|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LPH 1 Grundlagenanalyse** | | |
| **Grundleistungen** | **Optionale Leistungen** | **Kommentar** |
| a-1) Klären der Aufgabenstellung auf Grundlage der Vorgaben oder der Bedarfsplanung des Auftraggebers  a-2) --   1. Ortsbesichtigung 2. Beraten zum gesamten Leistungs- und Untersuchungsbedarf 3. Formulieren von Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter   e-1) Zusammenfassen, Erläutern der Ergebnisse  e-2) -- | **BIM**   * *Erstellung BIM Projektabwicklungsplan* * *Modellbasierte Aufbereitung der zu liefernden Standortinformationen (Überprüfung der GIS Daten*) * *Angaben zur Liegenschaft - Erstellung des 3-dimensionalen Umgebungsmodells (inklusive Bestandsobjekte, vorhandene Außenanlagen, Einbauten, Höhenlagen) samt projektrelevanter Umgebungsdaten* * *Modellbasierte Festlegung von Grenzwerten als Basis für die Nachweise der Einhaltung (zB: Grenzwerte für Bedarfsraumflächen, Energiebedarf, Kosten, behördliche Auflagen, …)* * *Durchführung von Simulation / Berechnung (zB: Tragsystem, Bauphysik, Belichtung, Verschattung)* * *Modellbasiertes Raum- und Funktionsprogramm mit Bedarfsraumflächen und Nutzungsarten gemäß ÖNORM B 1800* * *Planen und Bauen im Bestand: Lage des Baukörpers - Erstellung eines 3-dimensionalen Bestandsmodells*   **Weitere**  a-2) Analysieren der Grundlagen  e-2) Dokumentieren der Ergebnisse   1. Bedarfsermittlung und Bedarfsplanung 2. Erarbeitung Raum- und Funktionsprogramm 3. Wettbewerbsvorbereitung 4. Abnahme von Naturmaßen (Aufmaß Bestandsobjekt, Fassade, Innenraum) und Erstellung von Unterlagen bestehender Objekte (Bestandspläne, Fotodokumentation) | 1. *Definition von Zielen & Nicht-Zielen, Klärung technischer, wirtschaft­licher, funktioneller und gestalterischer Grundsatz­fragen entsprechend der Tiefe der Leistungsphase.* |
| **LPH 2 Vorentwurf** | | |
| **Grundleistungen** | **Optionale Leistungen** | **Kommentar** |
| 1. Abstimmen der Leistungen mit den fachlich an der Planung Beteiligten 2. Abstimmen der Zielvorstellungen, Hinweisen auf Zielkonflikte 3. Erarbeiten des Vorentwurfs, Untersuchen, Darstellen und Bewerten von Varianten *(max. 3 Varianten*) nach gleichen Anforderungen, Zeichnungen im Maßstab nach Art und Größe des Objekts, idR. 1:200 4. Klären und Erläutern der wesentlichen Zusammenhänge, Vorgaben und Bedingungen 5. Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten sowie Koordination und Integration deren Leistungen 6. Vorverhandlungen über die Genehmigungsfähigkeit 7. Kostenschätzung nach ÖN B 1801-1  (1. Ebene), Vergleich mit dem Kostenrahmen des AG und Erstellen eines Terminplans mit den wesentlichen Vorgängen des Planungs- und Bauablaufs   h-1) Zusammenfassen, Erläutern der Ergebnisse  h-2) -- | **BIM**   * *Aufbau einer BIM-Projektplattform* * *Festlegung Datenstruktur, Workflow (Datenflüsse, Kommunikationswege, Entscheidungsträger, Kollisions­prüfungen), Definition der interdisziplinär benötigten Daten für weiterführende Planungen, Berechnungen* * *Festlegung der fachplanungsverantwort­lichen Autoren (z.B. Haftung, Urheber)* * *Übergabe des Basis-Gebäudemodells auf die Projektplattform* * *Erstellung des Vorentwurfsmodells (Teilmodell Objektplanung) gem. BIM Projektabwicklungsplan* * *Modellbasierte iterative Optimierung des 3-dimensionalen Umgebungsmodells* * *Modellbasierte iterative Optimierung des 3-dimensionalen Gebäudemodells* * *Modellbasierte Koordination der Teilmodelle (Modellprüfungen inkl. Nachweis der Einhaltung von definierten Grenzwerten, Kollisionsprüfungen und Kommunikationssteuerung gem. BIM Projektabwicklungsplan)* * *Durchführung von Simulation / Berechnung (zB: Tragsystem, Bauphysik, Belichtung, Verschattung)* * *Modellbasierte Änderungsbearbeitung inkl. Dokumentation* * *Modellbasiertes Raum- und Funktionsprogramm*   **Weitere**  h-2) Dokumentieren der Ergebnisse   1. Untersuchung von alternativen Lösungsmöglichkeiten mit skizzenhafter Darstellung und Bewertung (Wirtschaftlichkeitsvorbetrachtung) 2. Konzept für die Optimierung des Bauwerkes bzgl. Lebenszykluskosten, Analysen für energiesparendes und umweltverträgliches Bauen im Rahmen der Vorentwurfsplanung 3. Besondere Darstellungen, Animation, Schaubilder, Verkaufs-, Marketing­unterlagen, Modelle 4. Überarbeiten und Nachführen der Vorentwurfsplanung aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat | 1. *dafür erforderliche Grundlagen: Lage- und Höhenplan, rechtliche Festlegungen bzw. Bebau­ungsbestimmungen, Raum- und Funktions­programm*   *f) Vorverhandlungen mit Behörden und den an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit*  *h) Zusammenstellen der Vorentwurfsergebnisse aller fachlich Beteiligten* |
| **LPH 3 Entwurf** | | |
| **Grundleistungen** | **Optionale Leistungen** | **Kommentar** |
| 1. Erarbeiten der Entwurfsplanung unter weiterer Berücksichtigung der wesentlichen Zusammenhänge, Vorgaben und Bedingungen auf Grundlage der Vorentwurfsplanung und als Grundlage für die weiteren Leistungsphasen und die erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter. 2. Zeichnungen nach Art und Größe des Objekts im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen, idR. im Maßstab 1:100, Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Details 3. Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten sowie Koordination und Integration von deren Leistungen 4. Objektbeschreibung 5. Verhandlungen über die Genehmigungsfähigkeit 6. Kostenberechnung nach ÖN B 1801-1 (2. Ebene) und Vergleich mit der Kostenschätzung, Fortschreiben der Terminpläne 7. --   h-1) Zusammenfassen, Erläutern der Ergebnisse  h-2) -- | **BIM**   * *Erstellung des Entwurfsmodells (Teilmodell Objektplanung) gem. BIM Projektabwicklungsplan* * *Modellbasierte iterative Optimierung des 3-dimensionalen Umgebungsmodells* * *Modellbasierte iterative Optimierung des 3-dimensionalen Gebäudemodells* * *Modellbasierte Koordination der Teilmodelle (Modellprüfungen inkl. Nachweis der Einhaltung von definierten Grenzwerten, Kollisionsprüfungen und Kommunikationssteuerung gem. BIM Projektabwicklungsplan)* * *Durchführung von Simulation / Berechnung (zB: Tragsystem, Bauphysik, Belichtung, Verschattung)* * *Modellbasierte Massen- und Kostenberechnung lt. BIM Projektabwicklungsplan* * *Modellbasierte Nutzerabstimmungen in 3D* * *Modellbasiertes digitales Raumbuch (Bau- und Ausstattungsbeschreibung mit Definition aller Oberflächen und Leitprodukten)* * *Modellbasierte Änderungsbearbeitung inkl. Dokumentation*   **Weitere**  g) Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung  h-2) Dokumentieren der Ergebnisse   1. Optimierung des Bauwerkes bzgl. Lebenszykluskosten, Analysen für energiesparendes und umweltver­trägliches Bauen im Rahmen der Entwurfsplanung 2. Überarbeiten und Nachführen der Entwurfsplanung aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat 3. Anfertigen von Darstellungen durch besondere Techniken, wie Modelle, virtuelle Aufbereitungen usw. | *b) Zeichnerische Darstellung des Gesamtentwurfes in solcher Durcharbeitung, dass dieser ohne grund­sätzliche Änderung als Grundlage für die weiteren Teilleistungen dienen kann*  *e) Verhandlung mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten über die Genehmigungsfähigkeit* |
| **LPH 4 Einreichplanung** | | |
| **Grundleistungen** | **Optionale Leistungen** | **Kommentar** |
| 1. Erarbeiten und Zusammenstellen der Vorlagen und Nachweise für öffentlich-rechtliche Genehmigungen oder Zustimmungen, einschließlich der Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen, sowie notwendiger Verhandlungen mit Behörden unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter 2. Einreichen der Vorlagen *sowie Mitwirkung bei Erläuterungen und notwendigen Verhandlungen mit Behörden, im Einvernehmen mit dem Bauherrn im Zuge der Genehmigungsverfahren, Teilnahme an der Bauverhandlung, Prüfung der Verhandlungsschrift und des Baubescheids, im Zuge des Bewilligungsverfahrens* 3. Ergänzen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen | **BIM**   * *Bereitstellen der erforderlichen Pläne und Daten aus dem Modell für die Genehmigungsfähigkeit* * *Bereitstellung genehmigungsfähiges 3-dimensionales Gebäudemodell* * *Bereitstellung genehmigungsfähiges 3-dimensionales Umgebungsmodell (inklusive Bestandsobjekte, vorhandene Außenanlagen, Einbauten, Höhenlagen und projektrelevante Umgebungsdaten)*   **Weitere**   1. Vorbesprechungen mit weiteren Behörden (z. B. Gewerbebehörde, Förderungsdienststellen u. ä.) 2. Weitere Beilagen zum Bauantrag (Brandschutzkonzept, Belichtungsnachweis, Belüftungsnachweis, Fassadenab­wicklung, Vidierungsparien); Beilagen sonstige Verfahren (Gewerberecht, Wasserrecht, Naturschutz, Denkmal­schutz usw.); Fluchtwegepläne; Alarm­pläne; Brandschutzkonzept 3. Erstellung von Unterlagen oder Mitwirkung an der Erarbeitung von Unterlagen für zusätzlich erforderliche Genehmigungen oder Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen 4. Mitwirkung bei der Beschaffung der nachbarlichen Zustimmung 5. Bearbeitung von Einwendungen und Einsprüchen, Mitwirkung bei Berufungs- und Devolutionsverfahren, Einholung von Rechtsmittelverzichten und Rechtskraft­bestätigungen im Zuge des Bewilligungsverfahrens 6. Überarbeiten und Nachführen der Einreichplanung aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat 7. Mitwirkung an der Öffentlichkeitsarbeit (Informationsveranstaltungen) | 1*) Betriebsanlagengenehmigung, materienrechtliche Genehmigung, (Wasser- Naturschutz-, Forstrecht udgl.)*  6) *z.B. unvorhersehbare Auflagen durch die Behörden, stattgegebene Einsprüche von Beteiligten beim Genehmigungsverfahren* |
| **LPH 5 Ausführungsplanung** | | |
| **Grundleistungen** | **Optionale Leistungen** | **Kommentar** |
| 1. Erarbeiten der Ausführungsplanung mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben (zeichnerisch, rechnerisch und textlich) auf Grundlage der Entwurfs- und Einreichplanung bis zur ausführungsreifen Lösung, als Grundlage für die weiteren Leistungsphasen (bis zur ausführungsreifen Lösung) 2. Ausführungs-, Detail- und Konstruk- tionszeichnungen nach Art und Größe des Objekts im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen, z.B. bei Gebäuden im Maßstab 1:50 bis 1:1, Eintragen aller erforderlichen Maßangaben, Materialbestimmungen 3. Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten, Koordination und Integration von deren Leistungen 4. -- 5. -- 6. Übergabe und Erläuterung der Unterlagen an die ausführenden Firmen | **BIM**   * *Modellbasiertes digitales Raumbuch (Bau- und Ausstattungsbeschreibung mit Definition aller Oberflächen und Leitprodukte)* * *Modellbasierte Ausführungsplanung gem. BIM Projektabwicklungsplan (Teilmodell Objektplanung)* * *Zuordnung aller Bauelemente zu den Gewerken (LV) – iterative Optimierung des ausführungsfähigen 3-dimensionalen Gebäudemodells mit Festlegung der definitiven Material-angaben einschließlich aller zugehörigen Zeitkomponenten (wann, wie lange, in Abhängigkeit von) – Ausarbeitung der konstruktiven Erfordernisse zur Projektumsetzung* * *Modellbasierte Koordination der Teilmodelle (Modellprüfungen inkl. Nachweis der Einhaltung von definierten Grenzwerten, Kollisionsprüfungen und Kommunikationssteuerungen gem. BIM Projektabwicklungsplan)* * *Modellbasierte Änderungsbearbeitung inkl. Dokumentation*   **Weitere**   1. Fortschreiben der Terminpläne 2. Fortschreiben der Ausführungsplanung aufgrund der gewerkeorientierten Bearbeitung während der Objektausführung 3. Spezialoptimierungen des Bauwerkes bzgl. Lebenszykluskosten, Spezialanalysen für energiesparendes und umweltverträgliches Bauen im Rahmen der Ausführungsplanung 4. Prüfung von Ausführungsunterlagen, die nicht in Ausführungspläne der Objektplanung eingearbeitet werden (z.B. Schalungspläne) 5. Überarbeiten und Nachführen der Ausführungsplanung aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat | *b) exkl. Montage- und Werkstattzeichnungen* |
| **LPH 6 Ausschreibung (LVs) und Mitwirkung an der Vergabe** | | |
| **Grundleistungen** | **Optionale Leistungen** | **Kommentar** |
| 1. Aufstellen eines Vergabeterminplans, Herausarbeiten der Vertragstermine, Kontrolltermine für die LVs 2. Aufstellen von Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen nach Leistungsbereichen, Ermitteln und Zusammenstellen von Mengen auf Grundlage der Ausführungsplanung unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter 3. -- 4. Abstimmen und Koordinieren der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der an der Planung fachlich Beteiligten 5. -- 6. -- 7. Zusammenstellen der Vergabeunterlagen für alle Leistungsbereiche 8. Koordinieren der Vergaben der Fachplaner 9. Einholen oder Mitwirken beim Einholen von Angeboten   j-1) Prüfen und Werten der Angebote  j-2) --   1. Mitwirken bei Bietergesprächen 2. Vergleichen der Ausschreibungs- ergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen  oder der Kostenberechnung   m-1) Erstellen der Vergabevorschläge  m-2) --  n) Zusammenstellen der Vertragsunterlagen für alle Leistungsbereiche und Mitwirken bei der Auftragserteilung | **BIM**   * *Modellbasierte Koordination der Teilmodelle (Modellprüfungen inkl. Nachweis der Einhaltung von definierten Grenzwerten, Kollisionsprüfungen und Kommunikationssteuerungen gem. BIM Projektabwicklungsplan)* * *Modellbasierte Massenermittlung und LV-Erstellung lt. BIM Projektabwicklungsplan* * *Modellbasierter Kostenanschlag – Zusammenführung der Kostenanteile zum Kostenschlag gem. ÖNORM B 1801-1* * *Simulative Auswertung und betriebswirtschaftliche Optimierung* * *Modellbasierte Zusammenführung der Zeitkomponenten zu einem prognostizierten Ausführungsterminplan (gemäß ÖNORM B 1801-1)* * *Aufbereitung des Modells zur Übergabe bei der Ausschreibung an das ausführende Unternehmen – gewerkerelevante Darstellung von Gelände-/ Gebäudemodell als ergänzende Beilage zu den Unterlagen gemäß ÖNORM A 2063* * *Durchführung BIM Workshop (Onboarding Ausführendes Unternehmen)*   **Weitere**  c) Aufstellen von Nachtrags- / Zusatz-LVs bzw. sachlich-fachliche Prüfung solcher Angebote  e) Ermitteln der Kosten durch vom Planer bepreiste LVs (Kostenanschlag)  f) Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer bepreisten LVs mit der Kostenberechnung  j-2) Aufstellen eines Preisspiegels nach Einzelpositionen, Prüfen und Werten der Angebote für zusätzliche und geänderte Leistungen der ausführenden Unternehmen und der Angemessenheit der Preise  m-2) Dokumentieren des Vergabeverfahrens   1. Erstellen der Ausschreibungsunterlagen mit einer funktionalen Leistungsbeschreibung 2. Aufstellen von alternativen Leistungsbeschreibungen für geschlossene Leistungsgruppen 3. Überarbeiten und Nachführen der Ausschreibungsunterlagen aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat 4. Wiederholung von Ausschreibungen 5. Prüfung und Bewertung freier Alternativen 6. Spezielle Aufstellung, Sonderprüfung (z.B. vertiefte Angebotsprüfung die über das übliche Maß hinausgeht) nach speziellen Anforderungen des AGs 7. Mitwirkung bei Nachprüfungsverfahren und bei Einsprüchen 8. Verhandlung mit Bietern | 1. *möglichst positionsweise nach Gewerken, ggf. unter Verwendung standardisierter Leistungsbeschreibungen* 2. *Klärende Gespräche mit den Bietern*   *1) in diesem Fall entfallen Teile der Grundleistung*  *7) z.B. bei Verhandlungen bei BVKK und BVA oder Vergabekontrollsenaten* |
| **LPH 7 Begleitung der Bauausführung** | | |
| **Grundleistungen** | **Optionale Leistungen** | **Kommentar** |
| a-1) Planerische Begleitung (Mitwirkung an der Qualitätssicherung) der Bauaus­führung  a-2) --   1. Prüfen und Freigeben der Montage- und Werkstattpläne der vom Objektplaner geplanten Baukonstruktionen und baukonstruktiven Einbauten auf Übereinstimmung mit der Ausführungsplanung 2. Begleitung der Herstellung hinsichtlich des Entwurfs, der Gestaltung und der technischen Lösungen, sowie letzte Klärung von technischen, funktionellen und gestalterischen Einzelheiten von der Planung bis zur Mitwirkung an der Schlussabnahme | **BIM**   * *Modellbasierte Koordination der Teil­modelle (Modellprüfungen inkl. Nachweis der Einhaltung von definierten Grenz­werten, Kollisionsprüfungen und Kommunikationssteuerungen gem. BIM Projektabwicklungsplan)* * *Modellbasierte Prüfung der M+W - Planung der Ausführenden Unternehmen (Teilmodell Objektplanung)* * *Modellbasierte Bearbeitung der Änder­ungen während der Bauausführung* * *Modellbasierte Fortschreibung der Aus­führungsplanung bis zur Fertigstellung für das Teilmodell Objektplanung (Abschluss des vollständigen Teilmodells)* * *Erstellung eines bereinigten „As-Built-Modells“ als Extrakt aus dem vollständi­gen Modell* * *Einbindung Gebäudebetriebsmodell* * *Übergabe des Modells an den Betrieb (Facility Management); Koordinierung und Bereinigung von „As-Built“ zu „FM-Modell“*   **Weitere**  a-2) Aufstellen einer Prüfliste für die ÖBA   1. Aufstellung eines Zahlungsplanes, Aufstellung eines Finanzierungsplanes 2. Kostenverfolgung nach speziellen Anforderungen des AG 3. Mitwirkung bei der Behandlung von Mehr- und Minderkostenforderungen der ausführenden Unternehmen 4. Kostenfeststellung nach Freigabe Schlussrechnung, Aufarbeiten des Zahlenmaterials (inkl. Kostenfeststellung) für eine Objektdatei und Kostenrichtwerte 5. Überarbeiten der Planung in der Bauphase aufgrund geänderter Anforderungen bzw. aus anderen Umständen, die der Planer nicht zu vertreten hat 6. Aufstellen von Plan-, Ausrüstungs- und Inventarverzeichnissen 7. Erstellen von Bestandsplänen 8. Erstellen von Wartungs- und Pflege­anweisungen 9. Vorbereitung für und Mitwirkung bei Außerstreitverfahren vor Schiedsge­richten sowie bei Streitverfahren vor ordentlichen Gerichten |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LPH 8 örtliche Bauaufsicht** | | |
| **Grundleistungen** | **Optionale Leistungen** | **Kommentar** |
| *Hinweis: Die Leistungen der ÖBA sind im vorliegenden Leitfaden nicht Teil der Objektplanung, sondern werden in einem eigenen Band 3 – Örtliche Bauaufsicht publiziert.* |  |  |
| **LPH 9 OBJEKTBETREUUNG** |  |  |
| **Grundleistungen** | **Optionale Leistungen** | **Kommentar** |
| 1. -- 2. -- 3. -- | 1. Fachliche Bewertung der innerhalb der Verjährungsfristen für Gewährleistungsansprüche festgestellten Mängel, längstens jedoch bis zum Ablauf von drei Jahren seit Abnahme der Leistung, einschließlich notwendiger Begehungen 2. Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen für Mängelansprüche gegenüber den ausführenden Unternehmen 3. Mitwirken bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen |  |