Auswahl der Fach-/Leistungsbereiche

☒ Qualitätsprüfer (anzuwenden bei DB InfraGO AG – Geschäftsbereich Fahrweg

☐ Qualitätsprüfer (anzuwenden bei DB InfraGO AG – Geschäftsbereich Personenbahnhöfe, nur bei Eigenregieprojekte)

☒ Hinweise zur Durchführung des Risikomanagementverfahrens nach CSM-Verordnung

☒ Anwendung der BIM-Methodik

☒ Spezifische Vorbemerkungen Objektplanung Verkehrsanlagen mit/ohne techn. Ausstattung

☒ Spezifische Vorbemerkungen Objektplanung Ing.BW.

☒ Datenanforderung Flächenmanagement (**verbindlich bei DB InfraGO AG – Geschäftsbereich Fahrweg anzuwenden** für die Leistungsbereiche Verkehrsanlagen mit/ohne techn. Ausstattung, Freianlagen sowie Ing.BW)

☒ Spezifische Vorbemerkungen Tragwerksplanung Ing.BW

☒ Spezifische Vorbemerkungen Technische Ausrüstung

☐ Spezifische Vorbemerkungen Objektplanung Freianlagen

☐ Spezifische Vorbemerkungen Baugrundbeurteilung u. geotechnische Beratung

Auswahl reduzieren

Hinweis:

Spezifische Vorbemerkungen für das Leistungsbild Gebäude sind hier enthalten (Ziff. 3.1 bis 3.3) und für das Leistungsbild Tragwerksplanung Gebäude sowie Thermische Bauphysik Wärmschutz sind keine spezifischen Vorbemerkungen definiert.

Die vorliegende Standardleistungsbeschreibung ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an dieser Unterlage das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Formen der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Maßnahmen-/Projektbeschreibung und Vorbemerkungen

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Beschreibung 5
1.1 Zu planende Baumaßnahme(n) 5
1.2 Lage / örtliche Verhältnisse 6
1.3 Betroffene Gebietskörperschaften 6
1.4 Zuständigkeiten bei Beteiligung Dritter 6
1.5 Eisenbahnbetriebliche und verkehrliche Verhältnisse 7
2 Vorbemerkungen 10
2.1 Besprechungen, Termine, Niederschriften 10
2.2 Projekttermin- und Arbeitsplan 10
2.3 Zuständigkeiten beim Auftraggeber 10
2.4 Einsatz von EDV-Systemen 10
2.5 Anwendung der BIM-Methodik 10
2.6 Weitere Vorbemerkungen 11
2.7 Zuständigkeit des Auftragnehmers 11
2.8 Definition „Mitwirken“ (für Planungsleistungen/Baugrund/Umwelt ...) 12
2.9 Definition Technische Ausstattung der Verkehrsanlage 12
2.10 Leistungen zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb 12
2.11 Leistungen zum Objektschutz 13
3 Sonstiges 13
3.1 Qualitätsprüfer (anzuwenden bei DB InfraGO AG – GB Fahrweg) 13
3.2 Qualitätsprüfer (anzuwenden bei DB InfraGO AG – Geschäftsbereich Personenbahnhöfe, nur bei Eigenregieprojekte) 14
3.3 Hinweise zur Durchführung des Risikomanagementverfahrens nach CSM-Verordnung 14
3.4 Anwendung der BIM-Methodik, BIM-Projektvorlage, iTWO 5D Stammprojekt, Digitale-Bauteilbibliothek (nur DB InfraGO AG – Geschäftsbereich Personenbahnhöfe) 15
3.5 Hinweise zur Standardisierung im Leistungsbild Objektplanung Verkehrsanlagen ohne/einschl. Technische Ausstattung (§ 47 HOAI) 15
3.5.1 Richtzeichnungen/ Rahmenplanungen/ Musterleistungsverzeichnisse 15
3.5.2 Berücksichtigung bei der Honorarfindung 15
3.6 Hinweise zur Standardisierung im Leistungsbild Objektplanung Ingenieurbauwerke (§ 43 HOAI) 16
3.6.1 Richtzeichnungen/ Rahmenplanungen/ Muster-leistungsverzeichnisse 16
3.6.2 Wird nach § 1, Ziff. 1.5.1 des Vertrages eine standardisierte Planung vereinbart, ist nachfolgendes zu beachten: 16
3.6.3 Berücksichtigung bei der Honorarfindung 16

3.7 Datenanforderung Flächenmanagement 16
3.8 Hinweise zur Standardisierung bei Planung von Rahmenbauwerken im Leistungsbild Tragwerksplanung (§51 HOAI) 18
3.8.1 Wird nach § 1, Ziff. 1.5.1 des Vertrages eine standardisierte Planung vereinbart, ist nachfolgendes zu beachten: 18
3.9 Hinweise zum Objekt: Zum Objekt Ingenieurbauwerke gehört auch der erforderliche Verbau. 18
3.10 Hinweise zum Objekt: Zum Objekt Gebäude gehört auch der erforderliche Verbau. 18
3.11 Hinweise zur Standardisierung im Leistungsbild Technische Ausrüstung (§ 55 HOAI) 18
3.11.1 Richtzeichnungen/ Rahmenplanungen/ Musterleistungs-verzeichnisse 18
3.11.2 Berücksichtigung bei der Honorarfindung 19
3.12 Einsatz des Fachinformationssystems Naturschutz und Kompensation der DB AG (FINK) zur Daten- und Unterlagenübergabe ..... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
3.13 Hinweise zur Standardisierung im Leistungsbild Baugrundbeurteilung u. geotechnische Beratung ..... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
3.13.1 BodenVerwertungs- und EntsorgungsKonzept (BoVEK) sowie Altschotterverwertungskonzept **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
3.13.2 Weitergehende Beratungsleistungen (optionale Leistung) ..... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
3.13.3 Sonstige Projektspezifische Vereinbarungen ..... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
3.13.4 Besondere Leistungen ..... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
3.14 Ergänzung zur Ermittlung Vergütung bei Positionen mit Mengenvorgaben 19

1 Allgemeine Beschreibung

1.1 Zu planende Baumaßnahme(n)

Die Obere Neckarbahn zwischen Tübingen und Horb (Strecke 4600) soll elektrifiziert und ausgebaut werden. Ziel ist es, einen attraktiven Nahverkehr durch eine Taktdichte von mindestens 30 Minuten sowie den Einsatz moderner elektrischer Fahrzeuge zu schaffen.

Da die Leistungsfähigkeit der überwiegend eingleisigen Schieneninfrastruktur erschöpft ist und weitere Gemeinden in der Region an den Schienenpersonennahverkehr angebunden werden sollen, sind abschnittsweise zweigleisige Ausbauten sowie die Errichtung neuer Verkehrsstationen vorgesehen. Geplant sind die neuen Verkehrsstationen Tübingen-Weilheim, Tübingen-Kilchberg, Tübingen-Bühl, Rottenburg-Dätzweg, Starzach-Sulzau und Starzach-Börstingen. Die bestehenden Haltepunkte Bad Niedernau und Mühlen (bei Horb) bleiben erhalten. Gleichzeitig erfolgt der barrierefreie Ausbau bestehender Verkehrsstationen einschließlich der Herstellung geeigneter Zuwegungen und Erschließungsanlagen. Darüber hinaus sind die Verkehrsstationen mit Anlagen der Gewerke EEA und TK auszurüsten.

Zur Erhöhung der Streckenkapazität und zur Umsetzung des zukünftigen Betriebskonzeptes sind neben der Elektrifizierung der Gesamtstrecke auch abschnittsweise zweigleisige Ausbauten vorgesehen. Hierzu gehören insbesondere die zweigleisigen Streckenabschnitte zwischen Tübingen-Weilheim und Tübingen-Bühl sowie im Bereich Rottenburg-Dätzweg. Im Zuge dessen sind Anpassungen an Gleis- und Weichenanlagen sowie die Prüfung einer Erneuerung des Oberbaus unter Berücksichtigung der künftig deutlich steigenden Belastungen erforderlich.

Die zukünftige Infrastruktur ist so auszulegen, dass höhere Streckenbelastungen sowie Geschwindigkeitssteigerungen bis 160 km/h beziehungsweise abschnittsweise bis 200 km/h berücksichtigt werden können. In diesem Zusammenhang sind sämtliche betroffenen Ingenieurbauwerke, Erdbauwerke, Durchlässe und Eisenbahnüberführungen hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit und Eignung für die zukünftigen Lasten zu untersuchen. Für ausgewählte Eisenbahnüberführungen sind Neubau-, Erneuerungs- oder Ersatzneubauvarianten zu entwickeln und wirtschaftlich zu bewerten (siehe auch Punk 1.6).

Im Gewerk Konstruktiver Ingenieurbau sind insbesondere die vorhandenen Brücken-, Durchlass-, Stütz- und Tunnelbauwerke zu bewerten sowie erforderliche Anpassungs-, Verstärkungs- oder Erneuerungsmaßnahmen zu planen. Besondere Beachtung erfordern dabei die Bauwerke innerhalb der zukünftigen zweigleisigen Abschnitte sowie die Querungsbauwerke im Bereich Rottenburg. Ebenso sind die Auswirkungen der Elektrifizierung auf bestehende Bauwerke, insbesondere hinsichtlich der lichten Räume und des Berührungsschutzes, zu berücksichtigen.

Im Gewerk Verkehrsanlagen sind die erforderlichen Gleis-, Weichen- und Bahnsteiganlagen einschließlich der Anpassung von Zuwegungen, Entwässerungsanlagen sowie weiterer bahnbetrieblicher Infrastruktur zu planen. Darüber hinaus sind bestehende Bahnübergänge und Querungen an die zukünftigen betrieblichen Erfordernisse anzupassen beziehungsweise zu erneuern.

Die Planung erfolgt BIM-basiert über alle Fachgewerke hinweg. Weitere projektbezogene Informationen und Randbedingungen ergeben sich aus der Betriebliche Aufgabenstellung (BAst), den Projektaufträgen sowie den weiteren bereitgestellten Planungsunterlagen.

Die Fassung ist bewusst ausschreibungsgeeignet gehalten und beschreibt die Maßnahmen aus Sicht der zu erbringenden Planungsleistungen, ohne bereits zu stark in technische Details der BAst einzusteigen.

1.2 Lage / örtliche Verhältnisse

Das Projektgebiet umfasst die rund 30 km lange Strecke 4600 zwischen Tübingen und Horb am Neckar im Netzbezirk Tübingen. Die Strecke verläuft durch das Neckartal und erschließt die Städte und Gemeinden Tübingen, Rottenburg am Neckar, Starzach und Horb am Neckar. Die bestehende Infrastruktur besteht überwiegend aus einer eingleisigen, nicht elektrifizierten Hauptbahn mit den Betriebsstellen Kilchberg, Rottenburg, Bieringen und Eyach sowie den Haltepunkten Kiebingen, Bad Niedernau und Mühlen (bei Horb).

Der Streckenverlauf wird durch die topografischen Gegebenheiten des Neckartals geprägt. Neben mehreren Brücken- und Durchlassbauwerken quert die Strecke wiederholt den Neckar und dessen Zuflüsse. Darüber hinaus befinden sich entlang der Strecke zahlreiche Stützbauwerke, Einschnitts- und Dammlagen sowie der Sulzauer Tunnel mit einer Länge von rund 500 m. Insbesondere in den Ortslagen von Kilchberg, Rottenburg, Bieringen und Eyach grenzen Wohnbebauung, kommunale Verkehrswege und private Grundstücke unmittelbar an die Bahnanlagen an, sodass die Planung unter beengten räumlichen Verhältnissen erfolgt.

Die Strecke weist zahlreiche höhengleiche und höhenfreie Kreuzungen mit Straßen, Wegen und Gewässern auf. Im Zuge des geplanten Ausbaus sind daher umfangreiche Untersuchungen und Anpassungen an bestehenden Ingenieurbauwerken, Verkehrswegen und Entwässerungsanlagen erforderlich. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die gesamte Strecke als Kulturdenkmal eingestuft ist und entsprechende Anforderungen aus dem Denkmalschutz in die Planung einzubeziehen sind.

Aufgrund der Lage im Neckartal sowie der vorhandenen Siedlungs-, Umwelt- und Infrastrukturstrukturen stellen die Flächenverfügbarkeit, die Schnittstellen zu bestehenden Anlagen sowie die Aufrechterhaltung des Bahnbetriebs während der Bauausführung wesentliche Rahmenbedingungen für die Planung dar.

1.3 Betroffene Gebietskörperschaften

Das Projektgebiet liegt im Land Baden-Württemberg und erstreckt sich entlang der Oberen Neckarbahn zwischen Tübingen und Horb am Neckar. Von den geplanten Aus- und Neubaumaßnahmen sind insbesondere die Universitätsstadt Tübingen, die Große Kreisstadt Rottenburg am Neckar, die Gemeinde Starzach sowie die Große Kreisstadt Horb am Neckar betroffen. Darüber hinaus berührt das Vorhaben die Landkreise Tübingen und Freudenstadt sowie den Regionalverband Neckar-Alb.

Die Maßnahmen betreffen sowohl innerörtliche als auch außerörtliche Bereiche und umfassen bestehende sowie neu zu errichtende Verkehrsstationen, Eisenbahnüberführungen, Bahnübergänge und Streckenabschnitte. Aufgrund der unmittelbaren Berührung kommunaler Verkehrswege, öffentlicher Flächen und bestehender Siedlungsstrukturen sind die jeweiligen Gebietskörperschaften als wesentliche Planungspartner in die weiteren Planungs- und Genehmigungsprozesse einzubeziehen.

Darüber hinaus sind zahlreiche Abstimmungen mit Straßenbaulastträgern, Genehmigungsbehörden und weiteren öffentlichen Aufgabenträgern erforderlich, insbesondere im Zusammenhang mit Kreuzungsbauwerken, Verkehrsanlagen, Flächeninanspruchnahmen sowie den Anforderungen des Umwelt- und Denkmalschutzes. Da die gesamte Strecke als Kulturdenkmal eingestuft ist, sind zudem die Belange der Denkmalpflege im Rahmen der Planung zu berücksichtigen.

1.4 Zuständigkeiten bei Beteiligung Dritter

Aufgrund des Umfangs und der Komplexität des Vorhabens sind zahlreiche interne und externe Beteiligte in die Planung einzubeziehen. Die Gesamtverantwortung für die Planung und Realisierung der eisenbahnbetrieblichen Infrastruktur liegt bei der DB InfraGO AG. Für

die Planung der Verkehrsstationen sind die Fachbereiche der DB InfraGO Personenbahnhöfe einzubinden, insbesondere bei Neubauten sowie bei der Anpassung, Verlängerung oder Erhöhung von Bahnsteigen.

Für die Elektrifizierung der Strecke sowie die hierfür erforderliche Energieversorgung ist die DB Energie GmbH als wesentlicher Beteiligter einzubeziehen. Darüber hinaus bestehen Schnittstellen zu benachbarten Eisenbahninfrastrukturunternehmen, insbesondere zur SWEG am Bahnhof Eyach, wo die Strecke Eyach-Hechingen an die Infrastruktur der DB InfraGO anschließt.

Im Rahmen der Planung sind zudem die betroffenen Städte und Gemeinden, die zuständigen Landratsämter, Fachbehörden, Straßenbaulastträger sowie Ver- und Entsorgungsunternehmen einzubeziehen. Dies betrifft insbesondere Maßnahmen an Eisenbahnüberführungen, Bahnübergängen, kommunalen Verkehrswegen sowie die Inanspruchnahme öffentlicher und privater Flächen. Für kreuzungsrechtliche Belange sind die jeweiligen Kreuzungspartner frühzeitig zu beteiligen.

Weiterhin sind die zuständigen Umwelt- und Naturschutzbehörden, Wasserbehörden sowie das Landesamt für Denkmalpflege einzubinden.

Soweit Anlagen Dritter durch die Baumaßnahmen betroffen sind, sind die erforderlichen Abstimmungen, Koordinierungen und Vereinbarungen durch den Auftragnehmer vorzubereiten und zu unterstützen. Dies gilt insbesondere für Leitungsquerungen, Straßenkreuzungen, kommunale Infrastruktur, angrenzende Grundstücke sowie bestehende Ver- und Entsorgungsanlagen. Die Ergebnisse der Beteiligungen sind fortlaufend in die Planung zu integrieren und zu dokumentieren.

Für die Genehmigungsplanung sind darüber hinaus die Vorgaben der zuständigen Eisenbahnbehörden sowie die Anforderungen aus dem Planfeststellungsverfahren zu berücksichtigen und fachgerecht in die Planungsunterlagen einzuarbeiten.

1.5 Eisenbahnbetriebliche und verkehrliche Verhältnisse

Die Obere Neckarbahn (Strecke 4600) verbindet die Oberzentren Tübingen und Horb am Neckar und stellt einen bedeutenden Bestandteil des regionalen Schienenverkehrs in der Region Neckar-Alb dar. Die Strecke wird derzeit ausschließlich vom Schienenpersonennahverkehr genutzt und erfüllt eine wichtige Erschließungsfunktion für die entlang der Strecke liegenden Städte und Gemeinden. Der betrachtete Projektabschnitt erstreckt sich von Tübingen bis Horb über die Betriebsstellen Kilchberg, Rottenburg am Neckar, Bieringen und Eyach sowie die Haltepunkte Kiebingen, Bad Niedernau und Mühlen (bei Horb).

Die bestehende Infrastruktur besteht überwiegend aus einer eingleisigen, nicht elektrifizierten Hauptbahn mit Kreuzungsmöglichkeiten in den Bahnhöfen. Die Strecke ist mit PZB ausgerüstet, verfügt über GSM-R-Funk und wird derzeit aus dem Stellwerk Rottenburg geführt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt im Bestand bis zu 110 km/h. Aufgrund der begrenzten Streckenkapazität und der betrieblichen Abhängigkeiten zwischen den Zugkreuzungsstellen bestehen nur eingeschränkte Möglichkeiten zur Ausweitung des Verkehrsangebots.

Die zukünftige Betriebsführung sieht eine Erhöhung der Zugzahlen, die Einführung weiterer Begegnungs- und Kreuzungsmöglichkeiten sowie die Anpassung der Gleis- und Bahnsteiganlagen vor. Darüber hinaus erfolgt die Umrüstung der Leit- und Sicherungstechnik auf digitale Stellwerkstechnik (DSTW) mit ETCS Level 2 ohne Signale. Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden die Voraussetzungen geschaffen, um die

verkehrlichen Anforderungen des künftigen Angebotskonzeptes langfristig und betrieblich stabil abzuwickeln.

Die Strecke weist bereits heute eine hohe verkehrliche Bedeutung für die Region auf. Mit dem Ausbau und der Elektrifizierung werden die Voraussetzungen geschaffen, die Verkehrsnachfrage im Schienenpersonennahverkehr nachhaltig zu steigern, zusätzliche Gemeinden an den öffentlichen Verkehr anzubinden und gleichzeitig die Infrastruktur für künftige Verkehrssteigerungen im Personen- und Güterverkehr leistungsfähig auszubauen.

1.6 Sonstige Hinweise/Anforderungen zur Projektdurchführung

BIM-Gesamtkoordination
Dem Objektplaner VA bzw. dem Gewerk VA-Planung obliegt die BIM-Gesamtkoordination. Den Fachplanern wird die BIM-Fachkoordination zugewiesen. Die Kosten und Aufwendungen hierfür sind im Angebot der Planungsleistungen einzukalkulieren.

EkrG
Im Leistungsbild „Objektplanung Ingenieurbauwerk (in Verbindung mit TWP), welches mit jedem Brückenbauerwerk verknüpft ist, sind die planerischen Leistungen für EKrG-Maßnahmen bei einem Aufweitungsverlangen des Dritten abgefordert. Dies ist allerdings nur bei den Brückenbauwerken einzukalkulieren und planerisch zu erbringen, bei welchen aktuell ein entsprechendes Aufweitungsverlangen vorliegt.
Dies sind:
EÜ Tübinger Straße L370 km 58,387

Mitzuverarbeitende Bausubstanz (mvB)

Bei der Ermittlung der anrechenbaren Kosten der Objekte gemäß Anlage 2ff wurde keine mitzuverarbeitende Bausubstanz (mvB) berücksichtigt. Die mvB wird auch bzgl. der Honorarfortschreibung im Zuge des Planungsfortschrittes nicht berücksichtigt. Dies wird zwischen den Vertragsparteien fest vereinbart und ist bei den Kalkulationsansätzen ausdrücklich zu berücksichtigen

Verkehrsanlagen

Für das Leistungsbild Verkehrsanlagen wurden getrennte Objekte für die Geschäftsfelder Fahrweg und Verkehrsstationen gebildet. Gemäß HOAI Anlage 13.2 b) (zu §47 Abs. 2, §48 Abs. 5) werden Objekte für die freie Strecke inkl. Bahnsteiganlagen gebildet. Gleiches gilt für Bahnhofsbereiche. Für die bessere Zuordnung wurden Objekte für die Gleisanlagen und für die Verkehrsstation getrennt erstellt. Es ist darauf zu achten, dass es zu keiner doppelten Kalkulation kommt.

Machbarkeitsstudie 1

Es ist grundsätzlich eine Entwurfsgeschwindigkeit von mindestens 160km/h in 5km/h-Schritten zu untersuchen. Dazu sind auch alle Folgemaßnahmen, wie beispielsweise Anpassungen von KIB-Bauwerken oder der Einbau von größeren Weichen, zu betrachten und darzustellen. Sollte diese Erhöhung zu punktuellen Sprungkosten, wie einer EÜ-Erneuerung, führen, sind dort geringere Geschwindigkeiten anzusetzen. Hierzu soll die fahrbare Geschwindigkeit in 5-km/h-Schritten abgesenkt werden, bis diese Sprungkosten

nicht mehr auftreten. Die hierfür niedrigste anzusetzende Geschwindigkeit sind 120 km/h. Ebenso sollen Abschnitte von nur wenigen 100m mit erhöhter Geschwindigkeit vermieden werden, da dies am Ende nicht fahrbar ist.

Machbarkeitsstudie 2

Hierbei ist ausschließlich die Trassierung der Strecke auf eine Geschwindigkeit über 160km/h bis hin zu 200km/h zu untersuchen, unter Ausnutzung der maximal möglichen Überhöhung und Überhöhungsfehlbetrag. Mögliche Anpassungen an beispielsweise Bahnsteigen, Oberleitung oder Flankenschutz sind ausdrücklich nicht zu berücksichtigen.

Machbarkeitsstudie bzw. Vorstudie von Mailänder Ingenieur Consult aus 2023

Den Ausschreibungsunterlagen liegt vorgenannte Unterlage bzw. nur der Erläuterungsbericht bei. Dies soll eine grobe Orientierung und Unterstützung sein. Wichtig ist hierbei zu erwähnen, dass seit Finalisierung dieses Dokuments durch die Erstellung der Betriebsprogrammstudie und der VAst relevante Änderungen im Projektauftrag eingeflossen sind (z.B. Verlängerung der Zweigleisigkeiten, Änderung der Bahnsteiglängen), welche nicht Grundlage dieser Planungen waren und demnach nicht berücksichtigt wurden.

BIM-Bestandsmodell

Das BIM-Bestandsmodell basiert auf dem Referenzsystem DB-Ref2016. Als Projektbasispunkt dient der PS0-Punkt PS0 4600DP00281, der sich in der Mitte der Projektstrecke befindet. Im Bestandsmodell ist die bestehende Trassierung (IST-Gleisachse) abgebildet. Zur Berücksichtigung softwarebedingter Einschränkungen wurde das Gesamtmodell in 13 Streckenabschnitte unterteilt, die den Streckenkilometern 49,1 bis 80,0 entsprechen. Die Abschnittsgrenzen liegen bei km 50,0, 52,5, 55,0, 57,5, 60,0, 62,5, 65,0, 67,5, 70,0, 72,9, 75,0 und 77,5.

Für die im jeweiligen Streckenabschnitt vorhandenen Anlagen wurden die entsprechenden Fach- und Teilmodelle erstellt. Dazu gehören KIB, VA, LST, OLA, EEA, TK, DGM, SP (2D), Flächen (2D), CityGML und TU. Die Verkehrsanlagen sind dabei in mehrere Teilmodelle untergliedert. Entlang der Strecke sind die PS-Punkte sowie die vorhandenen Bauwerke und Verkehrsstationen gekennzeichnet. Den Modellelementen wurden wesentliche Attribute gemäß SOM zugewiesen.

Bei der Erstellung des Bestandsmodells wurden die verfügbaren Bestandspläne als Grundlage herangezogen. Elemente, die auf Annahmen beruhen, sind entsprechend attributiert. Da die Mehrheit der Durchlässe nicht sichtbar war, wurden diese durch Platzhalter modelliert. Bestimmte Bauwerke wurden nicht in das Modell aufgenommen. Die Bauteilbibliothek für Personenbahnhöfe kam nur in begrenztem Umfang zum Einsatz, da es sich überwiegend um ältere Bestandsanlagen handelt und eine umfassendere Verwendung zu einer abweichenden Darstellung der vorhandenen Anlagen führen würde. Für die Modellierung wurde Dynamo eingesetzt. Darüber hinaus ist bei den Typen der vorhandenen Signalmasten mit möglichen Abweichungen zu rechnen.

Die bereitgestellten Bestandsmodell-Dateien liegen in den Formaten DWG, NWD, NWC, RVT, RCP und IFC vor.

2 Vorbemerkungen

2.1 Besprechungen, Termine, Niederschriften

Alle erforderlichen Kosten einschließlich Nebenkosten für Besprechungen beim Auftraggeber (AG) und bei Dritten zur vollständigen Leistungserbringung sind in den Angebotspreis einzurechnen. Beim AG sind mindestens folgende Termine wahrzunehmen:

Auftaktbesprechung, mindestens 50 Zwischentermine, Abschlussbesprechung.

Zu Beginn jedes Projektes ist ein BIM-Kick-Off mit allen Beteiligten durchzuführen. Im Projektverlauf werden getaktete BIM-Projektbesprechungen auf Basis der zu liefernden Zwischen- und Arbeitsergebnissen der Beteiligten planungsbegleitend durchgeführt. Von allen Besprechungen beim AG und bei Dritten hat der Auftragnehmer (AN) eine Niederschrift zu fertigen. Niederschriften von Besprechungen beim AG sind innerhalb von 5 Werktagen anzufertigen und vom AG zu genehmigen. Die Kosten sind in den Angebotspreis einzurechnen.

2.2 ☒ Projekttermin- und Arbeitsplan

Vom Auftragnehmer (AN) ist innerhalb von zwei Wochen nach Auftragserteilung ein detaillierter Projekttermin- und Arbeitsplan vorzulegen und in einem Termin mit dem AG zu erläutern und abzustimmen.

Der Terminplan ist dem AG monatlich vorzulegen und der Sachstand anhand von Dokumenten zu erläutern.

2.3 Zuständigkeiten beim Auftraggeber

Projektleitung: Stefan Ehmann, V.II-SW-S-F
Projektingenieure: Ranja Grundig, Anna Yanushevskaya, Anthea Hechinger, Katja Goller

2.4 Einsatz von EDV-Systemen

Ergänzend zu den im Vertrag unter Ziff. 14.3 vereinbarten EDV-Datenformaten kann für den Austausch von Arbeitsständen mit der Fachabteilung LST des AG das Dateiformat PlanProXML (*.ppxml) verwendet werden.

Die Planung ist mittels BIM-Methodik inkl. Einsatz der Projektkommunikationsplattform (PKP) / Common Data Environment (CDE) zu erbringen.

2.5 Anwendung der BIM-Methodik

Durch die Anwendung der BIM-Methodik können Grundleistungen oder Teile von Grundleistungen entfallen. Etwaige Reduzierungen sind in den betroffenen Leistungsphasen bei der Bewertung der Auftragnehmerleistungen honorarmindernd zu berücksichtigen.

Für alle Vorbemerkungen/Pos.-texte in dieser Leistungsbeschreibung sind die Anforderungen gemäß den Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik / Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) zwingend zu beachten.
Wesentliches Ergebnis der jeweiligen Leistungsphase ist das BIM-Modell und die Umsetzung festgelegter BIM-Anwendungsfälle gemäß den Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik / Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA). Alle mit dem Auftraggeber (AG) abgestimmten Bestandteile der Planungsleistungen sind in das BIM-Modell zu integrieren

und zu übergeben. Der Auftragnehmer (AN) stellt die Einhaltung der Vorgaben für die Qualitätssicherung sicher und dokumentiert dies.
Als BIM-Modell werden die gem. Beauftragung und Projektstatus zu liefernden BIM-Modellen gem. definierter Modellstufen sowie Koordinationsmodelle der Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik / AIA betitelt.

Der BIM-Projektabwicklungsplan (BAP) ist auf Basis der Vorlage des AG als Angebots-BAP zur Abwicklung des BIM-Projektes gemäß den Anforderungen des AG erstmals zu erstellen und ist Bestandteil der Angebotsunterlagen. Nach Beauftragung ist der projektspezifische BIM-Projektabwicklungsplan (BAP) federführend durch den Objektplaner bzw. BIM-Gesamtkoordinator zu finalisieren. Die Fachplanungen arbeiten dem Objektplaner die relevanten Informationen für den BAP zu. Der BAP ist mit dem AG und den weiteren projektbeteiligten Fachplanungen inkl. Vermessung abzustimmen und im Projektverlauf fortzuschreiben.

2.6 Weitere Vorbemerkungen

☒ auszuwählen bei allen Objektplanungen

Ein wesentliches Ergebnis der jeweiligen Leistungsphase ist das entsprechende BIM-Modell gemäß den detaillierten Beschreibungen in den Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik/AIA. Alle mit dem Auftraggeber (AG) abgestimmten Bauteile/Objekte/Planungsleistungen sind in das BIM-Modell zu integrieren und zu übergeben.
Der Auftragnehmer (AN) stellt die Einhaltung der Vorgaben für die Qualitätssicherung sicher und dokumentiert dies.

☒ auszuwählen bei Tragwerksplanung Ing.BW und Gebäude.
Die Wahl/Festlegung des statischen Modells trifft der AN in Abstimmung mit dem Objektplaner. Eine 3-dimensionale Modellanalyse des Tragwerks mittels FEM ist dabei nicht zwingend vorgeschrieben.

Die Integration aller sich aus der Tragwerksplanung ergebenden Informationen in das BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell ist sicherzustellen. Der Tragwerksplaner unterstützt den Objektplaner bei der Einarbeitung aller Zwischen- und Arbeitsergebnisse in das BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell unter Berücksichtigung der Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik/AIA.

2.7 Zuständigkeit des Auftragnehmers

☒ *auszuwählen bei Verkehrsanlagen, Verkehrsanlagen incl. Techn. Streckenausrüstung, Techn. Streckenausrüstung, Ing.BW, Gebäude und Technische Ausrüstung*
Dem Objektplaner obliegt die planerische Koordination aller Fachgewerke.

☒ Der projektspezifische BIM-Abwicklungsplan (BAP) ist federführend durch den Objektplaner zu erstellen, mit dem AG abzustimmen und im Projektverlauf anzupassen und fortzuschreiben.

Mitwirkungspflicht: Den Fachplanern obliegt die Mitwirkungspflicht bei der Koordination aller Fachgewerke.

☒ Bei der Erstellung und Fortschreibung des BAP wirken die Fachplaner im Projektverlauf mit.

☒ auszuwählen bei Tragwerksplanung Ing.BW. und Tragwerksplanung Geb, Baugrundbeurteilung
Mitwirkungspflicht: Dem AN obliegt die Mitwirkungspflicht bei der fachlichen Koordination aller Fachgewerke.

☒ Bei der Erstellung und Fortschreibung des BAP wirkt der AN im Projektverlauf mit.

2.8 ☒Definition „Mitwirken“ (für Planungsleistungen/Baugrund/Umwelt …)

Verpflichtung und Befugnis des AN an einem Vorgang mitzuarbeiten, der federführend durch den Objektplaner bzw. anderen an der Planung Beteiligten bearbeitet wird. Werden die Leistungen ohne Beteiligung anderer fachlich Beteiligter erbracht, so liegt die Verantwortlichkeit vollständig bei dem AN.

2.9 ☐Definition Technische Ausstattung der Verkehrsanlage

Unter Technische Ausstattung von Verkehrsanlagen fallen LST-Anlagen, OL-Anlagen, Weichenheizungen, Telekommunikationsanlagen die den Zugbetrieb beeinflussen (z.B. GSM-R) und Entwässerungsanlagen die der Zweckbestimmung der Verkehrsanlage dienen (vgl. HOAI § 46(1) in Verbindung mit der Amtlichen Begründung zu §46).

2.10 ☒Leistungen zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb

Notwendige Leistungen in allen Bereichen, die Gefahren für Leib und Leben darstellen oder die als Gefahrenbereiche gekennzeichnet sind, müssen vor der Ausführung rechtzeitig dem AG (Projektleitung) angezeigt, mit ihm abgestimmt und durch ihn genehmigt werden, insbesondere:

- Das Abstimmen der Sicherungsmaßnahmen über die Sicherung von Arbeitskräften zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb bei Arbeiten in Gleisbereichen gem. Ril 132.0118 und Ril 132.0123 mit der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle.
- Nach Auftragserteilung ist vom AN umgehend die Seite 1 des Sicherungsplanes für **jedes** Gleis im Bahnhof und auf der freien Strecke über den SiPLa-Workflow auszufüllen und an den für die Bahnbetrieb zuständige Stelle (BzS) zu senden.
- der AN hat die zeitliche Koordination mit dem zuständigen Bahnhofsmanagement, dem Bauüberwacher Bahn, der Sicherungsfirma oder der in den Sicherheitsbereichen zuständigen Beteiligten (3S-Zentrale) zu leisten.

2.11 ☒Leistungen zum Objektschutz

Der Objektschutz (Security) umfasst alle technischen, organisatorischen und personellen Maßnahmen zum Schutz von Personenbahnhöfen, Kunden, Mitarbeitern und Sach- und Vermögenswerten.

- Werden im Rahmen von Bauprojekten Anlagen errichtet, die für Personenbahnhöfe betriebs- oder sicherheitsrelevant sind, ist stets die Leiterin bzw. der Leiter des Bahnhofsmanagements einzubinden.
- Die Leiterin bzw. der Leiter des Bahnhofsmanagements stimmt sich unter Berücksichtigung des jeweiligen Anlagentyps und der Objektschutzklasse des Bahnhofs mit dem regionalen Fachkoordinator für Objektssicherheit ab und benennt gegenüber den jeweiligen Projektleitungen die objektschutzrelevanten Anforderungen und Maßnahmen.

Es ist ein Abstimmungstermin zwischen Projektleitung, Leiter Facility Management (BM) und Fachkoordinator „Objektsicherheit“ zu vereinbaren ((bis zu 3 Stunden), um die Maßnahmen und Vorgaben aus der RRil 135.0401 Objektschutz (Security) abzustimmen.

3 Sonstiges

3.1 Qualitätsprüfer (anzuwenden bei DB InfraGO AG – GB Fahrweg)

Der Qualitätsprüfer bestätigt jeweils nach Abschluss der Vorentwurfsplanung, Entwurfsplanung, Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung und Vorbereitung der Vergabe (soweit ausgeführt), dass insbesondere Folgendes bei der Bearbeitung der Planung beachtet und berücksichtigt wurde (s. Anlage 11 zum Vertrag):

- die vollständige Einarbeitung der Maßgaben der vorhergehenden Planungsphasen (Text und Pläne bzw. BIM-Modell) einschließlich der Auflagen im Rahmen der Genehmigung,
- die vollständige Einarbeitung aller Auflagen der öffentlich-rechtlichen Genehmigung (soweit zutreffend),
- die Beantragung von UIG und ZIE (soweit zutreffend), sowie die Vollständigkeit der Unterlagen hierzu,
- die vollständige Erbringung des vertraglich geschuldeten Leistungsbildes. Dies sollte im Rahmen einer internen Qualitätsprüfung nach dem 4-Augen-Prinzip geprüft werden und zwar hinsichtlich:
  - des Leistungsumfanges (Vollständigkeit der Planung)
  - der Qualität der Planung (Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik / Regelwerk, Passfähigkeit mit korrespondierenden Gewerken (Schnittstellen),
  - korrekten und vollständigen Erstellung des BIM-Modells entsprechend den Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik/AIA für die jeweilige Leistungsphase (für die Ausführungsplanung und die Fortschreibung des BIM-Modells im Rahmen der Lph 8 sind besondere Vorgaben zu beachten),
- die Übereinstimmung der für die Planung relevanten Bestandsdaten (auch Planunterlagen) mit dem Ist-Zustand
- die Einhaltung der für die vorliegende Planung relevanten betrieblichen Randbedingungen,

- die Prüfung der vorgesehenen Planungsfristen auf Plausibilität und Auskömmlichkeit im Hinblick auf die Durchführbarkeit der Gesamtmaßnahme.

3.2 Qualitätsprüfer (anzuwenden bei DB InfraGO AG – Geschäftsbereich Personenbahnhöfe, nur bei Eigenregieprojekte)

Der Qualitätsprüfer bestätigt jeweils nach Abschluss der Vorplanung, Entwurfsplanung, Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung (soweit ausgeführt), dass insbesondere folgendes bei der Bearbeitung der Planung beachtet und berücksichtigt wurde (s. Anlage 12 zum Vertrag) und dokumentiert dies mit Ausnahme nach Abschluss der Ausführungsplanung in der Checkliste Qualitätssicherung Planung.

- die vollständige Einarbeitung der Maßgaben der vorhergehenden Planungsphasen (Text und Pläne bzw. BIM-Modelll) einschließlich der Auflagen im Rahmen der Genehmigung,
- die vollständige Einarbeitung aller Auflagen der öffentlich-rechtlichen Genehmigung (soweit zutreffend),
- die Beantragung von UIG und ZIE (soweit zutreffend), sowie die Vollständigkeit der Unterlagen hierzu,
- die vollständige Erbringung des vertraglich geschuldeten Leistungsbildes. Dies sollte im Rahmen einer internen Qualitätsprüfung nach dem 4-Augen-Prinzip geprüft werden, und zwar hinsichtlich:
  - des Leistungsumfanges (Vollständigkeit der Planung)
  - der Qualität der Planung (Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik / Regelwerk, Passfähigkeit mit korrespondierenden Gewerken (Schnittstellen),
  - korrekten und vollständigen Erstellung des BIM-Modellsentsprechend den Vorgaben zur Anwendung der BIM-Methodik/AIA für die jeweilige Leistungsphase (für die Ausführungsplanung und die Fortschreibung des BIM-Modells im Rahmen der Lph 8 sind besondere Vorgaben zu beachten),

- die Einhaltung der für die vorliegende Planung relevanten betrieblichen Randbedingungen,

die Prüfung der vorgesehenen Planungsfristen auf Plausibilität und Auskömmlichkeit im Hinblick auf die Durchführbarkeit der Gesamtmaßnahme."

3.3 Hinweise zur Durchführung des Risikomanagementverfahrens nach CSM-Verordnung

Durch den AN sind grundsätzlich zu beachten:

- Durchführungsverordnung (EU)Nr. 402/2013 der Kommission vom 30.04.2013 über die gemeinsamen Sicherheitsmethode für die Evaluierung und Bewertung von Risiken und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 352/2009" (CSM-Verordnung)
- DB-Richtlinie 125.0100 Betriebliches, organisatorisches und technisches Risikomanagement im System Bahn - Teil 1: Handbuch RM

Der AG führt das Verfahren nach CSM-VO gesamthaft für das Projekt durch.

Durch den AN sind, in Abstimmung mit dem AG ggf. gewerkeweise, Dokumente zu erstellen, die im CSM-Prozess erforderlich sind. Hierzu gehören:

- Systemdefinition
- Sicherheits-/Signifikanzprüfung
- Prüfung der Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik (a.R.d.T.)
- Durchführung des bzw. Beteiligung am Risikomanagementverfahren
- ggf. Arbeitshilfen für spezifische Gewerke (z.B. Oberbau)

Der AG stellt dem AN hierfür die relevanten Arbeitsanweisungen, Vorlagen, Arbeitshilfen usw. zur Verfügung.

3.4 Anwendung der BIM-Methodik, BIM-Projektvorlage, iTWO 5D Stammprojekt, Digitale-Bauteilbibliothek (nur DB InfraGO AG – Geschäftsbereich Personenbahnhöfe)

Der AG räumt dem AN für die Planung von Verkehrsstationen Nutzungsrechte an der BIM-Projektvorlage, dem iTWO 5D Stammprojekt sowie der Digitalen Bauteilbibliothek ein. Dies ermöglicht dem AN die effizientere Erbringung der werkvertraglichen Leistung. Durch die Anwendung der BIM-Methodik und die Nutzung der vorgenannten Arbeitsmittel können Grundleistungen oder Teile von Grundleistungen einzelner Leistungsphasen entfallen. Insbesondere gilt das vorgenannte für die Leistungsphasen 3, 5 und 6.

Spezifische Vorbemerkungen 208_1212Z10 und 208_1212Z11 Objektplanung Verkehrsanlagen mit/ohne techn. Ausstattung

3.5 Hinweise zur Standardisierung im Leistungsbild Objektplanung Verkehrsanlagen ohne/einschl. Technische Ausstattung (§ 47 HOAI)

3.5.1 Richtzeichnungen/ Rahmenplanungen/ Musterleistungsverzeichnisse

Die Richtzeichnungen, Rahmenplanungen und Musterleistungsverzeichnisse sind grundsätzlich zu verwenden.

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

- Die Leistungen zu Bauzeiten- und Kostenplanungen, Abstimmungen mit Dritten und Behörden sind ohne Einschränkungen zu erbringen.

Leistungsphase 5: Ausführungsplanung

- Durch die konsequente Anwendung von Richtzeichnungen wird der Aufwand in der Ausführungsplanung abgemindert.

Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe

- Für die Mengenermittlung gibt es Vorgaben. Dazu gibt es für die Erstellung der Vergabeunterlagen verbindliche Musterleistungsverzeichnisse.

3.5.2 Berücksichtigung bei der Honorarfindung

Die Leistungsminderungen sind in den betroffenen Leistungsphasen bei der Bewertung der Auftragnehmerleistungen honorarmindernd zu berücksichtigen.

Spezifische Vorbemerkungen 208_1212Z12 Objektplanung Ing.BW.

3.6 Hinweise zur Standardisierung im Leistungsbild Objektplanung Ingenieurbauwerke (§ 43 HOAI)

3.6.1 Richtzeichnungen/ Rahmenplanungen/ Muster-leistungsverzeichnisse

Die Richtzeichnungen, Rahmenplanungen und Musterleistungsverzeichnisse sind grundsätzlich zu verwenden.

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

- Die Leistungen zu Bauzeiten- und Kostenplanungen, Abstimmungen mit Dritten und Behörden sind ohne Einschränkungen zu erbringen.

Leistungsphase 5: Ausführungsplanung

- Durch die konsequente Anwendung von Richtzeichnungen wird der Aufwand in der Ausführungsplanung in Bezug auf das Tragwerk abgemindert.

Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe

- Für die Mengenermittlung gibt es Vorgaben. Dazu gibt es für die Erstellung der Vergabeunterlagen verbindliche Musterleistungsverzeichnisse.

3.6.2 Wird nach § 1, Ziff. 1.5.1 des Vertrages eine standardisierte Planung vereinbart, ist nachfolgendes zu beachten:

Leistungsphase 2: Vorplanung

- In der Leistungsphase 2 muss überprüft werden, ob die standardisierte Planung im Projekt technisch umsetzbar ist. Grundlage für diese Entscheidung sind die geometrischen Randbedingungen. In der Erarbeitung des Planungskonzepts sollen dann die standardisierte Planung eingearbeitet werden.
- Durch die Anwendung der standardisierten Planung kann der Umfang der Planungsvarianten eingeschränkt werden. Abstimmungen mit Dritten, Behörden und weiteren Fachplaner, das Analysieren der Grundlagen und das Beschaffen von Karten verbleiben durch die standardisierte Planung unverändert.

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

- In der Leistungsphase müssen die Entwurfspläne auf der Grundlage der standardisierten Planung und den Hinweisen zu den konstruktiven Details ausgearbeitet werden. Durch die Vorgaben ergeben sich Erleichterungen in den zeichnerischen Darstellungen des Gesamtentwurfs.

Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung

- Die Leistungen der Genehmigungsplanung sind unberührt von der Anwendung der standardisierten Planung.

3.6.3 Berücksichtigung bei der Honorarfindung

Die Leistungsminderungen sind in den betroffenen Leistungsphasen bei der Bewertung der Auftragnehmerleistungen honorarmindernd zu berücksichtigen.

Verbindlich bei DB InfraGO AG- GB Fahrweg anzuwenden für die Leistungsbereiche Verkehrsanlagen mit/ohne techn. Ausstattung sowie Ing.BW)

3.7 Datenanforderung Flächenmanagement

Im Rahmen der technischen Planung sind vom AN die in Anspruch zu nehmenden Flächen zu ermitteln und digital darzustellen. Hierzu sind die ALKIS Daten zu importieren und der

spezifische Grunderwerb innerhalb des jeweils verwendeten Programmsystems zu realisieren. Dieser wird vom AN anschließend grafisch als Zeichnungsdaten ausgegeben. Hierfür sind vom AN die Umringe der Erwerbsflächen getrennt nach Erwerbsarten auf eigenen Layern auszugeben. Die Namensbezeichnung der Layer orientiert sich hierbei an den Kurzbezeichnungen der Erwerbsarten gemäß Eisenbahn-Bundesamt.

Die Umringe der betroffenen Flurstücke der Vorzugsvariante sind vom AN digital zu erstellen und dem AG zu übergeben.

Die Festlegungen der Datenanforderung Flächenmanagement sind der „Arbeitsanweisung Datenanforderung Flächenplanung“ UN04-08 der DB InfraGO AG – Geschäftsbereich Fahrweg zu entnehmen.

Leistungsphase 2: Vorplanung

- Die vom AN zu beschaffenden amtlichen Karten (ALKIS oder Nachfolger) sind dem AG gemäß „Arbeitsanweisung Datenanforderung Flächenplanung“ UN04-08 mit Sachdaten zu übergeben.
- Die Umringe der betroffenen Flurstücke sind gemäß „Arbeitsanweisung Datenanforderung Flächenplanung“ UN04-08 zu erstellen und zu übergeben.
- Im Zuge der Erarbeitung des Planungskonzeptes sind vom AN bahneigene Flurstücke sowie Duldungsflächen zu berücksichtigen. Für Kompensationsmaßnahmen sind gemäß EBA-Handbuch zur Antrags- und Verwendungsprüfung vorrangig bundeseigene Grundstücke zu verwenden. Abweichungen sind zu begründen

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

- Die Umringe der betroffenen Flurstücke sind gemäß „Arbeitsanweisung Datenanforderung Flächenplanung“ UN04-08 zu übergeben. Sofern die Umringe der betroffenen Flurstücke bereits im Lph. 2 erstellt wurden, sind diese zu validieren.
- Des Weiteren ist die Reihenfolge der benötigten Flurstücke, in Abhängigkeit der wesentlichen Bauphasen, darzustellen.

Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung

- Der Grunderwerbsplan und das Grunderwerbsverzeichnis sind gemäß „Arbeitsanweisung Datenanforderung Flächenplanung“ UN04-08 anzupassen.

Leistungsphase 5: Ausführungsplanung

- Die Reihenfolge der benötigten Flurstücke ist zu berücksichtigen.

Leistungsphase 8: Bauoberleitung

- Im Rahmen der Baudurchführung ist auf die tatsächliche Flächenverfügbarkeit zu achten.

Spezifische Vorbemerkungen 208_1212Z14 Tragwerksplanung Ing.BW.

3.8 Hinweise zur Standardisierung bei Planung von Rahmenbauwerken im Leistungsbild Tragwerksplanung (§51 HOAI)

3.8.1 Wird nach § 1, Ziff. 1.5.1 des Vertrages eine standardisierte Planung vereinbart, ist nachfolgendes zu beachten:

Leistungsphase 2: Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung)

- Beratung bei der Auswahl der typisierten Rahmen. Der Umfang bei der Mitwirkung des Planungskonzepts ist abgemindert, da die wesentlichen statisch-konstruktiven Belange durch die typisierten Rahmen erfüllt sind.

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung (System- und Integrationsplanung)

Die Leistungsmerkmale,

- Erarbeitung der Tragwerkslösung bis zum konstruktiven Entwurf
- überschlägige statische Berechnungen und Bemessung
- Grundlegende Festlegung der konstruktiven Details und Hauptabmessungen

entfallen bzw. sind auf Einzelfragen reduziert. Die Mitwirkung bei der Objektbeschreibung, Verhandlung mit Behörden und Kostenberechnung bleiben erhalten.

Leistungsphase 4: Genehmigungsplanung

- Auswahl der richtigen typisierten Zeichnungen und Dokumentation der Auswahl.

Leistungsphase 5: Ausführungsplanung

- Erstellen der Schalpläne auf der Basis der Ausführungspläne der Objektplanung. Für die Bewehrungspläne müssen die typisierten Pläne auf die konkreten Abmessungen angepasst werden. Biegeformen, Durchmesser und Abstände der Bewehrung sind definiert

Die Leistungsminderungen sind in den betroffenen Leistungsphasen bei der Bewertung der Auftragnehmerleistungen honorarmindernd zu berücksichtigen.

3.9 Hinweise zum Objekt: Zum Objekt Ingenieurbauwerke gehört auch der erforderliche Verbau.

Spezifische Vorbemerkungen 208_1212Z15 Tragwerksplanung Gebäude

3.10 Hinweise zum Objekt: Zum Objekt Gebäude gehört auch der erforderliche Verbau.

Spezifische Vorbemerkungen 208_1212Z18 Technische Ausrüstung

3.11 Hinweise zur Standardisierung im Leistungsbild Technische Ausrüstung (§ 55 HOAI)

3.11.1 Richtzeichnungen/ Rahmenplanungen/ Musterleistungs-verzeichnisse

Die Richtzeichnungen, Rahmenplanungen und Musterleistungsverzeichnisse sind grundsätzlich zu verwenden.

Leistungsphase 3: Entwurfsplanung

- Die Leistungen zu Bauzeiten- und Kostenplanungen, Abstimmungen mit Dritten und Behörden sind ohne Einschränkungen zu erbringen.

Leistungsphase 5: Ausführungsplanung

- Durch die konsequente Anwendung von Richtzeichnungen wird der Aufwand in der Ausführungsplanung abgemindert.

Leistungsphase 6: Vorbereitung der Vergabe

- Für die Mengenermittlung gibt es Vorgaben. Dazu gibt es für die Erstellung der Vergabeunterlagen verbindliche Musterleistungsverzeichnisse.

3.11.2 Berücksichtigung bei der Honorarfindung

Preisnachlässe sind in den betroffenen Leistungsphasen bei der Bewertung der Auftragnehmerleistungen honorarmindernd zu berücksichtigen.

3.12 Ergänzung zur Ermittlung Vergütung bei Positionen mit Mengenvorgaben

Es wird ein Festhonorar vereinbart. Bei Leistungen mit Mengenvorgaben führt eine Abweichung der Anzahl von +/- 10% zu keiner abweichenden Vergütung.

❑