|  |
| --- |
| Bundesamt für Strassen (ASTRA)  Filiale Zofingen  Herr Jürg Merian  Brühlstrasse 3  4800 Zofingen |

Muttenz, 31.03.2023 / fg/cd/FL

\\NTMUTTENZ\p\701323\02\_VKJS\Offerten\_NO\NO-13\2022 10 06 - NO-13 - V1.0.docx

**N02, EP Sissach – Eptingen (SIEP)**

**TP 1 Tunnel/Geotechnik, TP2 Trasse/Umwelt, TP3 Kunstbauten**

**NO13: Mehraufwendungen / Zusatzleistungen Phase 51 UfA**

Sehr geehrter Herr Merian

Die Bauarbeiten im EP SIEP laufen bereits seit August 2021 und schreiten gut voran. Während der bisherigen Realisierungsdauer wurden seitens der INGE EPSI verschiedene Sachverhalte geprüft, ausgearbeitet und im Projekt zusätzlich aufgenommen, welche ursprünglich nicht Bestandteil waren.

In der vorliegenden NO werden die Honorarleistungen für die durchgeführten Prüfungen, Zuarbeiten und zusätzlichen Planungsleistungen für die neuen Projektbestandteile in Phase 51 ausgewiesen bis Ende März 2023.

# Grundlagen

1. Tabelle Zusatzleistungen / Mehraufwendungen Phase 51 UfA (Stand 31.03.2023)
2. Projektergänzungsanträge

* GHGW vom 21.05.2021
* Wildschutzzaun und schwarze Mitte vom 21.01.2022

1. Honorarofferte / Vertrag TP1 – TP3, Nr. 070017/000025 vom 03.05.13
2. Bisherige Nachträge NO 1-12
3. Fachhandbuch T/U, K und T/G
4. SIA Ordnung 103

# Mehraufwendungen und Zusatzleistungen Phase 51

**Stand per 31.03.2023**

Während der bisherigen Bauzeit wurden seitens der INGE EPSI diverse unterschiedliche Mehraufwendungen und Zusatzleistungen durch die Bauherrschaft angeordnet. Diese Leistungen wurden jeweils in einer Tabelle pro Teilprojekt aufgelistet und mit dem abgeschätzten Gesamtbetrag sowie den bisher aufgelaufenen Honorarkosten belegt. Einige Arbeiten sind bereits abgeschlossen, andere sind noch am Laufen.

Eine detaillierte Auflistung der Zusatzleistungen ist dem angehängten Dokument zu entnehmen.

Die Zusatzleistungen umfassen sowohl TP2 (T/U) als auch TP3 (K). Die aufgelaufenen Stunden für das TP0 (übergeordnetes) in Bezug auf die Prüfung eines beschleunigten Bauablaufs in der AVOR-Phase wird anteilsmässig auf die TPs 1-3 verteilt.

In der untenstehenden Stundenzusammenstellung wurden die in der angehängten Tabelle ausgewiesenen Gesamtbeträge auf die einzelnen Honorarkategorien aufgeteilt.

Insgesamt resultieren 75 h (TP1), 1‘951 h (TP2) und 1‘899 h (TP3). Gesamthaft führt dies zu 3‘925 h.

Diese Verteilung ergibt einen Vergleichswert (theoretischer ZMT) von 91.60 CHF/h.

**TP0 - Übergeordnet**



Beschreibung:

Zum Start der AVOR wurde seitens INGE geprüft, ob eine Beschleunigung resp. Optimierung des Bauablaufs möglich ist. Ziel war es, die Arbeiten dahingehend zu straffen, dass im Jahr 2026 keine Arbeiten mehr nötig sind. Dazu waren mehrere Abgleiche mit der ARGE ABA N2 nötig.

**TP2 – Trassee / Umwelt**

***2.1 Belagsknicke***

  
Beschreibung:

Auf Basis der Grundlagenvermessung (durch E+B) wurden die Belagsknicke (abgeknickter Pannenstreifen) digitalisiert. Dazu wurden die Höhenlinien leicht geglättet und der Hochpunkt ausgewertet. Die Aufnahmen werden nun auch von der ARGE ABA N2 für den Belagseinbau verwendet.

***2.2 Notfallmanagement (NMB)***

  
Beschreibung:

Das NMB ist nicht Bestandteil des Hauptvertrages. Bis und mit Phase 41 wurde das Dossier NMB durch AeBo als separater Auftrag erstellt. Ab der Phase 51 werden diese Zusatzleistungen innerhalb der INGE erbracht. Die Stundenschätzung basiert auf bisherigen Leistungen und die laufende Aktualisierung während der Bauarbeiten.

***2.3 GHGW***

  
Beschreibung:

Im Zuge der geplanten GHGW-Massnahmen (Projektergänzung EP SIEP) sind neue Zuleitungen zu Signalportalen und neue QSK-Kabinen zu planen. Die Massnahmen werden in Abstimmung mit dem PV BSA geplant und realisiert.

*2.4 FZRS Mittelstreifen:*

  
Beschreibung:

In der AVOR-Phase wurde nochmals geprüft, ob das FZRS im Mittelstreifen nach wie vor nicht zu ersetzen ist. Dazu wurde die Normkonformität des bestehenden Systems geprüft und die Machbarkeit sowie eine Grobkostenschätzung für einen möglichen Ersatz erstellt.

*2.5 Zustandserfassung Entwässerung*

  
Beschreibung:

Die bestehenden Kanal-TV Aufnahmen sind aus dem Jahr 2010 datiert. Um verifizieren zu können, ob sich der Zustand der Entwässerungsanlage über die letzten 12 Jahre verschlechtert hat, wurden ergänzende Zustandserfassungen durchgeführt (Planungssicherheit). Insbesondere die querenden Leitungen wurden diesbezüglich nochmals inspiziert. In einem Einladungsverfahren wurde ein Unternehmer beschafft, die Aufnahmen durch die INGE vor Ort begleitet und anschliessend ausgewertet. Aus den Aufnahmen zusätzlich resultierende Massnahmen wurden in der Phase 51 aufgenommen und entsprechende Ausführungsunterlagen erstellt.

*2.6 Schwarzer Mittelstreifen (Machbarkeit)*

  
Beschreibung:

Vom Unterhalt (Gebietseinheit NSNW) wurde der Wunsch geäussert, dass geprüft werden soll, wie die Unterhaltsarbeiten im grünen Mittelstreifen reduziert werden können. Die INGE EPSI hat diesen Sachverhalt im Auftrag des GPL geprüft und die Machbarkeit einer schwarzen Mitte untersucht und mögliche Massnahmen aufgezeigt (Belagsaufbau, Baubarkeit unter Berücksichtigung des bestehenden FZRS, Schnittstelle zur Entwässerung).

*2.7 Zusatzleistungen für Vorarbeiten 2021*

  
Beschreibung:

Bei einer Begehung vom 23.04.2021 mit NSNW und GPL wurden diverse zusätzliche Massnahmen aufgrund des aktuellen Zustands der Strecke definiert (Massnahmen MSÜ Oberburg Nord, Befahrbarmachung Pannenstreifen FBBS). In den Vorarbeiten im Herbst 2021 wurden diese Massnahmen umgesetzt. Entsprechende Ausführungsunterlagen mussten erstellt werden.

*2.8 Zusatzleistungen WTÜ Tenniken*

  
Beschreibung:

Die INGE EPSI wurde durch den GPL mit der Prüfung der Machbarkeit des Pannenstreifens für den WTÜ Tenniken (Linienführung und Schnittstelle zum Rastplatz Mühlematt) beauftragt. Die Unterlagen wurden dem PV WTÜ als Entscheidungsgrundlage zugestellt.

*2.9 Schwarzer Mittelstreifen (Ausführungsplanung)*

  
Beschreibung:

Die in Punkt 2.6 erstellten Varianten wurden seitens Bauherrschaft geprüft und in einem Projektergänzung im EP SIEP aufgenommen. Die Massnahmen wurden in der Detailtiefe für die Ausführung projektiert und in Ausführungsplänen dokumentiert. Zusätzlich fanden mehrere Abgleiche mit der ARGE ABA N2 betreffend Baubarkeit statt.

*2.10 Zuarbeiten Wildzäune*

  
Beschreibung:

Der Ersatz der Wildschutzzäune wurde als Projektergänzung im EP SIEP aufgenommen. Die INGE EPSI hat für die Beschaffung des Unternehmers die Ausschreibungsunterlagen insbesondere das Leistungsverzeichnis erstellt und die Angebote geprüft und den Evaluationsbericht verfasst.

*2.11 Optimierung Pannenstreifenbreite*

  
Beschreibung:

Die Gebietseinheit NSNW hat die Bauherrschaft gebeten, die Pannenstreifenbreiten im EP SIEP zu prüfen und wo möglich zu verbreitern. Die INGE EPSI hat diesbezüglich die Pannenstreifenbreiten in den Abschnitten 1 und 2 geprüft und mittels Markierungsanpassungen (ohne Anpassungen des Trassees und der Entwässerung) die Breiten des Pannenstreifens optimiert. Die bestehenden Markierungspläne mussten diesbezüglich nochmals überarbeitet werden.

**TP3 – Kunstbauten**

***3.1 GHGW***

  
Beschreibung:

Im Zuge der geplanten GHGW-Massnahmen (Projektergänzung EP SIEP) sind zwei neue Signalportalen sowie vier Stahlkonstruktionen an diversen bestehenden UEF zu planen.

*3.2 Teilersatz anstelle Lokalinstandsetzung LSW 10.309 Diegten*

  
Beschreibung:

Für das Objekt LSW 10.309 in Diegten waren geringe Massnahmen im Rahmen des EP SIEP geplant (Ersatz von defekten Dichtungsbänder, Lärm-dichtende Massnahmen). Im 2021 wurde von der GE starke Frostschäden an den Lavabetonelementen festgestellt. Durch die ARGE wurden die abgeplatzten Betonteilen als SoMa entfernt. Daraufhin wurden Zustandsaufnahmen durch PV und Baulabor durchgeführt. Im Absprache mit ASTRA EP wurde entschieden, die defekten Lavabetonelemente auf eine Länge von ca. 570m zu ersetzten (Stahlkonstruktion bleibt bestehen). Diese Massnahmen gelten als Ergänzung / Zusatz zum EP SIEP.

*3.3 UEF Spermatt 1.671 Zunzgen: statische Verstärkung*

  
Beschreibung:

Für diese UEF 1.671 wurde die im MP genehmigte Nutzlastreduktion auf 28t inkl. Kreuzungsverbot von LKW auf der UEF im Jahr 2019 durch eine Verkehrspolizeiliche Anordnung genehmigt und durch die GE umgesetzt (signalisiert). Für die UEF 1.671 war somit im Rahmen des EP SIEP eine Gesamtinstandsetzung, jedoch ohne statische Verstärkung geplant.

Im Rahmen der Kommunikation bzgl. Arbeitsbeginn des EP Sissach-Eptingen wurde von der Gemeinde Zunzgen der Antrag ans ASTRA gestellt, zu verifizieren, ob die Nutzlastreduktion auf 28t durch Verstärkungsmassnahmen entfernt werden könnte. Das ASTRA EP beschloss, Verstärkungsmassnahmen am Tragwerk der UEF umzusetzen, um der Gemeinde entgegen zu kommen.

Der PV wurde mit dem Zusatzauftrag beauftragt, eine detaillierte statische Überprüfung durchzuführen und die notwendigen statischen Verstärkungsmassnahmen für die Erhöhung der Nutzlasten aufzuzeigen. Je nach Ergebnisse und in Absprache mit FU sind die Verstärkungsmassnahmen zu planen und zu realisieren. Bestandteil dieser NO waren ursprünglich nur die Leistungen der statischen Berechnung enthalten, da eine Abschätzung der Leistungen UfA noch nicht möglich war. Aufgrund der in der Zwischenzeit vorhandenen und durch FU freigegebenen Verstärkungsmassnahmen (alle Brückenlager werden ersetzt), wurde die Aufwandschätzung durch die zusätzlichen Leistungen UfA ergänzt.

*3.4 Zugänglichkeit Brücke Lindenacker und Zunzgen (Projektierung)*

  
Beschreibung:

Durch die Gebietseinheit NSNW wurde die Bauherrschaft gebeten, zu prüfen, ob bei den Brücken Lindenacker (1.405.1/2), Zunzgen (1.406.1/2), Oberburg Eptingen 1.407.1/2) und Eptingen (1.421.1/2) aus heutiger Sicht ein Bedarf für eine Optimierung der Zugänglichkeiten zu den Widerlagerbauwerken vorhanden ist.

Ziel der GPL ist es, die Zugänglichkeit zu den Kontrollgängen, den Bauteilen des Widerlagers und den Hohlkasten dauerhaft sicherzustellen sowie die Hohlkasten mit der für die Überwachung und Unterhalt notwendigen Beleuchtung auszustatten. Dies im Interesse der künftigen erforderlichen periodischen Hauptinspektionen, Unterhaltsarbeiten und Kontrollen.

Es zeigte sich, dass für eine Optimierung der Zugänglichkeiten nebst benötigten Treppen, Bermen, Zäune insbesondere für den Zugang zu den Brückenlagern und Ankerköpfen auch umfangreiche Stahlpodeste erforderlich werden. Letzteres bei den Brücken Lindenacker und Brücken Oberburg Eptingen.

Für die geplante Ausführung der Massnahmen im Rahmen des Erhaltungsprojektes werden zusätzliche Ausführungsunterlagen benötigt (Massnahmenpläne, Stahlbaupläne, Skizzen und Übersichtspläne). Zudem wurden bereits Begehungen vor Ort mit der Gebietseinheit durchgeführt.

*3.5 Vermessung Widerlagerbereiche Brücken Lindenacker, Zunzgen, Oberburg und Eptingen*

  
Beschreibung:

Für die Projektierung der Zugänglichkeit der Brücken Lindenacker, Zunzgen, Oberburg Eptingen und Eptingen mussten zusätzliche Vermessungsaufnahmen der Widerlager durchgeführt werden. Die INGE EPSI hat diese Aufnahmen im Auftrag des GPL übernommen.

**Zusammenzug**

Stundenaufteilung nach Honorarkategorien – Mehraufwendungen / Zusatzleistungen Phase 51



# Nachtragszusammenstellung Phase 51

Nachfolgend sind die Leistungen gemäss den vorhergehenden Beschreibungen zusammengestellt:



Die Leistungen werden nach effektivem Aufwand gemäss den im Vertrag festgelegten Honoraransätze abgerechnet.

Wir bitten Sie um Genehmigung des vorliegenden Nachtrags und beantragen die Erhöhung des Grundvertrags.

Für weitere Auskünfte steht Ihnen Lorenzo Falzone (Tel. 061 365 25 16) gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

INGE EPSI

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Lorenzo Falzone | Fabio Grieder |