Ausschreibung im Losverfahren

Planungsleistung

Projekt: Werkstattumbaumaßnahmen zur Herrichtung der Werkstätten der Mainzer Verkehrsgesellschaft mbH auf Grund der Beschaffung längerer Straßenbahnen

Zusatzblatt zu Los 7 der Leistungsbeschreibung Losverfahren

für die Mainzer Verkehrsgesellschaft mbH

Leistungsbild (LB) Los 7: Verkehrsanlagen Betriebshofstraßen / - gleise

Los 7 – Verkehrsanlagen Betriebshofstraßen und - gleise

Planungsleistungen gemäß HOAI §§ 45 – 48 und Anlage 13. Der Leistungsumfang umfasst die Planung von Straßen- und Schienenverkehrsanlagen innerhalb des Straßenbahnbetriebshofes. Hierzu gehören insbesondere Betriebshofstraßen, Verkehrs- und Rangierflächen, Park- und Abstellflächen (u. a. M4, M8, M15), Hallen- und Werkstattgleise, Abstellgleise, Weichenanlagen sowie die zugehörigen Versorgungs- und Entwässerungsanlagen. Zusätzlich umfasst der Leistungsumfang als gesondert honorierte Besondere Leistung die Planung der Weichensteuerung sowie der Leit- und Sicherungstechnik (Nr. 3.4).

Aufgrund der engen funktionalen, betrieblichen und baulichen Verflechtungen werden die Verkehrsanlagen Straße und Schiene im Rahmen eines gemeinsamen Planungsauftrags bearbeitet.

Die Planung erfolgt im Bestand und umfasst die Sanierung, Erneuerung, Anpassung und Erweiterung bestehender Verkehrsanlagen unter Berücksichtigung der Anforderungen des laufenden Straßenbahnbetriebs.

Der Auftragnehmer ist für die fachliche Abstimmung der Verkehrsanlagenplanung mit den angrenzenden Fachplanungen verantwortlich.

Er hat die verkehrsanlagenrelevanten Schnittstellen zu identifizieren, zu dokumentieren und über alle Leistungsphasen hinweg fortzuschreiben. Hierzu gehören insbesondere die Schnittstellen zu:

- Objektplanung Gebäude (Los 1)
- Tragwerksplanung (Los 2)
- Technische Ausrüstung (Los 3)
- Werkstatttechnik (bauseits bzw. Los 1)
- Oberleitungsanlagen (Los 8)
- Bahnstromversorgung (Los 8)
- Entwässerungsplanung (Gleis- und Flächenentwässerung: Los 7; Gebäudeentwässerung: Los 3)
- Gründungsberatung (Los 6)
- Vermessung (Bestandsaufmaß: Los 7 selbst, Nr. 1.2; Bauvermessung: ausführende Unternehmen)
- Leitungs- und Medientrassenplanung (Los 3)
- Brandschutzplanung (Los 4)

Der Auftragnehmer hat die für sein Gewerk erforderlichen Fachbeiträge bereitzustellen, erkannte Zielkonflikte aufzuzeigen sowie an der fachlichen Lösungsfindung mitzuwirken.

Die übergeordnete Koordination sämtlicher Fachplanungen verbleibt beim Auftragnehmer von Los 1 (Objektplanung/Gesamtkoordination).

> Beauftragung und Optionen: Die Leistungen werden entsprechend der Regel „Stufenweise Beauftragung und optionale Leistungen“ der Leistungsbeschreibung Losverfahren beauftragt. Mit Zuschlag beauftragt werden Nr. 1–8 für die Maßnahmen 1 bis 19 und Nr. 1–2 für Maßnahme 20. Option A = Nr. 9 (LP 9), Option B = Maßnahme 20, Nr. 3–4 (LP 3–4), Option C = Maßnahme 20, Nr. 5–8 (LP 5–8), Option D = Nr. 10 (örtliche Bauüberwachung).

Grundauftrag:

1 Grundlagenermittlung („Maßnahme 1 bis 20“)

1.1 Grundleistungen

- Einarbeitung in die Aufgabenstellung und den Maßnahmenkatalog des Auftraggebers.
- Sichtung und Bewertung vorhandener Bestandsunterlagen.
- Ortsbegehungen und Bestandsaufnahme.
- Ermittlung und Dokumentation des Zustands der Verkehrsanlagen.
- Analyse vorhandener Gleisanlagen einschließlich:
  - Hallengleise, Werkstattgleise, Abstell- und Rangiergleise
  - Weichenanlagen
- Analyse vorhandener Straßen- und Verkehrsflächen.
- Analyse der betrieblichen Randbedingungen für Planung und Bau.
- Abstimmung der Aufgabenstellung mit dem Auftragnehmer von Los 1 und den weiteren Fachplanern.
- Identifizierung technischer und betrieblicher Zwangspunkte.
- Identifikation und Dokumentation der fachlichen Schnittstellen zu angrenzenden Gewerken einschließlich Erstellung einer initialen Schnittstellenliste
- Zusammenfassung und Dokumentation der Ergebnisse.

1.2 Besondere Leistungen

- Vermessungstechnische Bestandsaufmaß der Verkehrsanlagen und der Fahrleitungsanlage (Lage, Höhe, Fahrdrahtlage und -höhe, Maststandorte) einschließlich Festpunktfeld, als gemeinsame Planungsgrundlage für alle Lose; Übergabe an Los 8 spätestens **Q2/2027**.
- Zustandserfassung aller verbleibenden Gleise und Weichen und Erstellung eines vollständigen Weichenkatasters (Maßnahme 20).

Grundauftrag (Fortsetzung):

2 Vorentwurfsplanung („Maßnahme 1 bis 20“)

2.1 Grundleistungen

- Analyse des Maßnahmenkatalogs hinsichtlich der Verkehrsanlagen.
- Entwicklung eines Planungskonzeptes.
- Untersuchung von bis zu drei Varianten für Maßnahme 1 bis 20.
- Bewertung der Varianten hinsichtlich:
  - Baukosten
  - Betrieb
  - Instandhaltung
  - Bauzeit
  - Genehmigungsfähigkeit
- Vorabstimmung mit dem Auftragnehmer von Los 1.
- Vorabstimmung mit dem Betreiber.

- Vorabstimmung mit den zuständigen Behörden, einschließlich Klärung, ob ein Verfahren nach § 28 PBefG erforderlich ist (siehe Leistungsbeschreibung Losverfahren, Abschnitt „Genehmigungsverfahren“).
- Abstimmung der Vorzugsvarianten mit den angrenzenden Fachplanungen hinsichtlich technischer, betrieblicher und baulicher Schnittstellen.
- Erstellung von Lageplänen.
- Erstellung erster Bauphasenüberlegungen.
- Kostenschätzung.
- Dokumentation der Ergebnisse.

2.2 Besondere Leistungen

- Beschaffen von Auszügen aus Grundbuch, Kataster und anderen amtlichen Unterlagen (insbesondere Maßnahme 15, angrenzende Lagerflächen)
- Variantenvergleich Bestandssanierung / Erneuerung.
-
- Untersuchung alternativer Gleissysteme.
- Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen.
- Lebenszyklusbetrachtungen.
- Unterstützung des Auftragnehmers von Los 1 bei Workshops.
- Maßnahme 20: Priorisierung nach technischem Zustand, stufenweises Sanierungskonzept, Kostenschätzung je Bauabschnitt und Vorschlag für eine mehrjährige Umsetzungsstrategie als Entscheidungsvorlage für den Auftraggeber.
- Konzept für Weichensteuerung und Leit- und Sicherungstechnik (Vorplanung zu Nr. 3.4).

Grundauftrag; Maßnahme 20 als Option B:

3 Entwurfsplanung („Maßnahme 1 bis 19; Maßnahme 20 als Option B“)

3.1 Grundleistungen

- Erarbeiten des Entwurfs auf Grundlage der Vorplanung durch zeichnerische Darstellung im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen
- Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten, sowie Integration der Beiträge der anderen an der Planung fachlich Beteiligten, soweit sie die Verkehrsanlage betreffen (die übergeordnete Koordination obliegt Los 1), u.a.
  - Herstellen und Ausarbeiten des Übersichtslageplanes
  - Ausarbeitung sämtlicher Lagepläne
  - Ausarbeitung aller Höhenpläne
  - Erstellung repräsentativer Querprofile
  - Planung der Gleisgeometrie
  - Planung der Weichenanlagen
  - Planung der Gleisentwässerung
  - Planung der Straßen- und Verkehrsflächen
- Mitwirkung bei der Fachkoordination durch Los 1. Fachliche Abstimmung der Verkehrsanlagenplanung mit den Fachplanungen Gebäude, Tragwerk, Werkstatttechnik, Oberleitung, Bahnstrom, TGA, Entwässerung und Gründung
- Ermitteln der zuwendungsfähigen Kosten, Mitwirken beim Aufstellen des Finanzierungsplans sowie Vorbereiten der Anträge auf Finanzierung
- Mitwirken beim Erläutern des vorläufigen Entwurfs gegenüber Dritten an bis zu drei Terminen, Überarbeiten des vorläufigen Entwurfs auf Grund von Bedenken und Anregungen.
- Vorabstimmen der Genehmigungsfähigkeit mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten

- Kostenberechnung einschließlich zugehöriger Mengenermittlung, Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung. u.a.
  - Berechnen der Kosten gemäß Vorgaben des AG und Zuschussgebers.
  - Übernehmen und Einarbeiten von Beiträgen der gesonderten Kostenberechnungen (z.B. Ingenieurbauwerke / Freianlagen usw.)
  - Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung
- Überschlägige Festlegung der Abmessungen von Ingenieurbauwerken
- Ermitteln der Schallimmissionen von der Verkehrsanlage nach Tabellenwerten; Festlegen der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen an der Verkehrsanlage, gegebenenfalls unter Einarbeitung der Ergebnisse detaillierter schalltechnischer Untersuchungen und Feststellen der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen an betroffenen Gebäuden
- Rechnerische Festlegung des Objekts, u.a.
  - Berechnen der Achshauptpunkte und Achskleinpunkte
  - Berechnung der lagemäßigen Abhängigkeiten zweier Achsen bzw. Zwangspunktdiagnose
- Darlegen der Auswirkungen auf Zwangspunkte
- Nachweis der Lichtraumprofile
- Ermitteln der wesentlichen Bauphasen unter Berücksichtigung der Verkehrslenkung und der Aufrechterhaltung des Betriebs während der Bauzeit
- Bauzeiten- und Kostenplan
- Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse, u.a.
  - Teilnahme an den Planungs- und Baubesprechungen, soweit Los 1 sie anordnet, in Präsenz oder digital nach Festlegung durch Los 1; Vergütung über die Pauschalpreise je Besprechungsteilnahme nach Maßgabe der Leistungsbeschreibung Losverfahren

3.2 Besondere Leistungen

- Mitwirkung bei der Leitungstrassenkoordination durch Bereitstellung der verkehrsanlagenrelevanten Planungsgrundlagen sowie fachliche Abstimmung der erforderlichen Trassenführungen.
- Entwicklung eines Instandhaltungs- und Erneuerungskonzeptes
- Erstellung detaillierter Bauzustände
- Optimierung von Rangierabläufen
- Simulation betrieblicher Abläufe
- Mitwirken bei den Zuschussanträgen
- Mitwirken bei Verwaltungsvereinbarungen

3.3 Besondere Leistungen – Leitungstrassenkoordination

a) Mitwirken bei weiterführende Planung innerhalb der zukünftig Betriebsstraßen- und Straßenbahnanlage verlaufenden Versorgungs- und Kommunikationstrassen mit Anbindung an den Bestand in Abstimmung mit sämtlichen einzubindenden Versorgern; die Planung der Leitungen selbst obliegt Los 3.

3.4 Besondere Leistungen – Weichensteuerung, Leit- und Sicherungstechnik (LP 2–8, gesondert honoriert)

- Planung der elektrischen Weichenantriebe einschließlich Endlagenüberwachung und Rückmeldefunktionen für alle umzurüstenden Weichen (Maßnahme 20 sowie neue Weichen der Maßnahmen 6, 8, 11 und 15).
- Planung der zentralen Weichensteuerung und der Anbindung an die Leitstelle der MVG unter Berücksichtigung bestehender Leittechniksysteme; Dokumentation aller Schnittstellen.
- Planung der Anpassung bzw. Versetzung der Fahrsignalanlage auf Gleis 9 (Maßnahme 4) und weiterer betroffener Signalanlagen.
- Vorgaben an Los 3 für Energieversorgung, Weichenheizung und Datenanbindung (Leitstellen-IT) sowie an Los 8 für fahrleitungsbezogene Signalabhängigkeiten.

- Digitalisierungs- und Steuerungskonzept für sämtliche Weichenanlagen (Maßnahmenkatalog M20).
- Honorar: als Technische Ausrüstung nach §§ 53 ff. HOAI auf Grundlage gesondert ausgewiesener anrechenbarer Kosten (**600.000** EUR); der Einsatz eines fachkundigen Nachunternehmers ist zulässig.
- Soweit Maßnahme 20 betroffen ist, werden die LP 3–4 mit Option B und die LP 5–8 mit Option C abgerufen.

4 Genehmigungsplanung(„Maßnahme 1 bis 19; Maßnahme 20 als Option B“)

4.1 Grundleistungen

- Erarbeiten und Zusammenstellen der Unterlagen für die erforderlichen öffentlich- rechtlichen Verfahren oder Genehmigungsverfahren einschließlich der Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen, Aufstellen des Bauwerksverzeichnisses unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter
- Erstellen des Grunderwerbsplans und des Grunderwerbsverzeichnisses unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter, soweit erforderlich (voraussichtlich nur Maßnahme 15)
- Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter
- Abstimmen mit Behörden
- Anpassung der Planung aufgrund behördlicher Anforderungen
- Mitwirken in Genehmigungsverfahren einschließlich der Teilnahme an bis zu drei Erläuterungs-, Erörterungsterminen
- Mitwirken beim Abfassen von Stellungnahmen zu Bedenken und Anregungen in bis zu 10 Kategorien

4.2 Besondere Leistungen

- Mitwirken bei der Beschaffung der Zustimmung von Betroffenen
- Mitwirkung bei Abstimmungen mit der Technischen Aufsichtsbehörde.
- Erstellung ergänzender Fachnachweise.
- Mitwirkung bei schalltechnischen Untersuchungen.
- Optional: Erarbeiten und Zusammenstellen der Unterlagen für ein ggf. erforderliches Planfeststellungs- oder Plangenehmigungsverfahren nach § 28 PBefG (federführend, mit Beiträgen der Lose 1 und 8).

4.3 Besondere Leistungen – Leitungstrassenkoordination

a) Mitwirken bei weiterführende Planung innerhalb der zukünftig Betriebsstraßen- und Straßenbahnanlage verlaufenden Versorgungs- und Kommunikationstrassen mit Anbindung an den Bestand in Abstimmung mit sämtlichen einzubindenden Versorger.

Grundauftrag; Maßnahme 20 als Option C:

5 Ausführungsplanung („Maßnahme 1 bis 19; Maßnahme 20 als Option C“)

5.1 Grundleistungen

a) Erarbeiten der Ausführungsplanung auf Grundlage der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen und Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter bis zur ausführungsreifen Lösung

- Zeichnerische Darstellung, Erläuterungen und zur Objektplanung gehörige Berechnungen mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben einschließlich Detailzeichnungen in den erforderlichen Maßstäben
- Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten und Integrieren ihrer Beiträge bis zur ausführungsreifen Lösung

- Prüfung und Abstimmung sämtlicher Ausführungsunterlagen im Hinblick auf die Schnittstellen zu angrenzenden Fachgewerken.
- Vervollständigen der Ausführungsplanung während der Objektausführung

5.2 Besondere Leistungen

- Mitwirken bei der Erstellung eines integrierten Bauablaufplanes durch Los 1 einschließlich detailliertem Verkehrsführungskonzept und Ermittlung der vertraglich zu fixierenden Termine und Fristen.
- Erstellung von Montage- und Bauzustandsplänen unter Berücksichtigung der Aufrechterhaltung des Betriebs.
- Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für Genehmigungen oder Zustimmungen einschließlich der Anträge sowie Mitwirken bei Verhandlungen mit der Technischen Aufsichtsbehörde.

5.3 Besondere Leistungen – Leitungstrassenkoordination

a) Mitwirken bei weiterführenden Planung innerhalb der zukünftig Betriebsstraßen- und Straßenbahnanlage verlaufenden Versorgungs- und Kommunikationstrassen mit Anbindung an den Bestand in Abstimmung mit sämtlichen einzubindenden Versorger.

Grundauftrag; Maßnahme 20 als Option C (Fortsetzung):

6 Vorbereiten der Vergabe („Maßnahme 1 bis 19; Maßnahme 20 als Option C“)

6.1 Grundleistungen

- Ermitteln von Mengen nach Einzelpositionen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter
- Aufstellen der Vergabeunterlagen, insbesondere Anfertigen der Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen sowie der Besonderen Vertragsbedingungen
- Abstimmen und Koordinieren der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der anderen an der Planung fachlich Beteiligten.
- Mitwirkung bei der Definition von Leistungsabgrenzungen zwischen den Vergabeeinheiten.
- Festlegen der wesentlichen Ausführungsphasen
- Ermitteln der Kosten auf Grundlage der vom Planer (Entwurfsverfasser) bepreisten Leistungsverzeichnisse
- Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer (Entwurfsverfasser) bepreisten Leistungsverzeichnisse mit der Kostenberechnung
- Zusammenstellen der Vergabeunterlagen

6.2 Besondere Leistungen

- Detaillierte Planung von Bauphasen bei besonderen Anforderungen

7 Mitwirken bei der Vergabe („Maßnahme 1 bis 19; Maßnahme 20 als Option C“)

7.1 Grundleistungen

- Prüfen und Werten der Angebote, Aufstellen der Preisspiegel
- Abstimmen und Zusammenstellen der Leistungen der fachlich Beteiligten, die an der Vergabe mitwirken
- Mitwirken von Bietergesprächen
- Erstellen der Vergabevorschläge, Dokumentation des Vergabeverfahrens
- Zusammenstellen der Vertragsunterlagen
- Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen und der Kostenberechnung
- Mitwirken bei der Auftragserteilung

Grundauftrag; Maßnahme 20 als Option C (Fortsetzung):

8 Bauoberleitung („Maßnahme 1 bis 19; Maßnahme 20 als Option C“)

8.1 Grundleistungen

- Aufsicht über die örtliche Bauüberwachung, Koordinierung der an der Objektüberwachung fachlich Beteiligten, einmaliges Prüfen von Plänen auf Übereinstimmung mit dem auszuführenden Objekt und Mitwirken bei deren Freigabe
- Aufstellen, Fortschreiben und Überwachen eines Terminplans (Balkendiagramm) in Abstimmung mit dem Rahmenterminplan von Los 1
- Veranlassen und Mitwirken daran, die ausführenden Unternehmen in Verzug zu setzen
- Kostenfeststellung, Vergleich der Kostenfeststellung mit der Auftragssumme
- Abnahme von Bauleistungen, Leistungen und Lieferungen unter Mitwirkung der örtlichen Bauüberwachung und anderer an der Planung und Objektüberwachung fachlich Beteiligter, Feststellen von Mängeln, Fertigen einer Niederschrift über das Ergebnis der Abnahme
- Antrag auf behördliche Abnahmen und Teilnahme daran
- Überwachen der Prüfungen der Funktionsfähigkeit der Anlagenteile und der Gesamtanlage
- Übergabe des Objekts
- Auflisten der Verjährungsfristen der Mängelansprüche
- Zusammenstellen und Übergeben der Dokumentation des Bauablaufs, der Bestandsunterlagen und der Wartungsvorschriften

8.2 Besondere Leistungen

- Kostenkontrolle
- Prüfen und Bewerten von Nachträgen
- Erstellen von Bestandsplänen

Option A:

9 Objektbetreuung („Maßnahme 1 bis 19“)

9.1 Grundleistungen

- Fachliche Bewertung der innerhalb der Verjährungsfristen für Gewährleistungsansprüche festgestellten Mängel, längstens jedoch bis zum Ablauf von fünf Jahren seit Abnahme der Leistung, einschließlich notwendiger Begehungen
- Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen für Mängelansprüche gegenüber den ausführenden Unternehmen
- Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen

9.2 Besondere Leistungen

- Mitwirken bei dem Mittelverwendungsnachweis bei Gewährung von Zuschussmitteln
- Überwachen der Mängelbeseitigung innerhalb der Verjährungsfrist

Option D:

10 Besondere Leistung: Örtliche Bauüberwachung („Maßnahme 1 bis 19“)

10.1 Besondere Leistungen

- Plausibilitätsprüfung der Absteckung
- Überwachen der Ausführung der Bauleistungen:
  - Mitwirken beim Einweisen des Auftragnehmers in die Baumaßnahme (Bauanlaufbesprechung)

- Überwachen der Ausführung des Objekts auf Übereinstimmung mit den zur Ausführung freigegebenen Unterlagen, dem Bauvertrag und den Vorgaben des Auftraggebers
- Prüfen und Bewerten der Berechtigung von Nachträgen
- Überwachen der Beseitigung der bei der Abnahme der Leistungen festgestellten Mängel
- Dokumentation des Bauablaufs (Bautagebuch)
- Mitwirken beim Aufmaß mit den ausführenden Unternehmen und Prüfen der Aufmaße
- Mitwirken bei behördlichen Abnahmen
- Mitwirken bei der Abnahme von Leistungen und Lieferungen
- Rechnungsprüfung, Vergleich der Ergebnisse der Rechnungsprüfungen mit der Auftragssumme
- Mitwirken beim Überwachen der Prüfung der Funktionsfähigkeit der Anlagenteile und der Gesamtanlage