

**MOB – Linie Zweisimmen - Lenk**  
**Erneuerung des Bahnhofes Blankenburg**

**Ausschreibung für multidisziplinäre  
Planungsleistungen**

**3 - Pflichtenheft**

---

**24. Februar 2023**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. PROJEKTDEFINITION</b>	<b>3</b>
1.1. Zusammenhang	3
1.1.1. Situation und Lage	3
1.1.2. Projektziele und Rahmenbedingungen	3
1.1.3. IST - Zustand	4
<b>2. ORGANISATION DES PROJEKTES</b>	<b>5</b>
2.1. Projektstruktur in der Organisation MOB	5
2.2. Projektorganigramm	5
2.3. Aufteilung der Beschaffungen der Planerleistungen und Bauleistungen	5
2.3.1. Aufteilung der Beschaffungen der Planerleistungen	5
2.3.2. Aufteilung der Beschaffungen der Bauleistungen	6
2.4. Stand der Planungstätigkeiten und Grundlagen	7
2.4.1. Grobterminplan	7
2.4.2. Schätzung der Investitionskosten	8
2.4.3. Referenzdokumente	8
<b>3. BESCHRIEB DES PROJEKTES</b>	<b>9</b>
3.1. Projektauftrag	9
3.1.1. Projektperimeter für die Bahnstromanlagen	9
3.1.2. Projektperimeter für die Sicherungsanlagen	9
3.2. Wichtigste Herausforderungen des Projektes	10
3.3. Kilometrierung	10
3.4. Nachbarprojekte	11
<b>4. AUFGABENBESCHRIEB</b>	<b>12</b>
4.1. Nicht im Mandat enthaltene Leistungen	12
4.2. Detaillierte Beschreibung der erwarteten Leistungen	13
4.2.1. Aufgaben ohne direkten Bezug zu den SIA-Phasen	13
4.2.2. Aufgaben im Zusammenhang mit den SIA-Phasen und Lieferobjekte	18
<b>5. BESONDERE BESTIMMUNGEN DER MOB</b>	<b>28</b>
5.1. Qualitätsziele und -grundsätze	28
5.2. Projektleitung	28
5.3. Vorgehen für Freigaben	29

## Anhänge

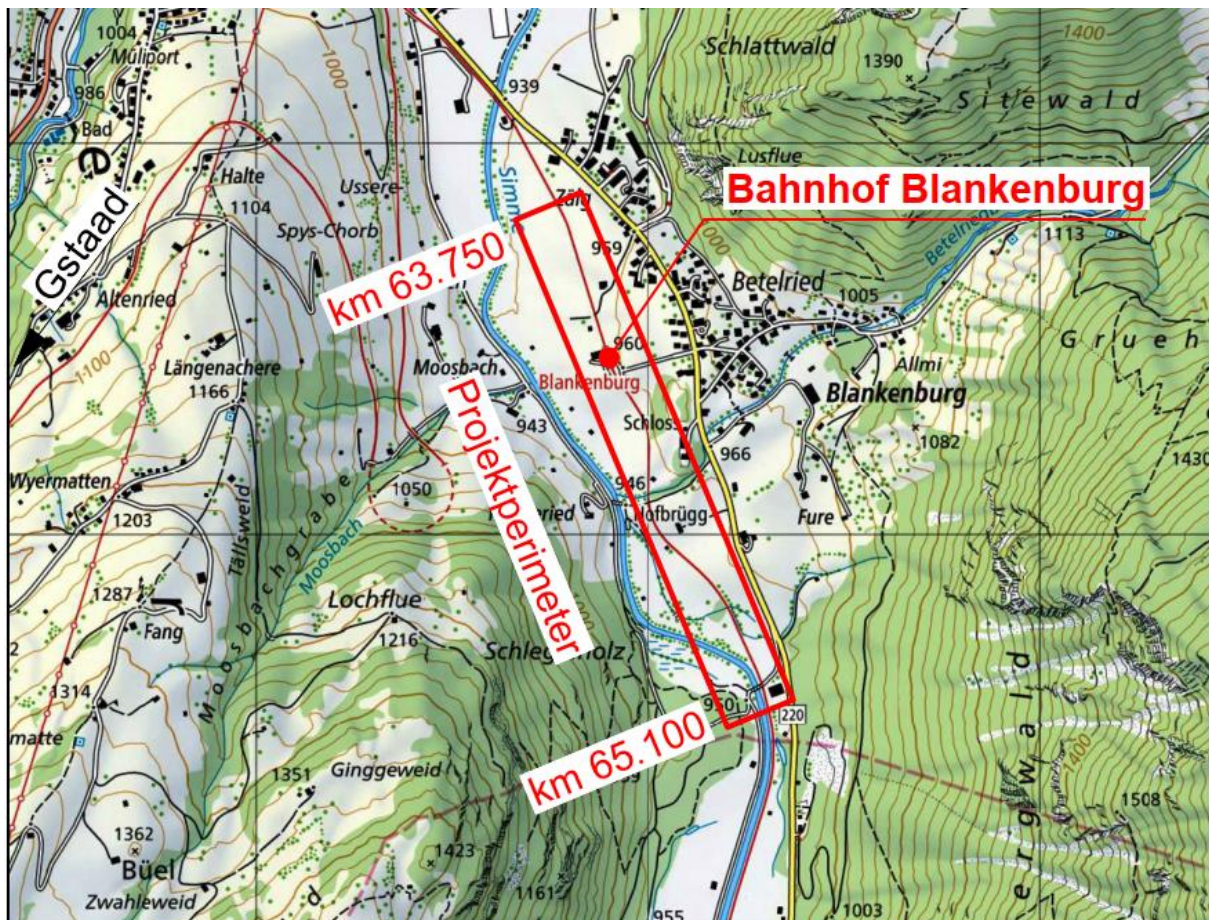
Anhang 1: Vorprojektdossier des federführenden Büros c+s Ingenieure AG und weiterer  
Fachplaner

## 1. PROJEKTDEFINITION

### 1.1. Zusammenhang

#### 1.1.1. Situation und Lage

Das Projekt befindet sich auf dem Netz der MOB im Abschnitt Zweisimmen – Lenk (ZL). Der Projektperimeter erstreckt sich von km 63.750 bis km. 65.100.



#### 1.1.2. Projektziele und Rahmenbedingungen

Ziel des Projektes ist die Erneuerung der Infrastruktur des Bahnhofs Blankenburg, die Anpassung an das Betriebskonzept sowie die BehiG-Konformität der Bahnhöfe der MOB.

Dies beinhaltet unter anderem:

- Anpassung der Publikumsanlagen an die BehiG-Vorgaben
- Erstellung eines Perrons von 120m Länge
- Verlegung der Kreuzungsstelle von 140m m ausserhalb des Bahnhofes
- Erneuerung der Bahntechnik im Projektperimeter

Das PGV-Dossier soll bis Ende des Jahres 2023 dem Bundesamt für Verkehr eingereicht werden.

### **1.1.3. IST - Zustand**

Die bestehende Eisenbahninfrastruktur am Bahnhof Blankenburg erreicht das Ende ihrer Lebensdauer. Die Sicherungsanlagen, der Bahnsteig, die Fahrleitung, die Gleise und andere technische Einrichtungen müssen erneuert werden.

Weitere Informationen können den mitgelieferten Unterlagen des Vorprojektdossiers [Beilage 03.1 – Technischer Bericht] entnommen werden.

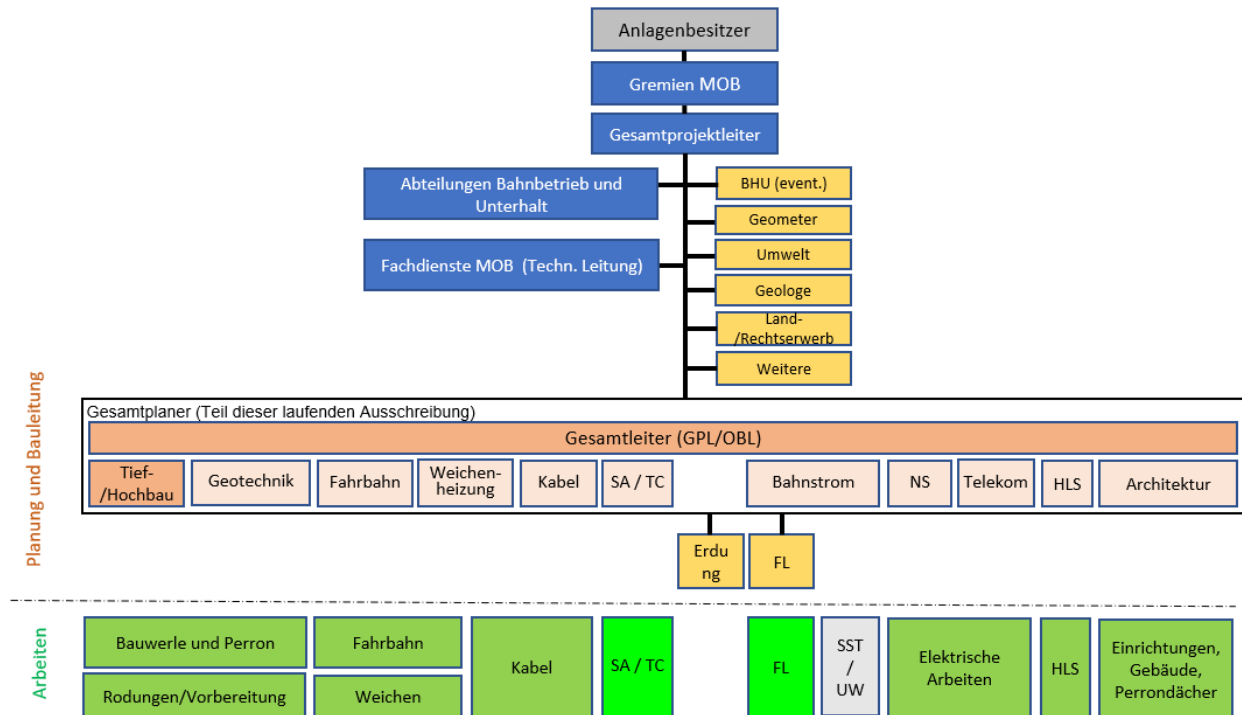
## 2. ORGANISATION DES PROJEKTES

### 2.1. Projektstruktur in der Organisation MOB

Das Projekt wird administrativ bei der MOB unter folgendem Titel geführt:

- ZL 10.600 – Renouvellement de la gare de Blankenburg

### 2.2. Projektorganigramm



Die Vergabe dieser ausgeschriebenen Leistungen ist geplant, unter Wahrung der Rekursfrist von 10 Tagen, bis zum 31.05.23 zu erteilen.

Die Aufnahme der Planungstätigkeiten erfolgt ab dem 01.06.23. Eine erste Projektsitzung ist vorläufig für Mittwoch, 07.06.23 vorgesehen. Die Anbieter reservieren sich diesen Termin.

Je nach Art der Dienstleistung kann diese standortgebunden beim Auftraggeber (z.B. Sitzungen) in Zweisimmen oder auch in Ausnahmen in Montreux erfolgen. Nach Möglichkeit können Abstimmungen und Projektsitzungen per TEAMS erfolgen. Eine Präsenz vor Ort zwecks Begehungen oder Treffen mit Anrainern vor Ort in Blankenburg sind vorzusehen.

In der Ausführungsphase ist eine hohe Präsenz vor Ort in Blankenburg nötig.

Nicht standortgebundene Dienstleistungen erfolgen beim Auftragnehmer.

### 2.3. Aufteilung der Beschaffungen der Planerleistungen und Bauleistungen

#### 2.3.1. Aufteilung der Beschaffungen der Planerleistungen

Im Allgemeinen wird der Auftragnehmer dieser Ausschreibung die Funktionen eines Generalplaners oder Gesamtleiters gemäss SIA 112 wahrnehmen.

Betreffend der Fahrleitung (Masten, Tragwerke und Kettenwerk) wird ein spezialisierter externer Auftragnehmer (separates Mandat) die folgenden Aufgaben für die SIA-Phasen 32 bis 33 übernehmen:

- Entwurf der neuen Fahrleitungsanlagen;
- Erstellen von Querprofilen und Längenprofilen neuer Fahrleitungsanlagen;
- Erstellung der Längsprofile bei Bahnübergängen
- Erstellung der Kettenwerkspläne und der Liste der Fundamente mit den XYZ-Koordinaten und den zu tragenden Kräften;
- Statische Berechnungen der Masten (ohne Fundamente);
- Zusammenarbeit mit dem Generalplaner bei der Erstellung der endgültigen Fahrleitungspläne (Maststandorte) und der Erstellung der Geländequerprofile für jeden Mast;
- Zusammenarbeit mit dem Gesamtleiter des Projekts bei der Erstellung der Bauphasenplanung für die neue Fahrleitungsanlage.

Betreffend die Erdung wird ein spezialisierter externer Auftragnehmer (separates Mandat) die folgenden Aufgaben für die SIA-Phasen 32 bis 33 übernehmen:

- Entwurf des übergeordneten Erdungskonzeptes in Zusammenarbeit mit dem Fahrleitungsplaner sowie NS-/MS Planers
- Erstellen von Plänen und Schemata (übergeordnet)
- Zusammenarbeit mit dem Generalplaner zur Integration notwendiger baulicher Massnahmen in die Planunterlagen sowie Berichte;
- Zusammenarbeit mit dem Gesamtleiter des Projekts bei der Erstellung der Bauphasenplanung

### **2.3.2. Aufteilung der Beschaffungen der Bauleistungen**

Im Rahmen seines Mandats wird der Generalplaner eine dem Projekt angepasste Aufteilung der Bauaufträge vorschlagen.

Als Richtwert sieht der Auftraggeber zum jetzigen Zeitpunkt die folgende Aufteilung vor:

- Unternehmen für Rodungen
- Unternehmen für Tiefbauarbeiten
- Unternehmen Gleisbau: Schotter, Verlegung von Schwellen, Schienen und Weichen (Schienen, Schwellen und Weichen werden in der Regel vom Bauherrn geliefert).
- Unternehmen Fahrleitung: vom Bauherrn vorgeschrieben (Rahmenvertrag).
- Unternehmen für Kabel, Niederspannung, Sicherungsanlagen/Telekom: Lieferung und Einzug der Kabel, Lieferung und Montage der Schränke, Montage der SA-Ausrüstung.

Folgende Elemente werden vom Bauherrn vorgeschrieben:

- Der Stellwerkslieferant sowie das Fernsteuerungssystem der Sicherungsanlagen
- Die Lieferung und Verlegung der Gleichstromelemente (Rahmenvertrag)
- Die Lieferung und Installation der Niederspannungsschaltschränke (ADBТ);
- Die Fernsteuerung der Unterstationen;
- Die Fernsteuerung der Hilfsgeräte (Weichenheizung, Beleuchtung, Belüftung der technischen Räume, Türsperrern usw.).
- Unternehmen für Hochbau: Erstellung der technischen Räume und der Innenausstattung.
- Unternehmen HLKS: Gebäudetechnische Installationen in den technischen Räumen

## 2.4. Stand der Planungstätigkeiten und Grundlagen

Für das Projekt Bahnhof Blankenburg wurden im Rahmen einer Vorstudie (2021) verschiedene Varianten geprüft und die Bestvariante zur Weiterbearbeitung empfohlen.

In der Folgephase Vorprojekt (2022) wurde die Bestvariante vertieft geprüft und phasengerecht bearbeitet. Die Freigabe für die Folgephase Bauprojekt wurde im Dezember 2022 erteilt

Das Dossier des Vorprojektes mit den verschiedenen Plänen, Berichten und Unterlagen liegen der Ausschreibung bei und können eingesehen werden.

Im Folgenden eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Eckpunkte.

### 2.4.1. Grobterminplan

Der folgende Zeitplan ist ein Vorschlag des Auftraggebers. Er kann entsprechend der Erfahrung und der Vision des Bieters angepasst werden.

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Machbarkeitsstudie	■	■							
Vorprojekt		■	■	■					
Ausschreibung der Planer Leistungen (SIA Phase 32-53)			■						
Bau- und Auflageprojekt			■	■	■				
Plangenehmigungsverfahren				■	■	■	■		
Genehmigung Baukredit						■	Totalsperre (2 Wochen oder 2 Monate)		
Realisierungsphase						■	■	■	■
Betriebsaufnahme						Bei 2 Monate Totalsperre		■	■
Abschlussarbeiten, Projektabschluss								■	■

Folgende Meilensteine des Grobterminplanes (ohne Risiken) wird angenommen:

- |  |               |
|--|---------------|
| • Start des Auftrages                                    | Juni 2023     |
| • Abgabe PGV-Pilotdossiers (Vollständigkeitsprüfung BAV) | Dezember 2023 |
| • Abgabe definitives PGV                                 | Juni 2024     |
| • Erhalt PGV Verfügung                                   | Dezember 2025 |
| • Start der Bautätigkeiten                               | April 2026    |
| • Inbetriebnahme (je nach Ausführungsvariante)           | Dezember 2027 |
| • Dokumentation und Abschluss                            | Juni 2028     |

## 2.4.2. Schätzung der Investitionskosten

Die Kosten des Projekts, einschließlich Risiken und Honoraren, werden auf **MCHF 10.52 (+/- 20%) exkl. MwSt.** geschätzt und verteilen sich wie folgt:

Beschreibung	Total Fr.
Land- und Rechtserwerb	112'000.-
Vorbereitungsarbeiten	25'000.-
Gebäude und Grundstücke	330'000.-
Kunstabauten	465'000.-
Fahrbahn	1'240'000.-
Bahnstromanlagen	850'000.-
Sicherungsanlagen	2'495'000.-
Niederspannungs- und Telekomanlagen	280'000.-
Publikumsanlagen	1'469'000.-
Fahrzeuge und Infrastruktur	80'000.-
Sicherheitsleistungen	505'000.-
Planungskosten	1'250'000.-
Sekundäre Kosten	32'000.-
nicht erfasste Positionen (Z1)	457'000.-
quantifizierbare Kostenrisiken (Z2)	445'000.-
nicht quantifizierbare Kostenrisiken (Z3)	480'000.-
<b>Total (exkl. MwSt.)</b>	<b>10'520'000.-</b>

## 2.4.3. Referenzdokumente

Die Dokumentation besteht aus den folgenden Elementen:

- Alle Dokumente die im Rahmen des Vorprojektes erarbeitet wurden. Siehe auch Dossier in der Beilage und Dokumentenverzeichnis *00 Inhaltsverzeichnis BLB*
- Aufnahmen und Vermessungen des Geländes und der Geleise

Die Dokumente in veränderbaren Formaten (.doc, .xls, .dwg) werden dem Auftragnehmer zu Beginn des Mandats ausgehändigt.

### **3. BESCHRIEB DES PROJEKTES**

#### **3.1. Projektauftrag**

Das Projekt umfasst die Erneuerung aller Bahnanlagen des Bahnhofs Blankenburg (Gleisunter- und -oberbau, Bahnstrom/Fahrleitung, Sicherheitsanlagen), die Anpassung der Publikumsanlagen an das BehiG, die Schaffung eines Bahnsteigs von 120 m Länge, den Bau eines Technikgebäudes und die Schaffung einer neuen Ausweichstelle ausserhalb des Bahnhofs mit einer Nutzlänge von 140m.

##### **3.1.1. Projektperimeter für die Bahnstromanlagen**

Der Projektperimeter für die Bahnstromanlagen ist wie folgt:

- Ab der Nachspannung Seite Zweisimmen km 63.847 bis zur Nachspannung Seite Lenk km 64.730

##### **3.1.2. Projektperimeter für die Sicherungsanlagen**

Der Projektumfang für die Sicherungsanlagen betrifft den Perimeter von km 63.870 bis km 65.051 und umfasst:

- Den Bahnhof Blankenburg
- Die Kreuzungsstelle
- Die Bahnübergänge
- Die Ein- und Ausfahrtsignale, inkl. Vorsignale

Es wird im Speziellen auf den Signalplan des Vorprojekts verwiesen, welcher sowohl den Projektperimeter als die Hauptelemente aufzeigt

##### Ersatz-Streckenstellwerk

Die Stellwerke auf dem Abschnitt Zweisimmen – Lenk werden durch ein Streckenstellwerk abgelöst. Dies ist Teil eines separaten Projektes und einer speziellen Ausschreibung für ein elektronisches Stellwerkes. Der Ersatz der Stellwerke und der Aussenanlagen soll vor der Ausführung des Bahnhofprojektes stattfinden.

Es kann von dem Prinzip ausgegangen werden, dass in dem Bahnhofprojekt die aktuelle Topologie besteht und dessen Elemente der Sicherungsanlagen vorgängig durch die Elemente des elektronischen Streckenstellwerkes ersetzt wurden.

Im Bahnhofprojekt muss in Folge die erneute Anpassung auf die neue Gleistopologie und die Projektänderungen geplant werden.

## **3.2. Wichtigste Herausforderungen des Projektes**

### **Terminsituation Bauprojekt und Abgabe PGV-Dossier**

Der Start des Auftrages ist für den 01.06.2023 vorgesehen. Die Abgabe des Pilotdossiers zur Vollständigkeitsprüfung muss bis Ende 2023 erfolgen. Dabei gilt es gewisse interne Prüfristen und allfällige letzte Änderungen zu berücksichtigen.

Ebenso gilt es Abhängigkeiten zwischen der Projektierung und notwendigen Begutachtungen vorausschauend einzuplanen.

Die Ressourcen des Anbieters sind entsprechen einzuplanen und gemeinsam mit dem Bauherrn ein detailliertes Terminprogramm für die Phase 32 zu erstellen

### **Verhältnis Anrainer und Landeigentümer**

Das Verhältnis zwischen der MOB und den Anrainern ist herausfordernd. Es liefen und laufen Gespräche und Diskussionen über Projektanpassungen, um die Zustimmung für Landabtausch und Vorgehen zu erlangen.

Der Auftragnehmer unterstützt die Projektleitung in den Verhandlungen und erstellt die notwendigen Skizzen, Pläne, Grobberechnungen für allfällige Varianten und Ideen.

In Folge konnten gewisse geologische Abklärungen und Sondagen im Bereich der zukünftigen Kreuzungsstelle im Vorprojekt nicht durchgeführt werden. Dies erfolgt zurzeit mit dem Ziel, dass die Ergebnisse zum Start des Bauprojektes vorliegen.

### **Ausführungsplanung und Bauen unter Betrieb**

Die Ausführungsplanung zielt auf eine gemeinsame Durchführung mit dem Projekt Bahnhof St. Stephan und der Nutzung dessen Totalsperre ab. Entsprechend müssen Abläufe koordiniert werden.

Verspätungen in Blankenburg aufgrund von Einsprachen sind möglich. Es muss folglich auch parallel eine Variante der Ausführungsplanung, ohne Totalsperre, erstellt werden.

### **Begrenzter Raum und Zugang für Baustelleneinrichtung**

Aufgrund der Situation mit den Anrainern wird eine gütliche Einigung und grosszügige Verfügbarkeit von Installations- und Umschlagflächen eher schwierig. Die Diskussionen und Verhandlungen werden aktuell fortgeführt.

Der Auftragnehmer unterstützt die Projektleitung in den Verhandlungen und erstellt die notwendigen Skizzen, Pläne, Grobberechnungen für allfällige Varianten und Ideen.

Dies muss bei der Ausführungsplanung berücksichtigt werden.

## **3.3. Kilometrierung**

### ***Geometrische Kilometrierung (Bahnplan)***

Die Km, die sich in den Plänen des Vorprojekts befinden, entsprechen der historischen Bezeichnung der MOB-Linie. Seit dem Bau der Linie wurde die Streckenführung mehrmals geändert. Die theoretischen und tatsächlichen Längen stimmen nicht immer überein. In den Plänen des Vorprojekts sind die Kilometersprünge nicht dargestellt.

### ***Kilometrierung der Sicherungsanlagen***

Die im Plan der bestehenden Sicherungsanlagen angegebenen Km gehen von Km 100.00 auf der Achse des Bahnhofs von Montreux aus. In diesem Plan stimmen die theoretischen und tatsächlichen Längen überein. Diese Kilometrierung sollte nicht im Projekt verwendet werden, nur die Informationen über die Längen zwischen den Elementen können bei Bedarf verwendet werden.

### **3.4. Nachbarprojekte**

Die wichtigsten Projekte, die mit dem Projekt zur Erneuerung des Bahnhofs Blankenburg zusammenhängen, sind:

#### *Erneuerung Bahnhof St. Stephan*

Der Bahnhof St. Stephan wird ebenfalls erneuert und teilweise ausgebaut. Das Projekt wird führend für die Totalsperre auf dem Abschnitt Zweisimmen – Lenk sein. Das Vorgehen und der Bauablauf sind daraufhin gemeinsam abzustimmen.

#### *Erneuerung Brückenbauwerke Schlossgrabenbrücke / Schürmattengräßli*

Die Schlossgrabenbrücke schliesst unmittelbar an die Kreuzungsstelle an und liegt im erweiterten Projektperimeter. Es ist geplant diese im Zuge der Totalsperre zu sanieren und die Brückenplatte zu ersetzen.

Mit Blick auf die Baumethodik, Terminplänen und Logistik muss eine enge Abstimmung erfolgen.

Der Bachdurchlass Schürmattengräßli liegt am Ende des erweiterten Projektperimeters. Es ist geplant diesen im Zuge der Totalsperre zu sanieren und die Brückenplatte zu ersetzen.

Mit Blick auf die Baumethodik, Terminplänen und Logistik muss eine enge Abstimmung erfolgen.

#### *Ersatz Sicherungsanlagen und Streckenstellwerk:*

Die Stellwerke sollen durch ein Streckenstellwerk ersetzt werden. Die Strategie sowie die Bestimmung der Technologie und der entsprechenden Lieferanten ist Teil eines laufenden Projektes.

## **4. AUFGABENBESCHRIEB**

### **4.1. Nicht im Mandat enthaltene Leistungen**

Die folgenden Leistungen sind/werden vom BH an Drittfirmen vergeben. Sie sind nicht in die vorliegende Ausschreibung aufzunehmen (mit Ausnahme der Koordinationsaufgaben oder der Zusammenarbeit, die für die Erfüllung dieser Aufgaben erforderlich sind).

#### **Fahrleitung**

- Für die SIA-Phasen 32-33: Erstellung der Querprofile und des Längenprofils der neuen Fahrleitungsanlagen
- Erstellung der Längenprofile der Bahnübergänge
- Erstellung der Drahtzugpläne und der Fundamentliste mit den XYZ-Koordinaten und den zu tragenden Kräften
- Statische Berechnungen der Masten
- Zusammenarbeit mit dem Gesamtplaner bei der Erstellung der endgültigen Fahrleitungspläne (Maststandorte) und der Erstellung der Geländequerprofile für jeden Mast;
- Zusammenarbeit mit dem Gesamtplaner bei der Erstellung des Bauablaufs für die neue Fahrleitungsanlage

#### **Übergeordnete Erdungsplanung**

- Entwurf des übergeordneten Erdungskonzeptes in Zusammenarbeit mit dem Fahrleitungsplaner sowie NS-/MS Planers
- Erstellen von Plänen und Schemata (übergeordnet)
- Zusammenarbeit mit dem Generalplaner zur Integration notwendiger baulicher Massnahmen in die Planunterlagen sowie Berichte;
- Zusammenarbeit mit dem Gesamtleiter des Projekts bei der Erstellung der Bauphasenplanung

#### **Geologie**

- Zusätzliche geologische Studien und Erkundungen

#### **Beweissicherung (vor und nach den Arbeiten)**

Um Verspätungen zu vermeiden, plant der Auftragnehmer rechtzeitig vor Baubeginn die IST-Aufnahme und nimmt Kontakt mit den vom Bauherrn beauftragten Partner auf

#### **Geometer / Geomatik**

Generell sind Leistungen für geometrische Vermessungen nicht Teil des vorliegenden Auftrags.

- Eventuelle zusätzliche topografische Vermessungen
- Bereitstellung der topografischen und Katastergrundlagen
- Absteckungen
- Gleistrassierung
- Rodungspläne
- Absteckungspläne
- Absteckung auf dem Feld

#### **Land- und Rechtserwerb**

Verhandlungen zu Landerwerb und der Landerwerbsbericht als Teil des PGV-Dossiers. Eine Unterstützung und Bereitstellung von Grundlagen, Plänen oder ähnlichem ist Teil des Mandates.

### **Verträge**

Ausarbeitung von Verträgen für die von der MOB beauftragten Spezialisten

### **Umwelt**

Umweltverträglichkeitsnotiz, bzw. Bericht als Teil des PGV-Dossiers und Umweltüberwachung während der Realisierung.

## **4.2. Detaillierte Beschreibung der erwarteten Leistungen**

### **4.2.1. Aufgaben ohne direkten Bezug zu den SIA-Phasen**

#### **Gesamtleitung**

Die Gesamtprojektleitung übernimmt alle Leistungen, die in Artikel 3.4. der Verordnung für Leistungen und Honorare SIA 102 (2020) / 103 (2020) / 108 (2020) / 112 (2014) im Einzelnen definiert sind, vorbehaltlich eventueller spezifischer Einschränkungen durch den Bauherrn, sowie einige projektspezifische Leistungen.

Diese Leistungen umfassen insbesondere :

- Die Beratung des Auftraggebers
- Die Kommunikation mit dem Auftraggeber und Dritten
- Die Vertretung des Auftraggebers gegenüber Dritten im vereinbarten Rahmen
- Die rechtzeitige Bereitstellung von Entscheidungsgrundlagen für den Auftraggeber
- Die rechtzeitige Formulierung von Vorschlägen und Anträgen an den Auftraggeber
- Die Einholung von Entscheiden und die Abmahnung von nachteiligem Verhalten des Auftraggebers
- Die Erstellung der Aufbau- und Projektorganisation
- Die Erstellung der üblichen Lieferobjekte, entsprechend den Phasen für alle Bereiche, die von seinem Mandat gemäß VPVE-Richtlinie, indikativem Inhaltsverzeichnis PGV unten, und SIA abgedeckt werden
- Die Koordination und Informationsaustausch mit den MOB-Fachdiensten
- Die Berücksichtigung von Aspekten betreffend Unterhalt und Bahnbetrieb
- Die Steuerung der Ziele in Bezug auf Qualität, Kosten und Termine
- Die Identifizierung und Begründung von Kostenabweichungen im Vergleich zur vorherigen Phase
- Die Erstellung von Protokollen der Sitzungen mit dem Auftraggeber, Dritten und/oder den Beteiligten Spezialisten
- Die Erstellung von periodischen Standberichten über den Projektfortschritt;
- Die Sicherstellung des Submissions-, Bestell- und Rechnungswesens
- Die Erfüllung ihrer Leistungs- und Sorgfaltspflichten in Bezug auf die Einhaltung der vom Auftraggeber formulierten Ziele hinsichtlich Qualität, Kosten und Termine.
- Die Organisation und Leitung einer koordinierten projektbezogenen Qualitätssicherung
- Die Koordination der Leistungen aller Beteiligten
- Die fachliche und administrative Leitung des Planerteams
- Die Zuteilung von Aufgaben im Planerteams

- Die Sicherstellung des Informationsflusses und der Dokumentation, einschließlich der Organisation des technischen und administrativen Datenaustausches
- Das Nachführen des Projektpflichtenheftes in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber
- Die Sicherstellung der Erfüllung aller behördlichen Auflagen.
- Die Sammlung und Zusammenstellung von Grundlagen, Ergebnissen und Entscheidungen pro Teilphase
- Die Archivierung der von der Gesamtprojektleitung erstellten Dokumente

Die Gesamtprojektleitung des Projekts übernimmt außerdem die folgenden Aufgaben

- Erstellung eines vierteljährlichen Projektfortschrittsberichts mit folgenden Elementen
  - Grundsätzlicher Fortschritt und nächste Schritte
  - Aktualisierte Gesamtterminplanung für die Planungsphase und Ausführung, insbesondere Identifizierung und Bewertung von Meilensteinen für die Zusammenarbeit mit abhängigen Nachbarprojekten
  - Finanzkontrolle (aufgelaufene Kosten zum Stichtag, Vorschau der Projektkosten mit Annuitäten/monatliche Aufteilung für das laufende Jahr)
  - Aktualisierte Risikotabelle einschließlich der entsprechenden Bewertungen und Massnahmen
  - Protokollierung der Anträge auf Projektänderungen
- Administrative Verwaltung des Auftrages
  - Monatliche detaillierte Abrechnung der von den verschiedenen Mitarbeitern des Auftragnehmers geleisteten Stunden. Zustellung zum 3. des Folgemonats an den Auftraggeber
  - Die Abrechnung, als zusammenfassende Tabelle, zeigt: Name des Mitarbeiters, Name des Büros, Funktion im Projekt, ausgeführte Aufgaben, eventuelle Leistungen, die nicht in der Leistungsbeschreibung enthalten sind, alle weiteren nützlichen Informationen
  - Rechnungsstellung unter Angabe der kumulierten Summe der aufeinanderfolgenden Verrechnungen und unter Abzug früherer Verrechnungen
  - Stand und Auslastungsplan für die laufende SIA-Teilphase
  - Zeitplan für die Lieferobjekte
  - Monatliche Abstimmung mit dem Bauherrn zu den administrativen Projektthemen
- Erstellung der integrierten Dossiers und Berichte auf der Grundlage der eingereichten Dokumente für alle Aufgabenbereiche (Integration der Berichte der spezialisierten Fachdienste).

Informativ: Das PGV-Dossier besteht unter anderem aus folgenden Elementen

N°	Bezeichnung
<b>00</b>	<b>Inhaltsverzeichnis</b>
<b>01</b>	<b>Projektleitblatt</b>
<b>02</b>	<b>Berichte</b>
02.1	Technischer Bericht und Gesamtkostenvoranschlag
02.2	Fotografischer Bericht
02.3	Allgemeiner Sicherheitsbericht
02.4	Konzept für Stromrückführung und Erdung
02.5	Sicherheitsnachweis der elektrischen Anlagen
02.6	Anträge auf Ausnahmegewilligungen zu den EBV und AB-EBV Vorschriften.

02.7	Land- und Rechterwerbsbericht
02.8	Aussteckungskonzept
<b>03</b>	<b>Übersichtsplan</b>
<b>04</b>	<b>Allgemeiner Situationsplan</b>
<b>05</b>	<b>Plan der Bauphasen</b>
<b>06</b>	<b>Plan für die Baustelleneinrichtung</b>
<b>07</b>	<b>Massgebliche Lichtraumprofile</b>
<b>08</b>	<b>Landerwerbsplan</b>
<b>09</b>	<b>Aussteckungsplan</b>
<b>10</b>	<b>Plan für das Management des Straßenverkehrs</b>
<b>11</b>	<b>Plan zur Steuerung des Fußgängerverkehrs</b>
<b>12</b>	<b>Geotechnik</b>
12.1	Geotechnischer Bericht
12.2	Geotechnische Pläne
<b>13</b>	<b>Umwelt</b>
13.1	Bericht über die Umweltauswirkungen
13.2	Technische Notiz zur Rodung
13.3	Antrag auf Genehmigung der Rodung
13.4	Entwässerungskonzept
<b>14</b>	<b>Publikumsanlagen</b>
14.1	Nutzungskonzept des Bahnhofs
14.2	Sicherheitsnachweis Publikumsanlagen (Personenflussanalyse)
<b>15</b>	<b>Aufnahmegebäude</b>
<b>16</b>	<b>Gleisanlage</b>
16.1	Technischer Bericht Gleisanlage
16.2	Gleisprojektplan
16.3	Längsprofil der Gleise
16.4	Dynamische Berechnungen
<b>17</b>	<b>Tiefbau</b>
17.1	Technischer Bericht und Kostenvoranschlag Tiefbau
17.2	Situationsplan
17.3	Werkleitungsplan
17.4	Typische Querprofile
17.5	Querprofile
17.6	Bauwerksplan - Technisches Gebäude
17.xx	Bauwerksplan – Stützmauern, Personenunterführung, Brücke, .... <i>Je nach Projektumfang</i>

17.8	Perron - Nutzungsvereinbarung
17.9	Perron - Basisprojekt
17.10	Technisches Gebäude - Nutzungsvereinbarung
17.11	Technisches Gebäude - Projektbasis
17.12	Technisches Gebäude - Berechnungsvermerk
17.13	Stützmauern - Nutzungsvereinbarung
17.14	Stützmauern - Projektbasis
17.15	Stützmauern – Statische Berechnungen
17.yy	Personenunterführung, Brücke, ... - Nutzungsvereinbarung <i>Je nach Projektumfang</i>
17.yy	Personenunterführung, Brücke, ... - Projektbasis <i>Je nach Projektumfang</i>
17.yy	Personenunterführung, Brücke, ... – Statische Berechnungen <i>Je nach Projektumfang</i>
<b>18</b>	<b>Fahrleitung</b>
18.1	Technischer Bericht Fahrleitung
18.2	Schaltschema der FL
18.3	Situationsplan FL
18.4	Querprofile FL Typen
18.5	FL-Längsprofile
18.6	Erdungsplan FL
<b>19</b>	<b>Kabel</b>
19.1	Situationsplan der Kabel
19.2	Typische Querprofile
<b>20</b>	<b>Sicherungsanlagen</b>
20.1	Situationsplan SA
20.2	Querprofile SA
20.3	Plan der Schnittstelle Fernsteuerung SA
20.4	Weg-Zeit Diagramm Bahnübergänge
20.5	Sicherheitsbericht SA
<b>21</b>	<b>Elektrische Anlagen</b>
21.1	Plan für die Einrichtung der technischen Räume
21.2	Standort und Verkabelung der Bahnsteigausrüstung.
<b>22</b>	<b>Gutachten</b>
22.1	<b>Gutachten Statik Tiefbau (Je Bauwerk)</b>
22.2	Stellungnahme des Projektverfassers zu Gutachten (Je Bauwerk)
22.3	SA-Prüfbericht - Planungsphase
22.4	Stellungnahme des Projektverfassers SA zu Gutachten

## **Koordination**

Durch seine Funktion als Gesamtleiter und als Oberbauleiter sowie öBL wird der Bauingenieur und Mandatsleiter die verschiedenen Spezialisten koordinieren, die an Planungsphase und der Ausführungsphase beteiligt sind.

Dabei handelt es sich hauptsächlich um:

- Um seine eigenen Subunternehmer und/oder den Mitgliedern seiner Planergemeinschaft
- Fachdienste der MOB für bestimmte eisenbahntechnische Leistungen oder im Zusammenhang mit betrieblichen Massnahmen und Intervallen
- Spezialisierte Auftragnehmer, die direkt von der MOB beauftragt werden (Geometer, Geologen, Umweltspezialisten, FL-Spezialisten, Sachverständige oder andere)
- Auftragnehmer und Bauherrenprojektleiter der in Kapitel 3.3 erwähnten Nachbarprojekte
- Kommunale und kantonale Dienststellen und eventuell andere Behörden
- Private Bauunternehmen.

Die Koordination umfasst insbesondere die folgenden Aufgaben:

- Die regelmäßige Information der verschiedenen Beteiligten über den Inhalt und den Fortschritt der Planungen und Projektierung
- Die Qualitätskontrolle der erhaltenen Informationen
- Die Berücksichtigung und Zusammenstellung aller erhaltenen Informationen (Berichte, Zeitpläne, Budgets, Pläne usw.) in dem übergeordneten Dossier
- Die Festlegung von Fristen und die Überwachung des Fortschritts der Leistungen
- Die Erstellung von Zeitplänen und Ausführungsphasen unter Berücksichtigung der spezifischen Leistungen und Tätigkeiten

## **BIM – Leistungen**

In dem Projekt ist keine durchgängige, übergeordnete Koordination oder detaillierte Planung, nach BIM Standards vorgesehen. Eine erneute Betrachtung im weiteren Projektverlauf bleibt vorbehalten.

Aus den Gelände- und Umgebungsaufnahmen sind Punktwolken als Grundlage vorhanden, welche dem Auftragnehmer abgegeben werden. Dieser kann über eine Verwendung und Umsetzung entscheiden. Im Falle einer Bearbeitung mittels BIM Methoden muss die Arbeitsweise und angewandten Standards mit der MOB abgestimmt werden.

#### 4.2.2. Aufgaben im Zusammenhang mit den SIA-Phasen und Lieferobjekte

##### Übersicht

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

Basierend auf den Leistungs- und Honorarordnungen SIA 102 (2020) / 103 (2020) / 108 (2014) wird der Auftragnehmer für die Teilphasen SIA 32 bis 53 tätig sein als:

- Gesamtprojektleitung (GPL)
- Fachplaner
- Bauleitung

Im Allgemeinen werden folgende Leistungen erwartet:

	<b>Grundleistungen gem. SIA 102 / SIA 103 / SIA 108</b>	<b>Besondere Leistungen</b>
<i>Gesamtleitung</i>	<u>Alle Gesamtleiter-Leistungen nach SIA 102, SIA 103 und SIA 108 sind in das Angebot aufzunehmen und werden daher in den folgenden Kapiteln nicht noch einmal aufgeführt</u>	<i>Andere spezifische, hier unten aufgeführte Leistungen</i>
<i>Fachplaner</i>	<u>Alle Grundleistungen des Architekten oder Ingenieurs nach SIA 102, SIA 103 und SIA 108 als Fachplaner sind im Angebot einzuschließen und werden daher in den folgenden Kapiteln nicht noch einmal aufgeführt</u>	<i>Andere spezifische, hier unten aufgeführte Leistungen</i>
<i>Bauleitung</i>	<u>Alle Grundleistungen des Architekten oder Ingenieurs gemäss SIA 102, SIA 103 und SIA 108 als Bauleitung sind im Angebot einzuschliessen und werden deshalb in den folgenden Kapiteln nicht nochmals erwähnt</u>	<i>Andere spezifische, hier unten aufgeführte Leistungen</i>

## Sitzungen

Die Sitzungen zur Leitung des Projekts mit der Projektleitung des BH sowie alle Koordinations- und Arbeitssitzungen mit den Dienststellen des BH und anderen am Projekt beteiligten Spezialisten und Unternehmen sind im Aufgabenfeld des Auftragnehmers.

Regelmässige Sitzungen zwischen dem Projektleiter (Mandatsleiter) und der Projektleitung des BH finden während der Studienphasen, der Vorbereitung des Dossiers für die Plangenehmigung und der Vorbereitung der Ausschreibungen für die Bauarbeiten einmal alle drei Wochen statt. Die Sitzungen finden in der Regel physisch in Zweisimmen oder remote (TEAMS) statt und dauern durchschnittlich 2,5 Stunden.

Für die Validierung der Dossiers des Bauprojekts und des Dossiers für das Plangenehmigungsverfahren wird der Auftragnehmer Präsentationen vorbereiten und diese den Spezialisten der MOB in Sitzungen von ca. 2 Stunden Dauer vorstellen müssen.

Für die Ausführungsphase sind wöchentliche Baustellensitzungen und einmal im Monat Sitzungen der Oberbauleitung vorgesehen.

Der Auftragnehmer ist für die Einberufung der Teilnehmer sowie für die Erstellung und Verteilung der Protokolle verantwortlich sein. Die Sitzungen können auch auf Antrag der MOB-Fachdienste oder direkt durch den Auftraggeber einberufen werden.

Der Auftragnehmer lädt die Teilnehmer rechtzeitig zu den Sitzungen ein, um Abwesenheiten zu vermeiden. Es obliegt ihm, festzulegen, ob die Anwesenheit bestimmter weiterer Beteiligter bei den Sitzungen (Unternehmen, Auftragnehmer usw.) zweckmässig ist. In den Sitzungsprotokollen werden die zwischen den Parteien vereinbarten Fristen für die Durchführung angegeben.

Die Unterstützung bei der Organisation und die Teilnahme an Sitzungen zur Information von Dritten, zur Öffentlichkeitsarbeit und zu Verhandlungen mit Dritten sowie die Vorbereitung von Unterlagen für Präsentationen sind in die Leistungen einzubeziehen.

Der Bieter muss in seinem Angebot eine Übersichtstabelle der von ihm geplanten Sitzungen pro SIA-Phase mit Angabe des Zwecks, der Dauer und der Häufigkeit vorlegen.

## Leistungen pro SIA-Phase

Leistungsbereiche	Spezifische Leistungen, die zusätzlich zu allen regulären Leistungen, die in SIA 102, SIA 103 und SIA 108 beschrieben sind, in das Angebot aufgenommen werden müssen
-------------------	--

32 Bauprojekt	
321 Organisation	<p><b>Gesamtleiter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewährleistung der Qualität der Ergebnisse (4-Augen-Prinzip)</li> <li>- Koordination und Leitung des gesamten Projektteams und der externen Auftragnehmer, die gemäss dem Projektfortschritt und den Richtlinien des Auftraggebers tätig werden.</li> </ul>
322 Beschrieb und Visualisierung	<p><b>Bauprojekt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weiterentwicklung der Lösungen, die im Vorprojekts ausgewählt wurden.</li> <li>- Teilnahme an der Erstellung des Umweltverträglichkeitsberichts.</li> <li>- Weitere Leistungen im Zusammenhang mit sekundären Bauteilen, Ausrüstungen und Anlagen</li> </ul> <p><b>Bauingenieur</b></p> <p>Für den Tiefbau sind insbesondere die Planung und der Bau von Stützmauern sowie Personenunterführungen (wenn vorhanden) und die dafür erforderlichen Spezialarbeiten zu nennen. Der Bauingenieur, der für die Spezialarbeiten zuständig ist, muss die Verantwortung für die korrekte</p>

Leistungsbereiche	Spezifische Leistungen, die zusätzlich zu allen regulären Leistungen, die in SIA 102, SIA 103 und SIA 108 beschrieben sind, in das Angebot aufgenommen werden müssen
	<p>Planung und Dimensionierung dieser Bauwerke übernehmen.</p> <p>Die wichtigsten Herausforderungen für den Auftrag des Bauingenieurs sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entwurf und Bemessung von Stützmauern nach SIA 267</li> <li>– Entwurf und Bemessung von Baugrubensicherungen;</li> <li>– Konzept und Dimensionierung weiterer Bauwerke gemäss Beschrieb und Dossier der vorausgehenden Phase</li> <li>– Erstellen von Projektgrundlagen, Nutzungsvereinbarungen und Berechnungshinweisen für jedes Bauwerk</li> <li>– Planung des Vorgehens zur Ausführung von Spezialarbeiten und Stützmauern (Nagelwände, Baustellenzufahrten, Installationsbereiche, Betonzentrale, ...) mit dem Ziel, die Auswirkungen auf den Bahnbetrieb und die Aufrechterhaltung des öffentlichen Verkehrs und Zugangs zu minimieren</li> <li>– Erstellung des Konzepts für die Abdichtung der Bauwerke</li> <li>– Planung des Abbruchs von Bauwerken, inklusive Materiallogistik und sortengerechter Entsorgung</li> <li>– Erstellung des Konzepts für die Überwachung des Gleises während der Durchführung der Arbeiten (Warnschwellen, Überwachungssystem, ...)</li> <li>– Erstellung des Konzepts zur Überwachung der Stabilität der benachbarten Bauwerke während der Bauarbeiten (Verformungen) ;</li> <li>– Entwurf und Bemessung der Schutzwände, die für sicheres Arbeiten aufgestellt werden müssen;</li> <li>– Entwurf und Bemessung der zu verwendenden Geländer und Absperrungen;</li> <li>– Bemessung des Gleisunterbaus bis zur Vorschotterung</li> <li>– Dimensionierung der Gleisentwässerung</li> <li>– Dimensionierung der Kabelquerungen in Zusammenarbeit mit dem Kabelspezialisten und Festlegung der Ausführungsmethode (offene Baugrube, Rohrvortrieb oder gesteuertes Bohren)</li> <li>– Konzept für die Umliegung der bestehenden Netze und die Erstellung der neuen Netze einschliesslich der Vermessung des Bestandes (Ergänzung der im Vorprojekt erstellten Vermessungsunterlagen der vom Auftrag betroffenen bestehenden Anlagen)</li> <li>– Konzept für die Bewirtschaftung des Baustellenwassers</li> <li>– Übermittlung der notwendigen Daten und Nachweise an den Umweltspezialisten für die Erstellung der Umweltverträglichkeitsnotiz</li> <li>– Dimensionierung der Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren</li> <li>– Erstellung der Pläne für die Kontrolle (Tests) und Überwachung der Bauwerke während der Ausführung</li> </ul> <p>Erstellung der Bauphasenplanung</p> <p><b><u>Fachplaner für Geotechnik</u></b></p> <p>Der Spezialist für Geotechnik übernimmt folgende Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Analyse der geologischen Grundlagendaten</li> <li>– Definition des Bedarfs an eventuellen zusätzlichen Aufnahmen und Sondagen</li> <li>– Definition der geotechnischen Parameter, die bei der Bemessung von Bauwerken zu berücksichtigen sind</li> <li>– Übertragung der geologischen Informationen auf die Pläne, in den verschiedenen zu erstellenden Dossiers</li> </ul> <p>Modellierung der durch die geplanten Arbeiten verursachten Verformungen des Geländes und der benachbarten Bauwerke und Anlagen sowie Durchführung der mitgehenden Risikoanalyse.</p> <p><b><u>Fachplaner für Bahntechnik</u></b></p> <p>Die Bahntechnikfachplaner übernehmen die Verantwortung für die korrekte Planung und Dimensionierung von Bahnanlagen</p> <p>Die wichtigsten Herausforderungen sind:</p> <p><i>Fahrbahn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dimensionierung des Gleisoberbaus (Schotter, Schwellen, Schienen)</li> <li>– Erstellung des Nutzungskonzepts für den Bahnhof</li> <li>– Sicherheitsnachweis des Perronzugangs / Perronanlagen (Personenflussanalyse)</li> <li>– Erstellung der Projektbasis und Nutzungsvereinbarung für die Bahnsteige;</li> <li>– Bauphasenplanung für den Gleisoberbau (inkl. Einbau der Weichen) mit möglichst geringen Auswirkungen auf den Betrieb der Strecke.</li> </ul> <p><i>Stromversorgung und Kabel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bestandsaufnahmen: Vervollständigen der im Vorprojekt erstellten Bestandsaufnahmen der vom Auftrag betroffenen bestehenden Anlagen</li> </ul>

Leistungsbereiche	Spezifische Leistungen, die zusätzlich zu allen regulären Leistungen, die in SIA 102, SIA 103 und SIA 108 beschrieben sind, in das Angebot aufgenommen werden müssen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Konzept für die MS/NS-Versorgung des Projekts</li> <li>– Leistungsbilanz und Dimensionierung der Anlagen</li> <li>– Erstellung des Sicherheitsberichts für den Stromversorgungs- und Kabelteil</li> <li>– Dimensionierung der Kabelanlage und Entwurf der zu erstellenden Kabelkanäle, Rohre, Schächte und Querungen</li> <li>– Bauphasenplanung zur Umsetzung der Kabelanlage unter Minimierung der Auswirkungen auf den Betrieb der Strecke.</li> </ul> <p><i>Fahrleitung und Erdung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erstellen des Speisekonzeptes und Dimensionierung der Anlagen</li> <li>– Erstellung des Erdungskonzeptes für das Projekt</li> <li>– Erstellen des Sicherheitsberichts für den Teil Fahrleitung und Erdung</li> <li>– Zusammenarbeit mit dem FL-Planer (ausserhalb des vorliegenden Mandats) für die Erstellung der definitiven FL-Pläne (Maststandorte) und die Erstellung der Geländequerprofile für jeden Mast, bzw. Bereitstellung der notwendigen Daten, damit dieser die definitiven FL-Pläne und Geländequerprofile für jeden FL-Mast erstellen kann</li> <li>– Integration der Projektunterlagen (Querprofil und Längenprofil der neuen Fahrleitungsanlagen, Längenprofil der Bahnübergänge, Kettenwerkplänen und Fundamentliste mit XYZ-Koordinaten und den zu tragenden Kräften) des FL-Planers (ausserhalb des vorliegenden Mandats) in das Hauptprojekt</li> <li>– Dimensionierung der Fundamente der LC-Masten</li> <li>– Zusammenarbeit mit dem FL-Planers (außerhalb des vorliegenden Mandats) bei der Erstellung des Bauablaufs für die neue Fahrleitungsanlage\$</li> <li>– Erstellung des FL-Teils der technischen Berichte insbesondere auf der Grundlage der Inputs des FL-Planers</li> </ul> <p><i>Sicherungsanlagen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Planung Ausarbeitung der SA- unter Berücksichtigung der Einschränkungen anderer Bereiche und unter Berücksichtigung der Aspekte Tests, Testläufe, End-to-End-Kontrollen, vorläufige und endgültige Anschlüsse, Werkstests, Tests vor Ort, Tests mit dem Experten in der Realisierungsphase.</li> <li>– Bearbeitung von Signalisierungsplänen und -konzepten, und ebenfalls die Weg-Zeit Diagramme der BUe.</li> <li>– Erstellung der SA-Querprofile</li> <li>– Plan der SA-Schnittstelle zur Fernsteuerung</li> <li>– Zusammenarbeit bei der Planung der technischen Räume mit dem Bauingenieur und dem Spezialisten für Gebäudetechnik</li> <li>– Erstellung des Teiles Sicherungsanlagen des technischen Berichts</li> <li>– Erstellung der Sicherheitsberichte der Sicherungsanlagen für die Phase Planung und Ausführung</li> <li>– Erstellung des Sicherheitsnachweises für die Sicherungsanlagen</li> <li>– Erstellung des Pflichtenhefts des SA-Gutachters</li> <li>– Planung und Unterstützung der Realisierung (inkl. provisorische Bauphasen)</li> </ul> <p><i>Niederspannungs- und Telekommunikationsanlage des Bahnhofs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bestandsaufnahmen: Vervollständigen der im Vorprojekt erstellten Bestandsaufnahmen der vom Auftrag betroffenen bestehenden Anlagen</li> <li>– Dimensionierung der Erdungen, sowie Betrachtung der Schnittstellen zu anderen Erdsystemen</li> <li>– Erstellung des Sicherheitskonzeptes für die elektrischen Anlagen</li> <li>– Elektrische Installationen von spezifischen Betriebsausrüstungen (dynamischer Informationsbildschirm, Lautsprecher, Billettautomat usw.) nach Angaben des Auftraggebers</li> <li>– Perronmöblierungsplan und Verkabelung der Perron Ausrüstungen sowie Zugänge</li> <li>– Beleuchtungskonzept und -entwurf für alle öffentlichen Bereiche in Zusammenarbeit mit dem Gesamtleiter. Verfahren zur Validierung durch die internen Abteilungen der MOB.</li> <li>– Erstellung der notwendigen Nachweise für das Bewilligungsverfahren</li> <li>– Beleuchtung der Weichen und Servicebereiche</li> </ul> <p><i>Weichenheizung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dimensionierung der Weichenheizungen</li> <li>– Ausführungsplanung der Umsetzung der Weichenheizinstallation unter Minimierung der Auswirkungen auf den Betrieb</li> <li>– Erstellen von Plänen und technischem Bericht</li> </ul> <p><b><u>Fachplaner für Gebäudetechnik</u></b></p>

Leistungsbereiche	Spezifische Leistungen, die zusätzlich zu allen regulären Leistungen, die in SIA 102, SIA 103 und SIA 108 beschrieben sind, in das Angebot aufgenommen werden müssen
	<p>Der Spezialist für Gebäudetechnik übernimmt die Verantwortung für die korrekte Planung und Dimensionierung der technischen Räume:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elektronanlagen Gebäude (Elektroingenieur)</li> <li>– HLS (Heizung - Lüftung - Sanitär)</li> <li>– Brandschutz</li> </ul> <p>Und insbesondere,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bestandsaufnahmen: Vervollständigung des im Vorprojekt erstellten Vermessungsdossiers der vom Auftrag betroffenen bestehenden Anlagen</li> <li>– Einrichtungsplan/Situationsplan für die technischen Räume</li> <li>– Pläne und Prinzipschema aller technischen Anlagen in den technischen Räumen (Leistungsschema, Einheitsschema der elektrischen Anlagen)</li> <li>– Detaillierte Darstellung mit Layout von Stark- und Schwachstromschränken und Verteilereinrichtungen (einschließlich Kabelkanälen, Rohrleitungen usw.) in den Plänen der technischen Räume 1:50</li> <li>– Dimensionierung der Heizungs-/Lüftungsanlagen für technische Räume</li> <li>– Erarbeitung der Daten, die für die Erstellung des Berichts erforderlich sind, und Pläne der Erdung</li> <li>– Brandmeldekonzept für die Technikräume gemäss VKF-Richtlinien</li> <li>– Beiträge, die für die Ausarbeitung von Details und Koordinationsplänen in Zusammenarbeit mit anderen Spezialisten Architekt, Bauingenieur usw. erforderlich sind</li> <li>– Vollständiger Beschrieb der elektrischen Installationen nach EFZ</li> </ul> <p><b>Architektur</b></p> <p>Für das vorliegende Mandat sind architektonische Leistungen notwendig. Dies insbesondere für die Ausgestaltung und Auslegung der Technikgebäude:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Konzept der Technikgebäude sowie deren Integration in die Umgebung</li> <li>– Schutzkonzept vor Elementarschäden, inkl. Blitzschutz</li> <li>– Definition des Innenausbau / Ausbaus der Technikgebäude sowie der öffentlich zugänglichen Bereiche (Handläufe, ...)</li> <li>– Bearbeitung/Mitarbeit bei Themen des Denkmalschutzes (Gebäude unter Denkmalschutz oder klassifiziert gemäss Register ISOS) in Abstimmung mit kantonalen Fachstellen, bsp DGIP für den Kanton Waadt</li> <li>– Materialisierung der Aussenanlagen und spezifischer Elemente für den Betrieb</li> <li>– Instandsetzung des bestehenden Wartegebäudes/Bahnhofgebäudes</li> </ul> <p><b>Freigabeprozess des Bauprojektes</b></p> <p>Gesamtleiter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Unterstützung de BH bei der Vorbereitung der nötigen Unterlagen</li> <li>– Mitwirkung bei der Zusammenarbeit und Abstimmung mit betroffenen Amtsstellen für die Festlegung und Vorbereitung des folgenden Bewilligungsverfahren /-schritte (Kantonale Stellen, kommunale Stellen, ...)</li> </ul>
323 Kosten Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Kostengenauigkeit beträgt +/- 10%</li> <li>– Die Kostenschätzung wird auf Grundlage der RTE 29900 erstellt</li> <li>– Projektanpassungen zur Kostenreduktion gemäss Vorgaben des Bauherrn et Anpassung der Kostenschätzungen</li> </ul>
324 Termine	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Terminplan wird mit Hilfe von MS Project geführt</li> <li>– Berücksichtigung der Maßnahmen, die für die durchzuführenden Arbeiten in Wechselwirkung mit Verkehrswegen und anderen in Betrieb befindlichen Einrichtungen (Fußgänger, Busse, Fahrzeuge, Netze, ...) erforderlich sind;</li> <li>– Erstellung detaillierter Phasenpläne für die einzelnen Bauabschnitte mit Aufzeigen von Lösungen für das Management des Straßenverkehrs und des Fußgängerverkehrs während der Bauarbeiten;</li> <li>– Detailniveau: ein Lageplan für jeden Bauabschnitt mit genauen Angaben zu den Zeiten und Betriebsmaßnahmen für jeden Abschnitt.</li> <li>– Intensivbauphasen sollen pro Stunde detailliert werden</li> </ul>
325 Administration und Phasenabschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erstellung des Bauprojekt dossiert und des technischen Berichtes</li> <li>– Organisation und Integration der von anderen Auftragnehmern des Bauherrn erstellten Unterlagen</li> </ul>

<b>Leistungs- bereiche</b>	<b>Spezifische Leistungen, die zusätzlich zu allen regulären Leistungen, die in SIA 102, SIA 103 und SIA 108 beschrieben sind, in das Angebot aufgenommen werden müssen</b>
33 Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt	
331 Organisation	<p><b>Gesamtleiter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gewährleistung der Qualität der Ergebnisse (4-Augen-Prinzip)</li> <li>– Koordination und Leitung des gesamten Projektteams und der externen Auftragnehmer, die gemäss dem Projektfortschritt und den Richtlinien des Auftraggebers tätig werden.</li> </ul>
332 Beschrieb und Visualisierung	<p><b>Beantragung Baubewilligung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Das Projekt wird gemäss UP-EB Richtlinie des BAV begutachtet; die Teilnahme an den Sitzungen mit dem Experten sowie allfällige Änderungen des Projekts und der Dokumente als Folge der Kontrollen sind im Angebot einzuschliessen.</li> <li>– Erstellen von technischen Nachweisen für Genehmigungsbehörden</li> <li>– Unterstützung der BH für die Beantwortung von Fragen des BAV</li> <li>– Teilnahme an Verhandlungen mit Einsprechern</li> <li>– Teilnahme an Verhandlungen mit Behörden</li> <li>– Anpassungen der Ziele und Anforderungen auf der Basis des Bewilligungsverfahrens</li> </ul> <p><b>Bereinigung des Bauprojektes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anpassung des Bauprojektes gemäss den Bedingungen und Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren</li> </ul>
333 Kosten Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Kostenschätzung wird auf Grundlage der RTE 29900 erstellt</li> </ul>
334 Termine	<p><b>Gesamtleiter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sammlung und Analyse der Bedingungen und Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren mit einem Einfluss auf die Termine</li> <li>– Anpassung der Ausführungsplanung des gesamten Projektes aufgrund der Bedingungen und Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren</li> </ul>
335 Administration und Phasenabschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erstellung des PGV-Dossiers, gemäss der VPVE (Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren für Eisenbahnanlagen)</li> <li>– Organisation und Integration der von anderen Auftragnehmern des BH erstellten Dokumente. Dies vor allem mit Blick auf die Bahntechnik, Umwelt, Sicherheit, ... in das PGV-Dossier</li> <li>– Anzahl der in die Offerte einzurechnenden Kopien: 8 Stück</li> </ul>

41 Ausschreibung	
411 Organisation	<p><b>Gesamtleiter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gewährleistung der Qualität der Ergebnisse (4-Augen-Prinzip)</li> </ul>
412 Beschrieb und Visualisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anpassung der Kostenschätzung auf Basis der erhaltenen Offerten</li> <li>– Rahmen der Ausschreibungen             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vorschlag eines Prinzips für die Aufteilung der Arbeiten und der Ausschreibungsstruktur mit einer Erläuterung der entwickelten Strategie in Bezug auf die Verfahren der öffentlichen Beschaffung und die Projekterfordernisse</li> <li>○ Vor der Erstellung und dem Start jeder Ausschreibung werden Sitzungen mit den verschiedenen beteiligten Personen/Fachdiensten abgehalten. Dies dient dazu, den Auftraggeber bei der Wahl des Verfahrens zu unterstützen und die Strategie und Organisation der Ausschreibungen zu freizugeben.</li> <li>○ Koordinierung der Ausschreibungen, einschliesslich der Zusammenstellung der Leistungsbeschreibungen in Zusammenarbeit mit den verschiedenen beteiligten Personen/Fachdiensten.</li> <li>○ Vorschlag von Eignungs- und Zuschlagskriterien und Erstellung des Grundrasters für die Bewertung dieser Kriterien mit an die Kriterien angepassten Skalen in Zusammenarbeit mit den verschiedenen beteiligten Personen/Fachdiensten.</li> <li>○ Organisation des Versands von Ausschreibungen bei Einladungsverfahren auf der Grundlage der vom Auftragnehmer vorgeschlagenen und vom Bauherrn bestätigten Unternehmen.</li> <li>○ Verfassen und Vorbereiten der Protokolle sowie die Organisation der Sitzungen (Einladung zu</li> </ul> </li> </ul>

Leistungs- bereiche	Spezifische Leistungen, die zusätzlich zu allen regulären Leistungen, die in SIA 102, SIA 103 und SIA 108 beschrieben sind, in das Angebot aufgenommen werden müssen
	<p>den Sitzungen und der Räume gemäß Agenda)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sprache der Beschaffungsverfahren: deutsch</li> </ul> <p><b>Gesamtleiter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erstellung der Ausschreibungsunterlagen und deren Veröffentlichung</li> <li>– Analyse und Vergleich der Angebote, inkl. von eingereichten Varianten</li> <li>– Mitwirkung bei der Behandlung von Einsprachen</li> </ul> <p><b>Fachplaner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Unterstützung bei der Organisation und Durchführung von Begehungen und Informationssitzungen</li> <li>– Technische Prüfung und Vergleich von Unternehmervarianten</li> <li>– Erstellung von zusätzlichen Plänen für bewilligte Ausführungsvarianten</li> <li>– Mitwirkung bei der Behandlung von Einsprachen</li> <li>– Mitwirkung bei der Bereinigung von Angeboten</li> <li>– Beschaffung von Finanzgarantieren von den Unternehmern und Lieferanten</li> </ul>
413 Kosten Finanzierung	<p><b>Gesamtleiter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mitwirkung an der finanziellen Prüfung der Unternehmervarianten</li> <li>– Erstellung des Zahlungsplanes</li> </ul>
414 Termine	<p><b>Gesamtleiter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ein umfassender Submissionsterminplan wird erstellt. Auf dessen Grundlage kann der Bauherr Kenntnis erlangen und allfällige Bemerkungen vorgängig äussern</li> </ul>
415 Administration und Phasenabschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erstellung der Ausschreibungsunterlagen. Die Aufteilung soll, gemäß der in Kapitel 5.2 dieses Dokuments dargestellten Aufteilung strukturiert sein.</li> <li>– Erstellung von Bewertungsberichten und Zuschlagsempfehlung</li> </ul>

<b>51 Ausführungsprojekt</b>	
511 Organisation	<p><b>Gesamtleiter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gewährleistung der Qualität der Ergebnisse (4-Augen-Prinzip)</li> <li>– Mitwirkung an Aktivitäten der Kommunikation und Informationen der Öffentlichkeit</li> </ul>
512 Administration und Phasenabschluss	<p><b>Fachplaner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Integration von möglichen Elementen von Drittprojekten</li> <li>– Berücksichtigung von Tiefbauarbeiten in Bezug auf Bahntechnik-Anlagen (Beispiel: Bankette, Kabelkanäle, Drainage, verschiedene Schächte, technische Räume, FS- und SA-Fundamente, ...), die sich innerhalb des Perimeters der in Arbeit befindlichen Bauwerke befinden.</li> <li>– Anpassung des Ausführungsprojekts auf der Grundlage von Daten und Erkenntnissen, die vor Beginn der Arbeiten nicht verfügbar waren</li> <li>– Anpassung der Ausführungsunterlagen aufgrund von Änderungen am Projekt während der Ausführung</li> <li>– Überprüfung, ob die Unternehmervarianten mit den projektbezogenen Anforderungen vereinbar sind</li> <li>– Ausarbeitung von Varianten, die sich auf die Ausführungsarten oder den Realisierungsprozess beziehen</li> <li>– Gegebenenfalls Erstellung von Zusatzplänen für genehmigte Ausführungsvarianten</li> <li>– Technische und rechnerische Überprüfung und Bewertung der vom Bauunternehmer vorgeschlagenen alternativen Varianten für die Ausführung und deren Details</li> <li>– Technische und rechnerische Überprüfung von Hilfskonstruktionen</li> <li>– Technische und rechnerische Überprüfung von Bauwerken Dritter aus Gründen der Sicherheit und Gebrauchstauglichkeit</li> <li>– Überprüfung, ob provisorische Bauten und Hebezeuge/Maschinen den Eisenbahnbetrieb nicht gefährden und die geltenden Vorschriften, insbesondere RTE 20100 und RTE 20600, einhalten.</li> <li>– Andere Leistungen in Bezug auf sekundäre Bauelemente, Ausrüstungen und Anlagen</li> </ul>
513 Kosten Finanzierung	<p><b>Fachplaner</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bewertung der Auswirkungen, die die Änderungen am Ausführungsprojekt auf die Kosten haben</li> </ul>

<b>Leistungs- bereiche</b>	<b>Spezifische Leistungen, die zusätzlich zu allen regulären Leistungen, die in SIA 102, SIA 103 und SIA 108 beschrieben sind, in das Angebot aufgenommen werden müssen</b>
514 Termine	<u>Fachplaner</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anpassung des Lieferplans für die Ausführungsunterlagen auf der Grundlage von Änderungen am Projekt und der Ausführung</li> </ul>
515 Administration und Phasenabschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Berechnungsnotizen von Bauelementen, die in Phase 32 nicht dimensioniert wurden oder die geändert wurden</li> </ul>

<b>52 Ausführung</b>	
521 Organisation	<u>Oberbauleitung</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mitwirkung an Aktivitäten der Kommunikation und Information der Öffentlichkeit</li> <li>– Vertretung des Bauherrn gegenüber den Unternehmen und Leitung und Koordination ihrer Einsätze im Rahmen der geltenden Verträge unter Wahrung der Interessen des Bauherrn</li> </ul> <u>Örtliche Bauleitung</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mitwirkung an Aktivitäten der Kommunikation und Information der Öffentlichkeit</li> <li>– Leistungen im Zusammenhang mit der Qualität der Arbeiten</li> </ul>
522 Beschrieb und Visualisierung	<u>Örtliche Bauleitung</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Um Verzögerungen zu vermeiden, wenn es bei den Feststellungen vor den Arbeiten zu Schwierigkeiten kommt, nimmt der Beauftragte rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten Kontakt mit dem vom BH für diese Aufgabe beauftragten Beteiligten auf</li> <li>– Erstellung der Planung für die während der Bauarbeiten durchzuführenden Prüfungen vor Ort und Labortests (Gegenstand, Art der Tests pro Gegenstand, Häufigkeit der Tests, ...)</li> <li>– Einholen von Qualitätszertifikaten für Materialien bei den Unternehmen</li> <li>– Erstellung aller notwendigen Dokumente für die mittelfristige (Monatlich) und kurzfristige (täglich bis wöchentlich) Überwachung der Ausführungsqualität (Materialkontrolle, Verarbeitung, Tests usw.), der Einhaltung der Fristen und Termine (fortlaufende Planung), die Einhaltung der Kosten (Aufmaße, Führung der Finanzbuchhaltung usw.) und die Gewährleistung der Sicherheit (Methodik, Verkehr, eingesetzte Maschinen).</li> <li>– Organisation und Leitung der wöchentlichen Baustellensitzungen (örtliche Bauleitung) und Erstellung der Protokolle.</li> <li>– Führen des Baustellenjournals und sämtlicher Protokolle der Baustellensitzungen und Tests zur Kontrolle und Überwachung der Qualitätssicherung und der Sicherheit.</li> <li>– Organisation der Sicherheit der Baustelle aus Sicht Bahnbetrieb in Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen des BH</li> <li>– Vorbereitung der für die Baustelle notwendigen Kommunikationsunterlagen (Mitteilungen an die Anwohner usw.) und Mitarbeit bei Informationsveranstaltungen.</li> <li>– Aktualisierung der Terminpläne und Kontrolle des planmäßigen Ablaufs der Baustelle</li> <li>– Überwachung/Dokumentation der Verarbeitung, Entsorgung und/oder eventuellen Deponierung von Materialien.</li> <li>– Kontrolle der geplanten und angetroffenen geotechnischen Bedingungen und der notwendigen Überprüfungen oder Projektanpassungen.</li> <li>– Durchsetzung und Überwachung der Auflagen des Plangenehmigungsbeschlusses. Einforderung und Ablage von Nachweisen.</li> <li>– Koordination mit benachbarten Baustellen/Projekten</li> <li>– Bearbeitung von Beschwerden und Reklamationen von Dritten im Zusammenhang mit der Baustelle</li> <li>– Erstellen von Vorabnahme-, Teil- oder Bauabnahmeprotokollen (inkl. Aufgebot der Parteien) mit Berichten über festgestellte Mängel inkl. Vorgabe und Überwachung von geeigneten Massnahmen zu deren Behebung sowie Kontrolle der Fristen für deren Behebung während der Bauphase und für Garantearbeiten.</li> <li>– Finanzielle Überwachung der Arbeiten und, falls erforderlich, alle Vorgänge im Zusammenhang mit zusätzlichen Nachträgen sowie die Kontrolle aller Buchhaltungsunterlagen</li> <li>– Der Auftragnehmer wird die Rechnungen der Unternehmen entgegennehmen und sie so bearbeiten, dass der Bauherr genügend Zeit hat, sie zu bezahlen, wobei der Abzug eines eventuellen Skontos gewährleistet ist. Jede Rechnung, die dem Bauherrn zur Zahlung vorgelegt wird, muss mit einem Zahlungsbeleg versehen und sorgfältig geprüft worden sein. Die zur Zahlung vorgelegten Rechnungen dürfen sich nur auf ausgeführte Arbeiten oder Lieferungen beziehen, die sich in der Hand des Auftraggebers befinden.</li> <li>– Alle drei Monate übermittelt der Auftragnehmer dem Auftraggeber eine Zusammenfassung, die für jedes Unternehmen den Betrag der vergebenen Arbeiten, den Betrag der in Rechnung gestellten und angenommenen Arbeiten und den Betrag der noch in Rechnung zu stellenden oder anzunehmenden Arbeiten sowie die noch zu vergebenen Arbeiten zusammenfasst. Dieses Dokument soll als leicht lesbare Übersicht über alle Projektkosten dienen und den Bauherrn über</li> </ul>

Leistungsbereiche	Spezifische Leistungen, die zusätzlich zu allen regulären Leistungen, die in SIA 102, SIA 103 und SIA 108 beschrieben sind, in das Angebot aufgenommen werden müssen
	<p>die Nutzung des Baukredits und die Entwicklung der voraussichtlichen Endkosten informieren.</p> <p><b><u>Örtliche Bauleitung (Geotechnik)</u></b>          Die örtliche Bauleitung für geotechnische Aspekte übernimmt die folgenden Leistungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kontrolle der Daten/Werte während der Bauphase (geotechnische Überwachung) zur Unterstützung und Beratung des Bauingenieurs</li> <li>– Durchführung von verschiedenen Messungen (Neigungsmessung, Piezometrie, ...)</li> </ul> <p><b><u>Örtliche Bauleitung (Bahntechnik)</u></b>          Die örtliche Bauleitung für die Aspekte der Eisenbahntechnik übernimmt folgende Leistungen:</p> <p><i>Unterbau und Oberbau des Gleises</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Örtliche Leitung der Gleisarbeiten.</li> <li>– Kontrollen des Zustands und Aufbaus des Unterbaus</li> <li>– Kontrollen der Daten/Werte des Geometers für die Vorschotterung und Abnahme der Vorschotterung</li> <li>– Kontrolle der Listen für die Verlegung von Schienen und Schwellen</li> <li>– Organisation und Planung der Gleisverlegung/Gleisbauarbeiten</li> <li>– Organisation, in Zusammenarbeit mit der MOB, der Lieferung und Verlegung der Weichen und Kreuzungen</li> <li>– Zwischen- und Endkontrollen der Gleismontage und Positionierung</li> </ul> <p><i>Stromversorgung und Kabel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lokale Leitung/Betreuung der Stromversorgungs- und Kabelarbeiten Koordination und Ausführung von Arbeiten an elektr. Einspeisungen mit den vom BH vorgeschriebenen Lieferanten.</li> </ul> <p><i>Fahrleitung und Erdung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lokale Leitung der Fahrleitungsarbeiten (nur Überwachung der örtlichen Bauleitung FL des Auftragnehmer FL) und Freigabe der Rechnungen</li> <li>– Koordination der Fahrleitungs- und Erdungsarbeiten mit den Unternehmen, die für die anderen Arbeiten verantwortlich sind.</li> </ul> <p><i>Sicherungsanlagen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lokale Leitung der Arbeiten der Sicherungsanlagen</li> <li>– Koordination der Arbeiten an den Sicherungsanlagen mit den vom BH vorgeschriebenen Lieferanten.</li> </ul> <p><i>Niederspannungs- und Telekommunikationsanlage des Bahnhofs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lokale Leitung der Arbeiten der Niederspannungs- und Telekommunikationsanlage des Bahnhofs</li> <li>– Koordination und Ausführung der Niederspannungs- und Telekommunikationsarbeiten des Bahnhofs mit den vom BH vorgeschriebenen Lieferanten</li> </ul> <p><b><u>Örtliche Bauleitung der Ausrüstung der Technikgebäuden</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Örtliche Leitung der Arbeiten der technischen Räume und Ausrüstungen in den Technikgebäuden. (HLS-E)</li> <li>– Kontrolle und Betreuung der Unternehmen</li> </ul> <p><b><u>Örtliche Bauleitung für Architekturleistungen</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lokale Bauleitung in Bezug auf Architekturleistungen (gemäss Projektumfang und vorherigen Phasen)</li> </ul>
523 Kosten Finanzierung	<p><b><u>Oberbauleitung</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beschaffung von finanziellen Garantien</li> </ul>
524 Termine	<p><b><u>Örtliche Bauleitung</u></b></p>

<b>Leistungs- bereiche</b>	<b>Spezifische Leistungen, die zusätzlich zu allen regulären Leistungen, die in SIA 102, SIA 103 und SIA 108 beschrieben sind, in das Angebot aufgenommen werden müssen</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufforderung an die Unternehmen, den Terminplan ihrer Tätigkeiten regelmässig zu aktualisieren</li> <li>- Einarbeitung in den übergeordneten Terminplan (angepasste Detaillierung)</li> <li>- Planung der notwendigen bahnbetrieblichen Sicherheitsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit den Unternehmen und dem BH, mit einem Vorlauf von 5 Wochen.</li> </ul>
525 Administration und Phasenabschluss	

<b>53 Inbetriebnahme, Abschluss</b>	
531 Organisation	-
532 Beschrieb und Visualisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teilnahme an der Übergabe des Bauwerks oder von Teilen davon an den Auftraggeber</li> <li>- Unterstützung bei der Inbetriebnahme, einschließlich ggf. Validierungen, Zulassungen und BAV-Genehmigungen</li> <li>- Mitwirkung bei der Erstellung von Wartungsplänen</li> <li>- Erfüllung von Leistungen nach der Abnahme der Arbeiten und der Behebung der festgestellten Mängel</li> <li>- Erstellung von Überwachungs- und Wartungsplänen</li> <li>- Überwachung von Garantiewerken bei Fristverlängerungen</li> <li>- Übertragung wichtiger technischer Installationen in die revidierten Pläne des Bauwerks</li> <li>- Organisation und Übergabe der Pläne des ausgeführten Werkes (PAW), die mit dem erstellten Bauwerk übereinstimmen</li> </ul>
533 Kosten Finanzierung	-
534 Termine	-
535 Administration und Phasenabschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammenfassender Bericht über die Arbeiten, aktualisierte Berechnungsunterlagen, Pläne entsprechend der Ausführung, ein synoptischer Plan/Schnitt des Bauwerks, Materialdatenblätter, etc.</li> <li>- Die Akte des ausgeführten Bauwerks ist vollständig in zwei Exemplaren auf Papier und zwei in elektronischem Format (DVD oder USB-Stick) spätestens innerhalb von 60 Tagen nach der Abnahme der Arbeiten zu liefern.</li> </ul>

## **5. BESONDERE BESTIMMUNGEN DER MOB**

### **5.1. Qualitätsziele und -grundsätze**

Die vorrangigen Ziele des Projekts sind

#### **Sicherstellung des Bahnbetriebes während der Ausführung**

Im Rahmen des Projekts werden umfangreiche Arbeiten durchgeführt, die mit dem Bahnbetrieb in Zusammenhang stehen und über keine Kapazitätsreserven verfügen. Die Beherrschung der betrieblichen Maßnahmen stellt eine große Herausforderung für das Vorhaben dar. Besondere Aufmerksamkeit wird daher der Planung der Bauphasen und der Ermittlung dieser betrieblichen Maßnahmen gewidmet, und zwar bereits in den ersten Planungsphasen.

#### **Reduktion der Emissionen und Belästigungen für die Anrainer**

Die Ausführung dieser Infrastrukturarbeiten wird eine große Anzahl von Personen betreffen, insbesondere die Anwohner und die Nutzer öffentlicher Räume. Eines der Hauptziele des Projekts besteht darin, diese Beeinträchtigungen zu begrenzen und in der Ausführungsphase zu kontrollieren.

#### **Garantieren der Sicherheit während der Ausführung**

Die Sicherheit auf den Arbeitsstellen muss unbedingt gewährleistet sein, insbesondere auf und in der Nähe von Gleisen.

Die Gewährleistung der Sicherheit ist Teil der Kultur der MOB und die diesbezüglichen Bestimmungen werden ständig verbessert. Unter den zur Verfügung stehenden Instrumenten sind insbesondere zu erwähnen

- Die geltenden Vorschriften (RTE 20100, RTE 20600, etc...)
- Sicherheitsüberprüfung bereits in der Planungsphase
- Approximative Sicherheitsdispositive
- Sicherheitsdispositive / Sicherheitsvereinbarungen
- Sicherheits-Checks in der Ausführungsphase

### **5.2. Projektleitung**

#### **Projektstruktur**

Siehe Kapitel 2.1 und 2.2 des vorliegenden Dokumentes.

#### **Terminplanung**

Der Auftragnehmer erstellt die Terminpläne im Format MS Project.

Der Auftragnehmer erstellt eine Übersicht zur Nahverfolgung des Status der Lieferobjekte pro SIA Phase.

#### **Finanzkontrolle**

Der Auftragnehmer muss die Kostenvoranschläge für das Bauprojekt und die Unterlagen für die Plangenehmigung auf der Grundlage der RTE 29900 einreichen.

#### **Dokumentenkontrolle**

Zum Datenaustausch und zur Projektorganisation stehen die Plattformen TEAMS und OneDrive zur Verfügung. Diese werden vom BH zur Verfügung gestellt.

Der Auftragnehmer übernimmt die Dokumentenvorlagen des BH, welche zu Mandatsbeginn zur Verfügung gestellt werden.

Grundsätze für die Planerstellung :

- Nutzung des Koordinatensystems MN95
- Nutzung einer AutoCAD Version, welche mit der aktuell genutzten Version der MOB (aktuell 2014) kompatibel ist
- Darstellung der Kilometrierung auf jedem Plan
- Nutzung der folgenden Farblegende:
  - Bestehend: schwarz
  - Neu: rot
  - Abbruch: gelb
  - Provisorium: grün
  - Drittprojekte: blau

### **5.3. Vorgehen für Freigaben**

#### **Vorgehen für Phasenfriegaben des Projektes**

Alle Planungsphasen (Bauprojekt, Dossier für die Plangenehmigung und Ausschreibungsunterlagen) müssen von der Geschäftsleitung der MOB bestätigt werden.

Der Auftragnehmer berücksichtigt für die Planung und die Offertstellung:

- Von jedem Dossier wird eine Version V0 vorgestellt und der Bauherrschaft eine Prüffrist von 2 Wochen eingeräumt
- Es wird eine Zusammenfassung vorbereitet und vorgestellt (Sitzung von 2 Stunden)
- Die mögliche Anpassung des Dossiers gemäss den Kommentaren der MOB
- Die Vorstellung der finalen Version des jeweiligen Dossiers, inkl. einer Prüffrist von 2 Wochen für die Bauherrschaft
- Es wird eine Zusammenfassung des finalen Dossiers vorbereitet und vorgestellt (Sitzung von 2 Stunden)

#### **Vorgehen für Freigaben von Unterbrechungen des Bahnverkehrs und Sicherheitsmassnahmen**

Alle Anträge für Unterbrüche des Bahnbetriebs müssen von den Betriebsleitern der MOB bestätigt werden. Der Auftragnehmer muss eine Zusammenfassung der vorgesehenen Auswirkungen auf den Betrieb vorbereiten, damit der Bauherr diese prüfen kann. Anträge für Unterbrüche des Eisenbahnbetriebs müssen 18 Monate vor Beginn der Bauarbeiten innerhalb der MOB validiert werden.

Alle Sicherheitsmassnahmen, die während der Durchführung der Arbeiten umgesetzt werden sollen, müssen bei der Vorbereitung der Ausschreibungen für die Arbeiten identifiziert werden. Diese Massnahmen müssen mit den Sicherheitsbeauftragten der MOB diskutiert und bestätigt werden.

Für diese beiden Themen muss der Auftragnehmer in Zusammenarbeit mit dem Bauherrn die Dokumente "Ausführungsbedingungen" und "Approximatives Sicherheitsdispositif" erstellen, die in die Ausschreibungen aufgenommen werden müssen. Die Vorlagen für diese beiden Dokumente werden zu Beginn des Mandats übermittelt.