsarbeiten wie Detailaufnahmen zur Ergänzung der Grundlagen
- •Aufnahmen und Auswertungen für ein digitales Geländemodell. Der Beauftragte entscheidet in eigener Kompetenz. Die Federführung und Verantwortung bei der Realisierung liegt beim Beauftragten.
- •Detailvermessung von neuen Strukturen und Elementen, in Absprache mit der Bauleitung, für die Erstellung der PAW

F) Optionale Leistungen

Mit seinem Angebot sichert der Anbieter zu, dass die optionalen Leistungen bei Bedarf innert nützlicher Frist durch die erforderlichen Fachpersonen erbracht werden.

32 Phase Bauprojekt

- Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit (Orientierungsveranstaltungen, Medienmitteilungen usw.)
- Einarbeiten der Stellungnahmen aus der Anhörung inkl. Variantenuntersuchung

33 Phase Bewilligungsverfahren, Auflageprojekt, Landerwerb

- Mithilfe bei Auflageinformationsveranstaltungen
- Mithilfe bei Landerwerbsverhandlungen
- Mithilfe bei der Behandlung von Einwendungen
- Mithilfe bei Verhandlungen mit Behörden
- Auswerten und Projekteinarbeitung der phasenwirksamen Entscheide gemäss Rechtskrafteklärung des Projekts.

41 Phase Ausschreibung

- Beraten des Auftraggebers bei Rechtsmittelverfahren eines Bewerbers
- Fachliches Überprüfen von Unternehmervarianten

51 Phase Ausführungsprojekt

- Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit (Orientierungsveranstaltungen, Medienmitteilungen usw.)
- Einarbeiten von genehmigten Ausführungsvarianten zum Projekt und zum Bauablauf
- Einarbeiten von Projektanpassungen gemäss rechtskräftigem Projektbeschluss

52 Phase Ausführung

- Mithilfe bei der Öffentlichkeitsarbeit (Orientierungsveranstaltungen, Medienmitteilungen, Baustellenführungen usw.)
- Durchführen von Anwohnerinformationen
- Ergänzende Vermessungsarbeiten wie Verdichtung des Fixpunktnetzes mit zusätzlichen Punkten in Lage und Höhe, Detailaufnahmen zur Ergänzung der Grundlagen
- Bauabsteckung der Hauptpunkte, Achsen und Ränder. Die effektive Absteckung hat in Absprache mit dem Unternehmer zu erfolgen. Der Unternehmer ist über die Vermessungs- und Absteckungsarbeiten zu informieren

- Spezielle Berichterstattung im zu vereinbarenden Umfang

Abzuliefernde Projektunterlagen

Für die Fachgebiete Strassenbau und Kunstbauten sind die Projektunterlagen mit jedem Phasenabschluss vollständig in Papier und elektronischer Form dem Auftraggeber abzugeben. Der Umfang der erforderlichen Projektunterlagen richtet sich nach der Phase und ist in den IMS-Dokumenten 222.310, 222.703, 222.705, 331.203, 402.001 (PHI) geregelt. Vom Beauftragten ist hierauf gestützt projektspezifisch und je SIA-Phase ein Vorschlag für die abzugebenden Unterlagen und Lieferobjekte zu machen und mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Der Situationsplan mit der verbindlichen Projektachse ist in elektronischer Form (CAD-Format, DXF oder DWG) der Fachstelle GIS abzuliefern (tiefbau.gis@ag.ch).

Für die Fachgebiete Lärmschutz und Elektrotechnik gelten die spezifischen sektionsinternen Weisungen, welche die abzuliefernden Unterlagen umfassend umschreiben und beim Auftraggeber zu beziehen sind.

2.10 Zusatzleistungen

Im Rahmen der Bearbeitung des Mandates können sich für dessen Erfüllung ergänzende Leistungen ergeben. Erfahrungswerte gehen von einem Aufwand für Zusatzleistungen von insgesamt 500 Stunden aus:

- SBB AG: 300 Stunden
- Kanton Aargau: 50 Stunden
- Gemeinde Muri: 150 Stunden

Um die Vergleichbarkeit der Offerten zu gewährleisten, werden die erwarteten Zusatzleistungen / Stunden von der Bauherrschaft auf die jeweiligen Honorar-Kategorien verteilt / vorgegeben. Als Preisbasis gelten die angebotenen Honoraransätze.

Die Beanspruchung von Zusatzleistungen durch den Auftragnehmer muss begründet, vorgängig mit der Projektleitung abgestimmt und von dieser schriftlich genehmigt worden sein.