



Angaben zum Angebot

Formular F

Kantonsstrasse: Nr.6/ Worblaufen - Bern - Münsingen - Thun

Gemeinde: Bern

Projekt: Nr.220.20187

Projektbezeichnung: Neubau Haltestelle Guisanplatz



Aufbau der Ausschreibungsunterlagen

Formular A	Entwurf Planervertrag
Formular B	Bestimmungen zur Ausschreibung
Formular C	Angaben zum Angebot
Formular D	Leistungstabelle für Bauingenieurleistungen des Tiefbauamts
Formular E	Honorarangebot
Formular F	Schnittstellenmatrix und Pflichtenheft LSA-Planung

F1 Schnittstellenabgrenzung Leistungen VM-Planer und Gesamtleiter inkl. LSA

In der vorliegenden Unterlage werden für die Projektphasen SIA 32-53 die Aufgaben Verkehrsmanagement (VM) und Lichtsignalanlage (LSA) festgehalten, deren Bearbeitung soweit möglich zugewiesen und die Schnittstellen definiert.

Generell sind die Vorgaben und Hilfsmittel für die Projektierung des Tiefbauamtes des Kantons Bern (TBA) in der jeweils zu Projektierungsbeginn gültigen Fassung anzuwenden (vgl. Dokumente unter www.bve.be.ch/planerkoffer), hier besonders die «AH Allgemeine Technische Spezifikation für Verkehrsmanagementanlagen (ATS FS VM 2021)».

Grundsätzlich können die Aufgaben wie folgt zusammengefasst werden:

VM-Planer: Alle verkehrlichen Grundlagen, übergeordnete Kapazitätsnachweise, Verkehrsmanagementmassnahmen, Simulationen und die Programmierungen LSA, soweit sie zur übergeordneten Steuerung gehören, die Programme für die lokale Steuerung ergänzen oder übersteuern.

Gesamtleiter inkl. LSA-Planer: Strassen- und Knotengeometrie, Programmierung LSA, Projektierung und Realisierung inkl. Abnahme der LSA, Markierung und Signalisation.

Die nachfolgende Tabelle erläutert die Schnittstelle der Leistungen zwischen den Mandaten des (übergeordneten) Verkehrsmanagements, dem *VM-Planer*, und des *Gesamtleiters inkl. LSA-Planer*.

Lead				
Zuarbeit				
	Tätigkeit	VM-Planer	Gesamtleiter inkl. LSA	Bemerkungen
Nr.	Allgemein / Übergeordnet			
A1	Verkehrsmengengerüst, Grundlagen Verkehr	Erstellung massgebendes Mengengerüst für den MIV, ÖV und LV.	Ist als Vorgabe zu übernehmen.	
A2	Verkehrssimulationen	Erarbeitung der nötigen übergeordneten Verkehrssimulation (Vissim V 8.0).	Ist als Grundlage zu übernehmen	
A3	Koordination Nachbarprojekte / Drittprojekte	Fachliche Unterstützung und übergeordnete Umsetzung geänderter Anforderungen. Sicherstellung der betrieblichen Schnittstellen.	Die Vorgaben sind in die Planungen einzuarbeiten resp. umzusetzen.	
A4	Betriebskonzept inkl. den VM-Massnahmen und Überprüfung Strategierechner Wankdorf	Ein Betriebskonzept mit den übergeordneten VM-Massnahmen für den MIV, ÖV und FVV erarbeiten.	Die Vorgaben sind in die Planungen einzuarbeiten. Es ist ein Konzept für den Langsamverkehr zu erstellen.	
A5	Task Force Bauphasen: Prüfung der übergeordneten betrieblichen Abhängigkeiten, Festlegung der lokalen Anforderungen	Federführend für übergeordnete Betrachtungen: lokale Bauphasenplanung im übergeordneten Netz integrieren.	Zuarbeit, lokale Betrachtung liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters: Bauphasenplanung im Projekt	

	Tätigkeit	VM-Planer	Gesamtleiter inkl. LSA	Bemerkungen
A6	Kostenvoranschlag	Prüfung Vollständigkeit der Angaben.	Liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters.	
A7	Kosten Bauphasen	Prüfung der Vollständigkeit der Angaben des Gesamtleiters. Die übergeordnete Hardware (Verkehrs-/ Strategierechner) und die Hardware ausserhalb der Projektperimeter unterliegen dem VM-Planer. Fachtechnische Unterstützung des GL-PL.	Massnahmen ausserhalb des Projektperimeters müssen z. L. des Projekts eingerechnet werden, soweit sie Teil einer Anlage innerhalb des Projektperimeters sind (Schleifen, Dosierstellen etc.). Submission erstellen.	
A8	Kosten Endzustand	Anforderungen aus dem übergeordneten Betriebskonzept werden vorgegeben (Lastenheft). Prüfung der Vollständigkeit der Angaben des GL-PL (LSA). Die übergeordnete Hardware unterliegen dem Prüfenieur. Fachtechnische Unterstützung des Gesamtleiters.	Sämtliche Vorgaben aus dem übergeordneten Betriebskonzept sind einzuarbeiten. Submission erstellen.	
A9	Übergeordnete Verkehrs- und Bauphasen	Fachtechnische Begleitung bei verkehrstechnischen Fragen. Verkehrskoordination der (Teil-)Projekte.	Umleitungskonzept inkl. Funktionsnachweis liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters, auch ausserhalb vom Projektperimeter.	Iterativer Prozess
A10	Organisation und Protokollführung der Fachsitzungen LSA	Fachtechnische Ergänzungen.	Liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters.	
A11	Weitere fachliche, organisatorische und administrative Leistungen LSA z.B. Terminplanung	Punktueller Unterstützung bei verkehrstechnischen Fragen.	Liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters.	
Phase 32 (Bauprojekt)				
B1a	Erarbeiten des Verkehrsmanagements (Verkehrs- und Betriebskonzept) im Detail in Abstimmung mit dem technischen Projekt für die Phase Betrieb.	Liegt in der Verantwortung des VM-Planers.	Zuarbeit, lokale Betrachtung liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters.	Iterativer Prozess

	Tätigkeit	VM-Planer	Gesamtleiter inkl. LSA	Bemerkungen
B1b	Erarbeiten des Verkehrsmanagements (Verkehrs- und Betriebskonzept) im Detail in Abstimmung mit dem technischen Projekt für die Phase Ausführung und die Zwischenphase bis zur Inbetriebnahme des Trams.	Liegt in der Verantwortung VM-Planer.	Zuarbeit, lokale Betrachtung liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters.	Iterativer Prozess
B2a	Erarbeiten der LSA-Projekte (Aussenanlage, Anmelde-mittel, Verkehrs-technik) <ul style="list-style-type: none"> - entsprechend den gesetzlichen Vorgaben, den gültigen Normen und kantonalen Richtlinien sowie des aktuellen Standes der Technik; - in Abstimmung mit dem technischen Projekt für die Phasen Ausführung und Betrieb. 	Fachtechnische Begleitung bei verkehrstechnischen Fragen.	Liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters.	
B2b	Erarbeiten der LSA-Projekte (Aussenanlage, Anmelde-mittel, Verkehrs-technik) <ul style="list-style-type: none"> - im Perimeter des Strassenabschnitts; - entsprechend den gesetzlichen Vorgaben, den gültigen Normen und kantonalen Richtlinien sowie des aktuellen Standes der Technik; - in Abstimmung mit dem technischen Projekt für die Bauphasen mit den dazugehörigen Verkehrs- und Umleitungskonzepten und Provisorien, inkl. Zwischenphase bis zur Inbetriebnahme. 	Fachtechnische Begleitung bei verkehrstechnischen Fragen.	Liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters.	
B2c	LSA-Projekte ausserhalb des Projektperimeters	Sind an LSA ausserhalb des Perimeters entlang des Strassenperimeters Anpassungen nötig oder neue Anlagen erforderlich, so übernimmt der Strasseneigentümer die Federführung und entscheidet über die Arbeitsvergabe. Die Koordination in allen Belangen (VM, LSA, usw.) ist durch den Strasseneigentümer oder durch einen von ihm Beauftragten sicherzustellen.		

	Tätigkeit	VM-Planer	Gesamtleiter inkl. LSA	Bemerkungen
B3	Phase Ausführung: Erarbeiten der einzelnen Bau-phasen inkl. Verkehrs- und Umleitungskonzepts, Provisorien (auch ausserhalb des Projektperimeters), Signalisation und Markierung sowie Unterstützung der Kommunikation. Dazu gehören auch die Zwischenphasen bis zur Inbetriebnahme des Strassenabschnitts.	Fachtechnische Unterstützung.	Liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters. Die Integration der Provisorien ausserhalb des Projektperimeters in das Auflagedossier ist Sache der BHU.	
Phase 41 (Ausschreibung)				
C1	Erarbeiten der Ausschreibungsunterlagen VM / LSA <ul style="list-style-type: none"> - Funktionsbeschriebe und Definitionen der zu beschaffenden Soft- und Hardware für das Verkehrsmanagement und die LSA inkl. Betrieb LSA - Definieren und Zusammenstellen der technischen Unterlagen (TU) der Lichtsignalanlage.¹ 	Prüfung Vollständigkeit der Angaben.	Liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters.	
C2	Unterstützen der Submission VM / LSA <ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle und Offertvergleich - Vorbereitung des Vergabeantrages 	Prüfung Vollständigkeit der Angaben.	Liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters.	

¹ Diese Unterlagen beinhalten den LSA-Plan, die genauen Definitionen der Masten und Anzeigeelemente, die funktional wichtigen Parametervorgaben für die Soft- und Hardware so, dass die LSA von einem Hersteller gebaut werden kann.

Phase 51 (Ausführungsprojekt)				
D1	Lichtsignalanlage: Endzustand	Anforderungen aus dem übergeordneten Betriebskonzept werden vorgegeben. Fachtechnische Begleitung, Umsetzung Programmierung VS-Plus, Erarbeitung übergeordnetes Steuerungskonzept inkl. Anpassung Strategierechner.	Projekt der lokalen LSA erstellen (inkl. TU, VTU1, Steuerungskonzept, Zwischenzeiten, ÖV-Anmeldekonzept, Situationspläne, etc.). Anforderungen aus VM-Massnahmen sind im Projekt zu implementieren.	
D2	Anbindung Verkehrsrechner (VR)	Fachtechnische Unterstützung.	Liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters inkl. Rohranlage und Koordinationskabel.	
D3	Anpassungen Funktionen Strategierechner Wankdorf	Liegt in der Verantwortung des VM-Planers.	Zuarbeit, lokale Betrachtung liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters.	
D4	Markierung, Signalisation (Endzustand + Bauphasen)	Fachtechnische Unterstützung.	Liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters.	
D5	Nachweis Kapazität / Auslastung (Endzustand + Bauphasen)	Übergeordnet wird der Nachweis anhand der Verkehrssimulation Vissim auf der Basis der lokalen Vorgaben vom Gesamtleiter erbracht.	Lokale Betrachtung bezüglich Kapazitäten / Auslastung inkl. ÖV Eingriffe erfolgt durch den Gesamtleiter.	
Phase 52 / 53 (Ausführung / IBN)				
E1	Lichtsignalanlage: Endausbau	Fachtechnische Begleitung, Beobachtungen übergeordnetes System und Nachjustierungen Software bei Bedarf.	Liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters (Software- und Werkprüfung, Inbetriebnahme, Abnahme einzelner LSA).	
E2	Anbindung Verkehrsrechner (VR)	Fachtechnische Unterstützung.	Liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters inkl. Rohranlage und Koordinationskabel.	
E3	Anpassungen Funktionen Strategierechner Wankdorf	Liegt in der Verantwortung des VM-Planers.	Zuarbeit, lokale Betrachtung liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters.	
E4	Markierung, Signalisation (Endzustand + Bauphasen)	Fachtechnische Unterstützung.	Liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters.	
E5	Inbetriebnahme, Prüfungen, Abnahmen, Mängelbewirtschaftung LSA	Fachtechnische Unterstützung.	Liegt in der Verantwortung des Gesamtleiters.	

Prozess und Zuständigkeiten LSA-Software

Farblich sind die jeweiligen Zuständigkeiten definiert. Der Gesamtleiter ist grundsätzlich verantwortlich für die lokalen und der VM-Planer für die übergeordneten Betrachtungen.

