



Pflichtenheft

Projekt N01 Wankdorf – Schönbühl – VoMa Worblen

Projektbezeichnung

PEB Wankdorf – Schönbühl 8-Spur

Projektkurzbezeichnung

N01.22-004

Projektnummer

090037

Teilprojekt/ Los

VoMa Worblen – Bauherrnlabor (BHL)

Thun, 09. August 2021

| | | |
|-----------|---|----------|
| 1. | Allgemeines | 3 |
| 2. | Projektbeschreibung | 3 |
| 2.1 | Ausgangslage | 3 |
| 2.2 | Projektziele | 4 |
| 2.3 | Nachbarprojekte | 4 |
| 3 | Grundlagen | 4 |
| 3.1 | Gesetze und Verordnungen | 4 |
| 3.2 | Grundlagen ASTRA/BAFU | 4 |
| 3.3 | Projektspezifische Grundlagen | 5 |
| 3.4 | Unterlagen aus Phase 41 | 5 |
| 4 | Leistungen BHL VoMa Worblen | 5 |
| 4.1 | Leistungen Phase 52 Realisierung | 5 |
| 4.2 | Leistungen Phase 53 Inbetriebnahme, Abschluss | 6 |
| 5 | Bauablauf | 6 |
| 5.1 | Randbedingungen | 6 |
| 5.2 | Aufbieten BHL | 6 |
| 5.3 | Ablauf Prüfungen | 6 |
| 6 | Kosten | 7 |
| 7 | Termine | 7 |

1. Allgemeines

Mit dem vorliegenden Pflichtenheft werden die Leistungen des Bauherrenlabors (BHL) inklusive Begleitung der Ausführung der Vorgezogenen Massnahmen (VoMa) Worblen für folgende Projektphasen beschrieben:

- Phase 52 «Ausführung»
- Phase 53 «Inbetriebnahme / Abschluss»

Die VoMa Worblen ist Teil des Projekts PEB Wankdorf – Schönbühl 8-Spur (neu: Wankdorf – Schönbühl Kapazitätserweiterung, kurz: N01.22-004) und wurde als reine Instandsetzungsmassnahme zur Reduktion der Bauzeit von den Hauptarbeiten getrennt.

2. Projektbeschreibung

2.1 Ausgangslage

Die beiden Worblentalbrücken (S04 Worblentalviadukt und S04A Neue Worblentalbrücke) wurden im Rahmen des Erhaltungskonzepts zum Projekt Wankdorf – Schönbühl Kapazitätserweiterung rechnerisch überprüft. Dabei wurde festgestellt, dass statische Defizite bestehen. Aus diesem Grund müssen die beiden Brücken punktuell verstärkt werden. Die erforderlichen Verstärkungs- und Instandsetzungsmassnahmen sollen baldmöglichst umgesetzt werden, damit die Tragsicherheitsdefizite zeitnah eliminiert und die aktuellen Nutzungseinschränkungen für Ausnahmetransporte aufgehoben werden können.

Die untersuchten Verstärkungs- und Instandsetzungsmassnahmen an den Kunstbauten sind ohne Landerwerb und ohne temporäre Landbeanspruchung möglich. Ein Installationsplatz ist in Fahrtrichtung Bern unmittelbar an das südliche Widerlager angrenzend vorhanden (ASTRA Parzelle). Die Machbarkeit, der für die Realisierung einer VoMa erforderlichen temporären Verkehrsführungen, wurde untersucht und bestätigt. Weiter konnte aufgezeigt werden, dass der Trasseabschnitt von der Verzweigung Wankdorf bis zu den Worblentalbrücken bzgl. der temporären Verkehrsführung im Schatten der Massnahmen an den Worblentalbrücken instandgesetzt werden kann. Dadurch kann die Gesamtbauzeit für die Realisierung der Hauptarbeiten der Kapazitätserweiterung Wankdorf – Schönbühl entsprechend reduziert werden.

Es wurde somit entschieden, den Abschnitt von der Verzweigung Wankdorf bis und mit den beiden Worblentalbrücken als VoMa auszuführen (Gegenstand dieser Ausschreibung).



Abbildung 1: Projektperimeter VoMa Worblen inkl. S02

Der Projektperimeter umfasst die N01 von km 0+400 (nördlich der Verzweigung Wankdorf) bis km 1+075 (Widerlager Zürich der Worblentalbrücken) und liegt (mit Ausnahme des S02) vollständig in der Gemeinde Ittigen.

Des Weiteren sollen im Rahmen des Projekts die Fahrbahnübergänge des Objekts S02 Brücke Worblafenstrasse ersetzt werden. Die Brücke befindet sich auf der N06, ca. 100 m südlich der Verzweigung Wankdorf.

2.2 Projektziele

- Statische Ertüchtigung der Worblentalbrücken, so dass einerseits die Nutzungseinschränkungen für die Ausnahmetransporte möglichst rasch aufgehoben werden können und andererseits die Tragsicherheit für den Lastfall Anprall auf die Leitmauern wieder gewährleistet ist.
- Instandsetzung des Trassees durch Ausnutzung der für die Massnahmen an den Brücken erforderlichen temporären Verkehrsführung.
- Reduktion der Bauzeit für die Arbeiten die Hauptarbeiten des Projektes Wankdorf - Schönbühl Kapazitätserweiterung.
- Gewährleistung einer möglichst hohen Verfügbarkeit der Stammachse in Bau- und Endzustand.

2.3 Nachbarprojekte

Parallel zur VoMa Worblen wird auf der N06 die PUN Bern Wankdorf – Muri geplant und realisiert. Die Pannestreifenumnutzung (PUN) hat eine Bauzeit von zweieinhalb Jahren und der Projektperimeter erstreckt sich über ca. 6.15 km. Der Perimeter beginnt ca. 900 m südlich des S02.

VoMa Worblen und die PUN Wankdorf – Muri sollen +/- zeitgleich realisiert werden. Die beiden Projekte bzw. Baustellen müssen koordiniert werden.

3 Grundlagen

Es gelten die aktuellen Normen, Richtlinien und Weisungen der ASTRA-Zentrale und der ASTRA-Filiale Thun. Die folgenden Grundlagen bilden die Basis für die Erarbeitung des Projekts und gelten somit auch für die Ausführung der gemäss Kapitel 3 beschriebenen Leistungen.

3.1 Gesetze und Verordnungen

- Bundesgesetz über die Nationalstrassen (NSG) vom 8. März 1960
- Nationalstrassenverordnung (NSV) vom 7. November 2007
- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983

3.2 Grundlagen ASTRA/BAFU

Als Grundlagen gelten sämtliche Standards, Fachdokumente und Projektierungshilfen für Nationalstrassen

Standards für Nationalstrassen

<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/standards.html>

Fachdokumente und Projektierungshilfen für Nationalstrassen

<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/fachdokumente.html>

Aus den Standards für Nationalstrassen gilt insbesondere das Fachhandbuch Trasse/Umwelt mit:

- 21001 Trasse/Umwelt
<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/fachdokumente/fachunterstuetzung/fachhandbuch-trassee-umwelt.html>

- 22001 Kunstbauten
<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/fachdokumente/fachunterstuetzung/fachhandbuch-kunstbauten.html>
- 24001 Tunnel / Geotechnik
<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/fachdokumente/fachunterstuetzung/fachhandbuch-tunnel-geotechnik.html>
- 23001 Betriebs- und Sicherheitsausrüstung
<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/fachdokumente/fachunterstuetzung/fachhandbuch-betriebs-sicherheitsausruestungen.html>

Beschaffungswesen

- Handbuch Beschaffungswesen Nationalstrassen ASTRA

Vorlagen:

<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/dokumente-nationalstrassen/vorlagen-infrastrukturprojekte/beschaffungs-vertragswesen.html>
<http://dokumentengenerator.astra.admin.ch/dokgen/index.aspx>

3.3 Projektspezifische Grundlagen

Folgende Unterlagen aus dem Massnahmenprojekt VoMa Worblen vom 15.07.2020, IG EBA c/o Basler Hofmann AG werden für die Offertstellung zur Verfügung gestellt:

- Situation
- Technischer Bericht
- Massnahmen Situation S04
- Massnahmen Situation S04A

3.4 Unterlagen aus Phase 41

- Projektorganisation
- Prüf und Kontrollplan
- Terminplan

4 Leistungen BHL VoMa Worblen

Gegenstand dieses Pflichtenheft sind die Leistungen des BH-L.

4.1 Leistungen Phase 52 Realisierung

- Durchführung Prüfungen gemäss Kontrollplan Bauherr (Dat.: 12.04.2021)
 - Betonprüfungen (Frischbetonkontrollen, Kontrollen UHFB)
 - Zustandserfassungen bestehende Bauwerke (Potentialfeldmessungen, Bewehrungsüberdeckungsmessungen, Bestimmung Chloridgehalt, Bestimmung Karbonatisierungstiefe)
 - Prüfungen Bituminöse Baustoffe (Gussasphalt, Walzasphalt)
- Berichte und Dokumentation der Prüfungen
- Sporadische Teilnahme an Bausitzungen (nach Bedarf und Zielsetzungen)
- Allgemein Begleitung der Baustelle

Folgende Ziele sollen erreicht werden:

- Werkvertragskonforme Bauwerks- und Anlageausführung

- Auflagen aus Bewilligungen vollständig erfüllt
- Rechtzeitiges Bereitstellen von Plänen und deren Lieferung
- Unternehmer- und Bauleitungspersonal geschult
- Dem Baufortschritt entsprechende Ausmasse und Abrechnungen
- Tests und Abnahmen durchgeführt
- Schlussabrechnung abgenommen (Beweisbarkeit vorhanden), Ausmassurkunden und Regieaufträge von der örtlichen Bauleitung unterschrieben
- Umfassende Interessenwahrung des Auftraggebers

4.2 Leistungen Phase 53 Inbetriebnahme, Abschluss

- Erstellung Prüfberichte nach Abschluss der Arbeiten.

Folgende Ziele sollen erreicht werden:

- Bauwerke abgenommen, übernommen und in Betrieb genommen
- Ausführungspläne und –unterlagen nachgeführt, DAW erstellt, Dokumentation der Feldaufnahmen liegt vor, gemäss Vorgaben Digiplan (in Papierform und elektronisch)
- Betriebs- und Unterhaltungspersonal geschult
- Mängel behoben, Garantien erfüllt
- Ausführung der Auflagen aus Bewilligung dokumentiert

5 Bauablauf

5.1 Randbedingungen

Die Baustelle VoMa Worblen ist zeitlich abhängig von der Nachbarbaustelle PUN. Die Verkehrsumstellungen und Abläufe sind aufeinander abgestimmt, die Termineinhaltung der Verkehrsumstellungen ist extrem wichtig. Damit die Verkehrsflächen und Bauteile möglichst rasch und zeitnah der Nutzung wieder übergeben werden können, ist es wichtig, dass die Prüfungen/Messungen sowie das Liefern der Resultate ebenfalls möglichst rasch und flexibel erfolgen können.

5.2 Aufbieten BHL

Der Anbieter wird durch den Bauherrn oder dessen Vertreter namentlich Bauherrenvertretung oder Bauleitung aufgebieten. Das Aufbieten durch die ausführende Bauunternehmung ist nicht ohne Rücksprache mit der Bauherrschaft zulässig. Das Bauherrenlabor soll als unabhängiges Kontrollorgan die Qualität der ausgeführten Arbeiten bestimmen und dokumentieren.

In der AVOR wird der grundsätzliche Ablauf der Prüfungen/Probeentnahmen/Messungen mit dem Anbieter besprochen.

Das Aufbieten des Bauherrenlabor für Prüfungen/Probeentnahmen/Messungen erfolgt in der Regel gemäss dem Bauprogramm des Bauunternehmers und wird in der Regel 1 Woche vor der Probeentnahmen/Messungen erfolgen. Kurzfristige Änderungen im Bauprogramm oder zusätzlich angeordnete Prüfungen können jedoch auch 24 Stunden vorher erfolgen. Der Anbieter muss gewährleisten, dass auch kurzfristige Probennahmen/Messungen durchgeführt werden können.

Die Anforderungen sind in der Preisbildung zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzurechnen.

5.3 Ablauf Prüfungen

Der Ablauf der Prüfungen/Probeentnahmen/Messungen ist vom Anbieter in der Aufgabenanalyse zu beschreiben. Folgende Bedingungen sind dabei zu beachten und zu beschreiben:

- Die Ergebnisse der Prüfungen/Messungen müssen stets zeitnah vorliegen. Aufgrund der terminlichen Abhängigkeiten zu Nachbarprojekten (Baustelle PUN) sowie den Abhängigkeiten innerhalb der Bauphasen und Verkehrsumstellungen ist ein zeitnahes Vorliegen der Prüf-/Messresultate enorm wichtig.
- Der Anbieter hat anzugeben, ob und wie kurzfristig Probeentnahmen durchgeführt werden können.
- Bei Zeit- oder sicherheitskritischen Abläufen ist es notwendig, dass einzelne Beprobungen nachts oder an Wochenenden entnommen werden müssen. Der Anbieter hat dies ebenfalls zu beschreiben.
- Aus zeitkritischen Abläufen kann es ebenfalls notwendig sein, dass Prüfungen/Messungen allenfalls parallel (beispielsweise Prüfungen an Trasse und Kunstbauten) durchgeführt werden müssen. Dies bedingt, dass ein höherer Personalaufwand in diesen Fällen eingeplant werden muss.

Die Anforderungen sind in der Preisbildung zu berücksichtigen und in die Einheitspreise einzurechnen.

6 Kosten

- Für die Leistungen gemäss Kapitel 4 ist ein Angebot zu erstellen.
- Die Kosten sind im beiliegenden Dokument «Bauherrenlabor, Leistungsverzeichnis» anzugeben.
- Das Honorarangebot gilt als Kostendach.
- Nebenkosten des Beauftragten wie Fotokopien, Telefon, Fax, Porti, Computerinfrastruktur, Versicherungen, Reisespesen und Reisezeit, auswärtige Unterkunft und Verpflegung, sind in der vereinbarten Vergütung enthalten.
- Einsatzpauschalen sind in das Leistungsverzeichnis einzurechnen.
- Reprokosten für Ausschreibungsunterlagen, Plankopien und sonstige Dokumente wie Broschüren, Berichte, etc., welche zur Planung, Erstellung und Dokumentation des Bauwerks benötigt und durch den Auftraggeber bestellt wurden, werden dem Beauftragten gemäss nachgewiesenem Aufwand vergütet.
- Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die Bauherrschaft laufend über den aufgelaufenen Aufwand zu orientieren (monatliches Controlling).
- Es erfolgt keine Teuerungsanpassung.
- Die Zahlungsfristen betragen 45 Tage nach Eingang der definitiven resp. kontrollierten Rechnung bei der Bauherrenunterstützung, Gerold Heiden, Jauslin Stebler AG (Email: ghe@jauslinstebler.ch; Telefon direkt: 061 467 67 81). Die Rechnung ist an den Auftraggeber zu adressieren.

7 Termine

Die nachfolgenden Termine sind provisorisch und abhängig von diversen übergeordneten Faktoren und Randbedingungen.

- | | |
|------------|------------------------------|
| • Phase 52 | März 2022 bis September 2024 |
| • Phase 53 | Ab September 2024 |