

**Leistungsbeschreibung
BIM - Fachplanung Technische Streckenausrüstung**

Anlage Nr. 1.2

Blatt 1/13

Zum Vertrag Nr. 20FEI45508

Bezeichnung der Maßnahme/des Projektes

Neubaustrecke Dresden - Prag Planungsleistungen grenzübergreifender Planungsraum

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.

Die Leistungsbeschreibung enthält die Vorgaben zur Anwendung der „BIM-Methodik - Digitales Planen und Bauen“ für die hier gegenständlich benannte Planungsleistung.

Anwendungsbereich:

- bei Projekten der DB Station&Service AG
- bei Projekten der DB Netz AG

LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Inhalt

Maßnahmen-/Projektbeschreibung und Vorbemerkungen

siehe Anlage 1.0

übertragene Leistungen

Blatt 6 bis Blatt 13

zur Übertragung vorgesehene Leistungen (Option)

Bezeichnung der Maßnahme/des Projektes

Neubaustrecke Dresden - Prag Planungsleistungen grenzübergreifender Planungsraum

Maßnahmen-/Projektbeschreibung und Vorbemerkungen

1. Allgemeine Beschreibung

1.1 Zu planende Baumaßnahme(n)
siehe Anlage Projektbeschreibung

1.2 Lage / örtliche Verhältnisse
siehe Anlage Projektbeschreibung

1.3 Betroffene Gebietskörperschaften
siehe Anlage Projektbeschreibung

1.4 Zuständigkeiten bei Beteiligung Dritter
siehe Anlage Projektbeschreibung

1.5 Eisenbahnbetriebliche und verkehrliche Verhältnisse
siehe Anlage Projektbeschreibung

2. Vorbemerkungen

2.1 Besprechungen, Termine, Niederschriften
Zu Beginn jedes Projektes ist ein BIM-Kick-Off mit allen Beteiligten durchzuführen. Darüber hinaus gelten die Anforderungen in den BIM-Vorgaben / Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) zu Besprechungen, Terminen und Niederschriften.

siehe Anlage Projektbeschreibung

2.2 Zuständigkeiten beim Auftraggeber

siehe Anlage Projektbeschreibung

2.3 Einsatz von EDV-Systemen
Die Planung ist mittels der BIM-Methodik zu erbringen.
Die Anforderungen aus den BIM-Vorgaben der DB Station & Service AG / AIA der DB Netz AG sind zwingend zu beachten.

Für die Erstellung digitaler Lage- und Übersichtspläne für LST-Anlagen ist gemäß Ril 819.0102 „LST-Anlagen planen“ zu verfahren.

siehe Anlage Projektbeschreibung

Leistungsbeschreibung BIM - Fachplanung Technische Streckenausrüstung

Anlage Nr. 1.2

Blatt 3/13

Zum Vertrag Nr. 20FEI45508

Bezeichnung der Maßnahme/des Projektes

Neubaustrecke Dresden - Prag Planungsleistungen grenzübergreifender Planungsraum

2.4 Weitere Vorbemerkungen

Ein wesentliches Ergebnis der jeweiligen Leistungsphase ist das jeweilige BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell mit den mit dem Auftraggeber (AG) abgestimmten Bauteilen/Objekten. Die aus den BIM-Vorgaben / AIA sind zwingend zu beachten. Der Auftragnehmer (AN) stellt die Einhaltung der Vorgaben für die Qualitätssicherung sicher und dokumentiert dies.

Grundsätzlich sind alle Fachplanungen so zu erstellen, dass sie zu einem BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell zusammengeführt werden können.

Die Fachplanung Technische Streckenausrüstung kann sowohl zweidimensional als auch dreidimensional in Form eines Bauwerksdatenmodells erstellt werden.

siehe Anlage Projektbeschreibung

2.5 Zuständigkeit des Auftragnehmers

Dem Objektplaner obliegt die fachliche 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: Dem AN obliegt die Mitwirkungspflicht bei der fachlichen Koordination aller Fachgewerke.

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

siehe Anlage Projektbeschreibung

3. Sonstiges

3.1 Definition „Mitwirken“

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.

Leistungsbeschreibung BIM - Fachplanung Technische Streckenausrüstung		Anlage Nr. 1.2		Blatt 4/13	
		Zum Vertrag Nr. 20FEI45508			
Leistungsphase 1		Grundlagenermittlung			
Leistungstext		Leistung			
		AN	AG	entfällt	
1		2	3	4	
1.1	<p>Klären der Aufgabenstellung der Technischen Ausrüstung im Benehmen mit dem Auftraggeber und dem Objektplaner, insbesondere in technischen und wirtschaftlichen Grundsatzfragen</p> <p>Der AN hat im Benehmen mit dem AG ggf. anhand aller übergebenen Aufgabenstellungen/ Projektunterlagen (insbes. des Projekthandbuches /Projektanforderungskataloges / Projektauftrags, Ergebnisse Raumordnungsverfahren)/ ggf. vorhandener Bestandsunterlagen die Vorstellungen des AG sowie die mit der Bauaufgabe verfolgten Ziele zu hinterfragen, aufzuklären und zu konkretisieren. Die Rahmenbedingungen für die Bedarfserfüllung sind unter Berücksichtigung von</p> <ul style="list-style-type: none"> - bauplanungs- und bauordnungsrechtlichen Gesichtspunkten - nachbarrechtlicher Einflussfaktoren - eisenbahnbetrieblicher Belange - Qualitätsstandards (ggf. in V. m. einem Vergleichsobjekt) - Kostenrahmen - Planungsgrenzen - Digitale-Schiene-Deutschland (DSD) mit der Neuausrichtung Produktionssteuerung (NeuPro) durch ETCS/ DSTW-Infrastruktur - Betriebssteuerstrategie (u.a. Steuerzentralen, technische Standorte) Planungs- und Bauzeit (z. B. abschnittsweise Durchführung, Arbeiten bei laufendem Betrieb) zu präzisieren und die Betroffenen/Beteiligten festzustellen. <p>Das mit dem AG abgestimmte Ergebnis ist zu ordnen und schriftlich festzuhalten.</p>	X			
1.2	<p>Ermitteln der vorgegebenen Randbedingungen</p> <p>Ermitteln, werten und festlegen aller Randbedingungen die sich aus der Örtlichkeit, der Zielsetzung der Planungsaufgabe, dem Bereich des AG, der übrigen Geschäftsfelder der DB AG und deren Planungsabsichten, Rechten, etc. Dritter ergeben. Bei Differenzen zwischen Aufgabenstellung und Randbedingungen ist der AG zu informieren; Vorschläge zur Konfliktbewältigung aufzuzeigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überprüfen der Bestandspläne auf Übereinstimmung mit der Örtlichkeit - Überprüfung von Abhängigkeiten zu anderen Maßnahmen, z. B. Sperrung von Plänen durch andere Planungen <p><i>Der Auftragnehmer wird, in dem tschechischen Gebiet, für die Erstellung/Änderung des Streckennetzes und deren Aufteilung auf TUDU (auf deutsch: Streckenabteil und Definitionsabteil) sowie für die Markierung entsprechender Infrastrukturobjekte, gemäß den Vorschriften D1, M21 und M12 vorgehen. Nach Abschluss der Entwurfserstellung der Gleiskonfiguration/Gleisgeometrie, bittet er die lokale Fachkommission, für das Streckennetz und M12-Codelisten um Zusammenarbeit. Anschließend werden die Eisenbahninfrastrukturobjekte benannt, welche von der geplanten Baumaßnahme betroffen sind. Der Auftragnehmer hat die Entscheidung dieser Fachkommission zu respektieren. Die Entscheidung der Fachkommission, einschließlich der Bezeichnung der betroffenen Eisenbahninfrastrukturobjekte, ist in die Dokumentation aufzunehmen.</i></p>	X			
1.3	<p>Ortsbesichtigung</p> <p>Durchführung und Dokumentation von Ortsbesichtigungen zum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abschätzen der Realisierungsmöglichkeiten und erforderlicher Leistungen 	X			

Leistungsbeschreibung BIM - Fachplanung Technische Streckenausrüstung		Anlage Nr. 1.2		Blatt 5/13	
		Zum Vertrag Nr. 20FEI45508			
Leistungsphase 1		Grundlagenermittlung			
Leistungstext		Leistung			
		AN	AG	entfällt	
1		2	3	4	
1.4	<p>- Feststellen von Randbedingungen. In diesem Zusammenhang hat der AN durch Inaugenscheinnahme auch zu prüfen, ob die verfügbaren Ausgangsdaten (Bestandsunterlagen etc.) mit der Örtlichkeit übereinstimmen und vollständig sind. Bei Abweichungen bzw. Unvollständigkeit ist der AG zu unterrichten; die erforderlichen Ergänzungen sind aufzuzeigen.</p> <p>Zusammenstellen der die Aufgabe beeinflussenden Planungsabsichten</p> <p>Hierzu gehören insbesondere die aus Rahmenplanungen sowie Planungen Dritter feststellbaren Planungsabsichten. Zu erfassen und listenmäßig zusammenzustellen sind auch die von den Fachplanern und Spartenrägern des AG ebenso wie von den übrigen Geschäftsfeldern der DB AG im vorgesehenen Baubereich beabsichtigten Maßnahmen.</p>	X			
1.5	<p>Zusammenstellen und Werten von Unterlagen</p> <p>Die Unterlagen sind nach Art und Fachgebiet systematisch zu ordnen, auf Schlüssigkeit zu prüfen und hinsichtlich ihrer Brauchbarkeit, Eignung und Verwertung für die Planung zu bewerten. Die Zusammenstellung ist mit dem AG durchzusprechen. Hierbei sich ergebende zusätzliche oder ergänzende Informationen, planungsrelevante Erkenntnisse und Unterlagen sind in der Zusammenstellung entsprechend zu ergänzen.</p>	X			
1.6	<p>Erläutern von Planungsdaten</p> <p>Die Daten, die die Grundlage für die Planung bilden sollen, sind mit dem AG zu erörtern und abzustimmen. Die dabei identifizierten Planungsdaten und Festlegungen sind aktenkundig festzuhalten.</p>	X			
1.7	<p>Ermitteln des Leistungsumfangs und der erforderlichen Vorarbeiten, z. B. Baugrunduntersuchungen, Vermessungsleistungen, Immissionsschutz</p> <p>Der Umfang der erforderlichen Fachbeiträge ist zu ermitteln; die Aufgabenstellungen schriftlich festzulegen. In Betracht kommen Baugrund- und hydrologische Untersuchungen, Kampfmittelräumung, Leitungserkundungen, Vermessungsleistungen, landschaftsplanerische Leistungen, denkmalpflegerischer Beitrag, Grunddatenermittlung, Lärmimmissionsermittlungen etc. Es ist darauf zu achten, dass die Fachplanerleistungen der Aufgaben entsprechend angepasst und angemessen sind.</p>				
1.8	<p>Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse (Ersatzposition für BIM siehe 1.10)</p> <p>Zusammenfassen aller Arbeitsergebnisse in einem Erläuterungsbericht, so dass eine zweifelsfreie Beurteilung aller wesentlichen Gesichtspunkte und Randbedingungen möglich ist. Begründeter Vorschlag zum weiteren Vorgehen.</p>			X	
1.9.	<p>Örtliche Bestandsaufnahme und zeichnerische Darstellung der vorhandenen Anlage im Übergangsbereich der Planungsgrenzen</p>	X			

Leistungsbeschreibung BIM - Fachplanung Technische Streckenausrüstung		Anlage Nr. 1.2		Blatt 6/13	
		Zum Vertrag Nr. 20FEI45508			
Leistungsphase 1		Grundlagenermittlung			
Leistungstext		Leistung			
		AN	AG	entfällt	
1		2	3	4	
1.10	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse (Ersatzposition für 1.8) Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren aller Arbeitsergebnisse in einem Bericht, so dass eine zweifelsfreie Beurteilung aller wesentlichen Gesichtspunkte und Randbedingungen möglich ist. Lagerrichtige Aufbereitung der zur Verfügung stehenden Bestandsunterlagen (Grundrisse, Schnitte etc.) und Abbildung in einem Bauwerksdatenmodell, qualitätsgeprüfte Übergabe an den Objektplaner sowie Unterstützung des Objektplaners bei der Vervollständigung des BIM-Bestandsmodells. Begründeter Vorschlag zum weiteren Vorgehen: Darstellung der Erkenntnisse der Grundlagenermittlung, die zur Erledigung des Planungsauftrages relevant sind, in demselben 3D-Raum.	X			

Leistungsbeschreibung BIM - Fachplanung Technische Streckenausrüstung		Anlage Nr. 1.2		Blatt 7/13	
		Zum Vertrag Nr. 20FEI45508			
Leistungsphase 2		Vorplanung			
Leistungstext		Leistung			
		AN	AG	entfällt	
1		2	3	4	
2.1	Analyse der Grundlagen (Zusatzpositionen für BIM 2.14) Die Analyse und Aufbereitung der Planungsgrundlagen haben sowohl nach qualitativen als auch nach quantitativen Gesichtspunkten zu erfolgen. Hierbei sind alle bisher vorhandenen Unterlagen, Werte, Ergebnisse und Vorgaben des AG zu berücksichtigen. Festgestellte Mängel sind zu dokumentieren.	X			
2.2	Erarbeiten eines Planungskonzepts mit überschlägiger Auslegung der wichtigen Systeme und Anlagenteile einschließlich Untersuchung der alternativen Lösungsmöglichkeiten nach gleichen Anforderungen mit skizzenhafter Darstellung zur Integrierung in die Objektplanung einschließlich Wirtschaftlichkeitsvorbetrachtung (Ersatzpositionen für BIM siehe 2.15) Erarbeiten alternativer Lösungsmöglichkeiten (Varianten) nach gleichen Anforderungen unter Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter (z.B. Baugrundgutachter, Landschaftsplaner, interne Stellen des AG, sonstigen Geschäftsfeldern der DB AG, Versorgungsunternehmen). Darstellen der Lösungen, überschlägige Mengen- und Kostenermittlung der Varianten anhand von Erfahrungswerten. Untersuchen der Varianten hinsichtlich ihrer Einflüsse auf Gestaltung, Zweckmäßigkeit, Wirtschaftlichkeit, Lebenszykluskosten (LCC), Umweltverträglichkeit, eisenbahnbetriebliche Belange, Durchsetzbarkeit /Genehmigungsfähigkeit. Variantenvergleich und begründete Festlegung des Ausführungsvorschlages in Abstimmung mit dem AG in Form einer Verteidigungsrunde. Die Unterlagen sind in zeichnerischer und verbaler Hinsicht so aufzubereiten, dass der AG in die Lage versetzt wird die Lösungsvorschläge zu erkennen und eindeutig zu beurteilen. Abstimmen der Sicherungsmaßnahmen über die Sicherung von Arbeitskräften zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb bei Arbeiten in Gleisbereichen gem. KoRil 132.0118 und KoRil 132.0123 mit der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle. Die Vor- und Nachteile der Lösungsvorschläge sind synoptisch zusammenzustellen.			X	
2.3	Aufstellen eines Funktionsschemas beziehungsweise Prinzipschaltbildes für jede Anlage/Anlagenteile Aufstellen eines Schematischen Übersichtsplans für jede technische Anlage, inkl. Nachweis und Darstellung der Umsetzbarkeit der Lösung, z.B. in Form eines signaltechnischen Übersichtsplanes, eines Prinzipschaltbildes (Telekommunikation), eines schematischen Übersichtsplanes (Ebsü) des Endzustandes sowie Entwurf des Oberleitungsplanes.	X			
2.4	Klären und Erläutern der wesentlichen fachspezifischen Zusammenhänge, Vorgänge und Bedingungen Klärung der fachspezifischen Zusammenhänge, Vorgänge und Bedingungen in funktionaler und organisatorischer Hinsicht einschließlich Reihenfolge und Zeitablauf der Realisierung. Schriftliche Zusammenfassung der Ergebnisse und Erläutern gegenüber dem AG, sowie gegenüber Aufsichtsbehörden und sonstigen Beteiligten im Rahmen von Erläuterungsterminen und Konzeptbesprechungen.	X			

Leistungsbeschreibung BIM - Fachplanung Technische Streckenausrüstung		Anlage Nr. 1.2		Blatt 8/13			
		Zum Vertrag Nr. 20FEI45508					
Leistungsphase 2		Vorplanung					
Leistungstext		AN		AG		entfällt	
1		2		3		4	
2.5	<p>Abstimmung mit der Infrastrukturplanung</p> <p>Mitwirken bei Vorverhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit</p> <p>Ziel der Vorverhandlungen ist die Klärung öffentlich-rechtlicher (z. B. Verfahren nach AEG), planungsrechtlicher, arbeitsrechtlicher und bedeutsamer Voraussetzungen für die Genehmigungsfähigkeit. In Betracht kommen daher vor allem entsprechende Verhandlungen mit der zuständigen Außenstelle des Eisenbahn-Bundesamtes, sowie mit betroffenen Behörden und Infrastrukturbetreibern/Eigentümern, von denen Zustimmungen und Dokumente für das tschechische Gebietsverfahren erforderlich sind.</p> <p>In diesem Zusammenhang ist auch die Zuwendungsfähigkeit zu eruieren und dem AG aufzuzeigen.</p> <p>Die Ergebnisse der Vorverhandlungen sind schriftlich festzuhalten und mit dem AG zu erörtern. Evtl. Vorgaben von Zuschussgebern sind bei der weiteren Planung in Abstimmung mit dem AG zu berücksichtigen.</p>	X					
2.6	<p>Mitwirken beim Erläutern des Planungskonzepts gegenüber Bürgern und politischen Gremien an bis zu 2 Terminen.</p> <p>Auf der Grundlage, der im Rahmen der Planungstätigkeit zu erstellenden Unterlagen sind in Abstimmung mit dem AG Präsentationsunterlagen (z. B. Folien, Planvergrößerungen) der bevorzugten Lösung zu liefern. Das Planungskonzept der ausgewählten Variante ist gegenüber Bürgern und politischen Gremien zu erläutern.</p> <p>Hinweis: Fallen im Rahmen der Lph 2, 3 und 4 mehr als 5 Erläuterungs- oder Erörterungstermine an, so werden die weiteren Termine ebenso wie die Erarbeitung besonderer Präsentationsunterlagen (z.B. Modelle) besonders vergütet. Entsprechende Vereinbarungen bedürfen in jedem Einzelfall der schriftlichen Dokumentation.</p>	X					
2.7	<p>Mitwirken beim Überarbeiten des Planungskonzepts nach Bedenken und Anregungen (Zusatzpositionen für BIM 2.14)</p> <p>Vorgebrachte Anregungen und Hinweise von Bürgern bzw. politischen Gremien sowie die Ergebnisse von Verhandlungen mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten sind aufzubereiten und in Abstimmung mit dem AG in das Planungskonzept einzuarbeiten.</p>	X					
2.8	<p>Mitwirken beim Bereitstellen von Unterlagen als Auszüge aus dem Vorentwurf zur Verwendung für ein Raumordnungsverfahren</p> <p>Im Falle eines Raumordnungsverfahrens sind die erforderlichen Antragsunterlagen mit der zuständigen Landesplanungsbehörde und dem EBA abzustimmen und in der in § 3 des Vertrags genannten Anzahl dem AG geordnet zu übergeben.</p>					X	
2.9	Kostenschätzung, Vergleich mit den finanziellen Rahmenbedingungen	X					

Leistungsbeschreibung BIM - Fachplanung Technische Streckenausrüstung		Anlage Nr. 1.2		Blatt 9/13	
		Zum Vertrag Nr. 20FEI45508			
Leistungsphase 2		Vorplanung			
Leistungstext		Leistung			
		AN	AG	entfällt	
1		2	3	4	
2.10	<p>Erstellen der Kostenschätzung für die ausgewählten Lösungsvorschläge einschl. der Zuarbeiten der an der Planung fachlich Beteiligten unter Benutzung des Projektsteuerungs-Systems iTWO der DB AG nach Maßgabe von § 16 Nr. 6 des Vertrages unter Beachtung folgender Bestimmungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektkosten planen Ril 215.0101 bzw. 215.0102 - Bilanzierung des Anlagevermögens Ril 21011 - Kostengruppenkatalog der DB Ril 808.0210A01. <p>Die Kostenschätzung ist in iTWO nach Abstimmung mit dem AG nach buchhalterischen und finanzierungstechnischen Gesichtspunkten zu kontieren.</p> <p>Die Zuordnung der Kosten zu den Kontierungszielen (PSP-Elemente, AiB, Kostenstelle, Aufwand) ist mit der Anlagenbuchhaltung des betreffenden Unternehmensbereiches abzustimmen.</p> <p>Die Zuordnung der Kosten zu den Finanzierungskennzeichen ist mit der zuständigen Fachabteilung abzustimmen und darzustellen. Die Basis der Schätzung (Leistungsumfang und Jahr) sind zu dokumentieren.</p> <p>Die Kosten der Sicherungsmaßnahmen zur Abwendung der Gefahren aus dem Bahnbetrieb sind mit der für den Bahnbetrieb zuständigen Stelle abzustimmen. Die Kosten für Sanierungsmaßnahmen im Rahmen der Baumaßnahme zur Abwendung von Gefahren aus Boden- und Grundwasserverunreinigungen (Altlasten) sind mit der für die Altlastenbearbeitung zuständigen Stelle des AG abzustimmen.</p> <p>Die Kosten für die erarbeiteten Varianten einschließlich der Varianten der Baubetriebstechnologie sind je gesondert zu erarbeiten und in iTWO einzustellen. Ein Variantenvergleich ist durchzuführen.</p> <p>Die Kostenschätzung ist mit den Budgetvorgaben zu vergleichen. Zusätzlich sind vom AN alle Projektrisiken zu ermitteln und monetär zu bewerten. Die Kostenschätzung und die Projektrisiken sind mit dem AG abzustimmen.</p> <p>Abschließend ist eine Kostenvorgabe unter Berücksichtigung der Projektrisiken als Zielgröße für die Planung mit dem AG zu definieren.</p> <p>Die Ermittlung der Kosten wird zusätzlich auch in Form der Anlage 22 Souhrný rozpočet stavby v přípravě (Ermittlung der Kosten des Baus in Vorbereitung) erstellt.</p> <p>Zusammenstellen der Vorplanungsergebnisse (Ersatzposition für BIM siehe 2.16)</p> <p>Die Ergebnisse der Vorplanung sind anhand der Ril 809 bzw. Ril 81301 genannten Beiträge darzustellen und zu beschreiben.</p> <p>Soweit der Eisenbahnbetrieb beeinträchtigt wird, sind auch die für die Anmeldung zur Mehrjahresbaubetriebsplanung notwendigen Angaben zu liefern.</p>				X

Leistungsbeschreibung BIM - Fachplanung Technische Streckenausrüstung		Anlage Nr. 1.2		Blatt 10/13	
		Zum Vertrag Nr. 20FEI45508			
Leistungsphase 2		Vorplanung			
Leistungstext		Leistung			
		AN	AG	entfällt	
1		2	3	4	
2.11	Mitwirken bei Anträgen/Vereinbarungen Der AN hat bei der Vorbereitung und Erarbeitung von Verträgen/Vereinbarungen mitzuwirken, den AG bei den Verhandlungen zu unterstützen und die Zusammenstellung der vsl. Kosten zu erarbeiten. Es kommen in Betracht: <input type="checkbox"/> Antrag zu Aufnahme in das Bundesprogramm nach GVFG <input type="checkbox"/> Planungsvereinbarungen mit Trägern öffentlicher Belange. <input type="checkbox"/> Verwaltungsvereinbarungen mit Trägern öffentlicher Belange <input type="checkbox"/> Kreuzungsvereinbarung mit Dritten bzw. Beteiligten <input type="checkbox"/> Beschlussvorlage für interne Entscheidungen	X			
2.12	Mitwirken bei Einzelfinanzierungsvereinbarung Erstellen des Entwurfs für eine Einzelfinanzierungsvereinbarung einschl. aller Antragsunterlagen entsprechend dem aktuellen "EBA-Handbuch für die Antragsprüfung und die Zuwendungsfähigkeit von Investitionen nach BSchwAG, DBGrG und GVFG" in Abstimmung mit dem AG und den für die Finanzierung zuständigen Stellen des maßgebenden Geschäftsfeldes (GF).			X	
2.13	Schätzung der Lebenszykluskosten Die Lebenszykluskosten für die untersuchten Varianten/ ausgewählten Lösungsvorschläge sind in einem Kostenplan unter Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter aufzustellen und vorzulegen. Folgende Daten sind ergänzend zu den Herstellungskosten zu erfassen z. B. Betriebskosten Instandhaltungskosten Rückbaukosten Entsorgungskosten			X	
2.14	Risikomanagementverfahren nach CSM-Verordnung (Verordnung (EU) Nr. 402/2013) 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: <input checked="" type="checkbox"/> Erstellen der vorläufigen Systemdefinition <input checked="" type="checkbox"/> Mitwirken bei der Sicherheits-/Signifikanzprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Mitwirkung bei der Durchführung des Sicherheitsmethode gem. Ril 451.0100 <input checked="" type="checkbox"/> Bei Erfordernis: Durchführen Gefährdungsanalyse und Festlegen Risikoakzeptanzprinzip im Zusammenwirken mit dem AG und ggf. weiterer Stellen im Rahmen eines Risikomanagementverfahren. <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung der Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik (a.R.d.T.)	X			

Leistungsbeschreibung BIM - Fachplanung Technische Streckenausrüstung		Anlage Nr. 1.2		Blatt 11/13	
		Zum Vertrag Nr. 20FEI45508			
Leistungsphase 2		Vorplanung			
Leistungstext		AN		AG	
1		2		3	
		entfällt		4	
<input checked="" type="checkbox"/> Bei Erfordernis: Gefährdungskontrolle nach den Vorgaben des AG, ggf. unter Zuhilfenahme von Arbeitshilfen für spezifische Gewerke (z.B. Oberbau). Der AG stellt dem AN hierfür nach Aufforderung die relevanten Arbeitsanweisungen, Vorlagen, Arbeitshilfen usw. zur Verfügung.					
2.15	Umsetzen der BIM-Methodik (Zusatzposition für Pos. 2.1 und 2.7) Analyse und Aufbereitung des BIM-Bestandsmodells unter Verwendung der weiteren Grundlagen, Erarbeiten geeigneter Lösungsmöglichkeiten in Form von BIM-Modellen/Bauwerksdatenmodellen, Überarbeitung der BIM-Modelle/Bauwerksdatenmodelle und darauf basierender Unterlagen.	X			
2.16	Erarbeiten eines Planungskonzepts mit überschlägiger Auslegung der wichtigen Systeme und Anlagenteile einschließlich Untersuchung der alternativen Lösungsmöglichkeiten nach gleichen Anforderungen in Form von BIM-Modellen/Bauwerksdatenmodellen zur Integrierung in die Objektplanung einschließlich Wirtschaftlichkeitsvorbetrachtung (Ersatzposition für 2.2) Erarbeiten alternativer Lösungsmöglichkeiten (Varianten) nach gleichen Anforderungen unter Einarbeitung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter (z.B. Baugrundgutachter, Landschaftsplaner, Planung 50Hz-Anlagen, Planung DB Energie - Anlagen, interne Stellen des AG, sonstigen Geschäftsfeldern der DB AG, Versorgungsunternehmen). Darstellen der Lösungen, überschlägige Mengen- und Kostenermittlung der Varianten anhand von Erfahrungswerten. Darstellen der Lösungen im BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell je Variante unter Berücksichtigung der Vorgaben in den AIA/BAP. Ausarbeiten signifikanter Unterlagen (z.B. 2D-Pläne), Mengen- und Kostenermittlung der Varianten anhand von Erfahrungswerten auf Basis des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells. Baugrundstücke für mögliche Baustelleneinrichtungsflächen sind zu identifizieren und im Modell darzustellen. Zu den Systemtrennstellen für die Oberleitungsanlage, Leit- und Sicherungstechnik / ETCS sowie die Telekommunikationsanlagen zu Tschechien sind je Variante Lösungen zu erarbeiten. Untersuchen der Varianten hinsichtlich ihrer Einflüsse auf Gestaltung, Zweckmäßigkeit, Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit, eisenbahnbetriebliche Belange, Durchsetzbarkeit /Genehmigungsfähigkeit. Variantenvergleich und begründete Festlegung des Ausführungsvorschlages in Abstimmung mit dem AG. Die Variantenentscheidung des AG ist anhand der BIM-Modelle/Bauwerksdatenmodelle unter Einbeziehung der wesentlichen Projektbeteiligten herbeizuführen. Hierzu sind alle Fachmodelle je Variante mit allen geometrischen Erkenntnissen des Bestandes als Koordinationsmodell in ein und den gleichen 3D-Raum zu führen und darzustellen. Das Modell und die zugehörigen Unterlagen sind so aufzubereiten, dass danach eine eindeutige Beurteilung möglich ist.	X			

Leistungsbeschreibung BIM - Fachplanung Technische Streckenausrüstung		Anlage Nr. 1.2		Blatt 12/13	
		Zum Vertrag Nr. 20FEI45508			
Leistungsphase 2		Vorplanung			
Leistungstext		AN		AG	
		entfällt			
1		2		3	
		4			
2.17	<p>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.</p> <p>Zusammenstellen der Vorplanungsergebnisse (Ersatzposition für 2.10)</p> <p>Die Ergebnisse der ausgewählten Lösungsmöglichkeiten der Vorplanung sind anhand der im Ril 809 bzw. 813 genannten Beiträge darzustellen und zu beschreiben, wobei die Planunterlagen 2D durch die BIM-Modelle/Bauwerksdatenmodelle ergänzt werden. Die entsprechenden Pläne mit allen wesentlichen technischen Informationen sind auf Basis des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells zu erstellen und in Form von Schnitten und Übersichten anzulegen.</p> <p>Soweit der Eisenbahnbetrieb beeinträchtigt wird, sind auch die für die Anzeigen zur Strategischen Baubetriebsplanung (Kapaman) sowie die Anmeldung zur Mehrjahresbaubetriebsplanung notwendigen Angaben termingerecht zu liefern.</p> <p>Die Vorplanung ist umfassend zu erläutern und ggf. zu verteidigen. Konflikte mit und Betroffenheiten von Anlagen Dritter sind aufzuzeigen. Das Planungsergebnis ist im Rahmen einer regelmäßigen Planungsbesprechung gegenüber dem Auftraggeber zu verteidigen.</p> <p>Ableitung von 2D-Plänen aus 3D-Modellen</p> <p>Erstellen von richtlinienkonformen, konventionellen Planunterlagen (2D-Pläne aus dem BIM-Modell) in Papierform. Die zu verwendenden Maßstäbe sind vorab mit der vertragsabwickelnden Stelle festzulegen.</p>	X			
2.18	<p>Visualisierung markanter Punkte/Objekte im Planungsraum im Laufe des Projektfortschrittes in Abstimmung mit dem AG aus BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell (gemäß BIM-Vorgaben/AIA)</p> <p>Aus dem BIM-Modell/Bauwerksdatenmodell zu erstellenden Visualisierungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Visualisierungsmodell der Planung <input checked="" type="checkbox"/> 3D-Renderings <input checked="" type="checkbox"/> Videos <input type="checkbox"/> Virtual Reality-Anwendungen <input checked="" type="checkbox"/> Visualisierungen des Bauablaufs (für DB Netz / Großprojekte) <input checked="" type="checkbox"/> Visualisierungen der Baukosten (für DB Netz / Großprojekte) <input type="checkbox"/> Visualisierungen der LCC (für DB Netz / Großprojekte) 	X			
2.19	<p>Betriebstechnologische Nachweisführung</p> <p>Erarbeiten einer überschlägigen betriebstechnologischen Nachweisführung, mit Hilfe geeigneter Software, für den Endzustand mit folgenden Aussagen:</p>	X			

Leistungsbeschreibung BIM - Fachplanung Technische Streckenausrüstung		Anlage Nr. 1.2		Blatt 13/13	
		Zum Vertrag Nr. 20FEI45508			
Leistungsphase 2		Vorplanung			
Leistungstext		Leistung			
		AN	AG	entfällt	
1		2	3	4	
2.20	<ul style="list-style-type: none"> - Betriebliche Kapazität und Betriebsdurchführungsqualität anhand der betrieblichen Aufgabenstellung und eines abgestimmten Fahrplans - Geschwindigkeitskonzeption (VzG) - Signalisierung mit Fahr- und Rangierstraßen - Anschlüsse im Personenverkehr <p>Modellbasierte Darstellung des Bauablaufs (BIM-Zusatzposition nur für DB Netz / Großprojekte)</p> <p>Modellbasierte Darstellung des Bauablaufs im Rahmen der Variantenuntersuchung unter Berücksichtigung der AIA durch Verknüpfung des BIM-Modells/Bauwerksdatenmodells mit übergeordneten Terminen je Fachgewerk. Auf Seiten des AN fungiert der Objektplaner Ingenieurbauwerke als BIM-Gesamtkoordinator und ist verantwortlich für Zusammenführung der Fachmodelle der anderen beteiligten Fachdisziplinen zu einem koordinierten Gesamtmodell inklusive verknüpftem Bauablauf für die Varianten der Vorplanung unter Berücksichtigung der Vorgaben in den AIA</p>	X			
2.21	<p>Modellbasierte Darstellung der Baukosten (BIM-Zusatzposition nur für DB Netz / Großprojekte)</p> <p>Modellbasierte Darstellung der Baukosten im Rahmen der Variantenuntersuchung unter Berücksichtigung der AIA durch Verknüpfung mit den Kosten aus der Kostenschätzung auf Objektebene.</p>	X			
2.22	Kampfmittelrisikoprüfung und Luftbildauswertung	X			