

Intern

Swissgrid AG
Bleichemattstrasse 31
Postfach
5001 Aarau
Schweiz

T +41 58 580 21 11
info@swissgrid.ch
www.swissgrid.ch

C101.1 Leistungsbeschreibung Planer Bau

Version 1.0, 25.09.2023

Verfasser Peter Meier
 Swissgrid AG

Template ZPMG_30-100_Leistungsbeschreibung Planer Bau / Rev.
 1.1

Projektname:	220-kV, UW Auwiesen (ZH), Ersatz Primär- und FLT, SAS und Gebäude		
Unterwerk-Nummer:	S005	Unterwerk-Name:	UW Auwiesen (ZH)
Proc. ID.:	WS1625484 972	Ausschreibung:	Planer Primär und Bau Phase 32 bis 53
Projektdefinition:	N00000921		

**Alle Rechte, insbesondere das Vervielfältigen und andere Eigentumsrechte, sind vorbehalten.
Dieses Dokument darf in keiner Weise gänzlich oder teilweise vervielfältigt oder Dritten zugänglich
gemacht werden ohne eine ausdrückliche schriftliche Genehmigung seitens Swissgrid AG.
Swissgrid AG übernimmt keine Haftung für Fehler in diesem Dokument.**

Erstellt:

Name	Firma	Datum	Unterschrift
Peter Meier	Swissgrid	20.09.2023	

Geprüft:

Name	Firma	Datum	Unterschrift
Philipp Müller	Swissgrid	22.09.2023	

Freigegeben:

Name	Firma	Datum	Unterschrift
Philipp Müller	Swissgrid	22.09.2023	

Version-Index:

Version	Datum	Autor / Abt.	Änderung
1.0	25.09.2023	GR-GP-EA	Erstausgabe

Inhaltsverzeichnis

1. Zweck und Einsatz	4
1.1 Vorbemerkungen	4
1.2 Erläuterungen zu den Positionen	4
2. Leistungen	5
2.1 Phasenunabhängige Leistungen	5
2.2 Phasenabhängige Leistungen	9
2.2.1 Swissgrid Bauprojektphase	9
2.2.2 Swissgrid Bewilligungsphase	13
2.2.3 Swissgrid Ausschreibungsphase	15
2.2.4 Swissgrid Realisierungsphase	17

1. Zweck und Einsatz

1.1 Vorbemerkungen

Dieses Dokument enthält die Fachgebiet-spezifischen Leistungsbeschreibungen für den Planer Bau. Der komplette Leistungsumfang definiert sich zusammen mit den in den Dokumenten «C101.1_Leistungsbeschreibung_Planer_Bau» und «C101.2_Leistungsbeschreibung_Planer_Primärtechnik» formulierten Projektzielen.

1.2 Erläuterungen zu den Positionen

Leistungen, welche in den Positionen nicht im Detail spezifiziert sind, die aber für die Erbringung der Leistung oder Erstellung und einwandfreie Funktion des Werks einschliesslich der Betriebssicherheit erkennbar erforderlich sind, müssen vom Anbieter in seinen Aufwandschätzungen eingerechnet werden.

Vom Anbieter nicht eingerechnete Leistungen sind von diesem in seinem Angebot zu bezeichnen und wenn möglich zu quantifizieren.

2. Leistungen

2.1 Phasenunabhängige Leistungen

Phasenunabhängige Leistungen werden meist ohne Einreichung von Unterlagen erbracht (bspw. „Fachkoordination von Dienstleistern und Lieferanten“). Diese sind notwendig, um eine gute Koordination zwischen Swissgrid und allen beteiligten Stellen zu gewährleisten.

Diese Aufgaben gelten generell für alle Aufträge, unabhängig von der Projektierungsphase.

Organisation (Pos: LV D2.1 001)

Aufgaben	Beschreibung
Projektorganisation Pos: LV D2.1 001-01	Der Auftragnehmer erstellt die Projektorganisation (Projektorganigramm) inkl. Stellvertretung. 01 Basierend auf dem Projektorganigramm im Dokument C100.
PQM Pos: LV D2.1 001-02	Der Auftragnehmer ist zuständig für die Auslegung und Umsetzung eines projektbezogenen Qualitätsmanagements (PQM).
Risikoanalyse Pos: LV D2.1 001-03	Der Auftragnehmer erstellt eine projektspezifische Risikoanalyse inklusive Definition und Umsetzung der nötigen Massnahmen.
Stakeholderanalyse Pos: LV D2.1 001-04	Der Auftragnehmer erstellt eine projektspezifische Stakeholderanalyse (Liste der Interessengruppen, Kommunikationskonzept, usw.).
Beratung Pos: LV D2.1 001-05	Der Auftragnehmer unterstützt und berät den Auftraggeber in technischen Belangen.
Schnittstellenkoordination, Aufsicht und Unterstützung Dritter Pos: LV D2.1 001-06	Der Auftragnehmer nimmt folgende Aufgaben wahr: <ul style="list-style-type: none"> • Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber beim Sicherstellen der Schnittstellenkoordination zwischen Lieferanten, Dienstleistern und Partnern • Aufsicht von beauftragten Dritten, wie Planungsbüros, Dienstleister, Geologen, Spezialisten, Prüflabor, Vermesser, etc. und Lieferanten • Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Kommunikation mit Dritten (Bsp. Koordination mit VNB) • Vertretung des Auftraggebers gegenüber Dritten im vereinbarten Rahmen (Bsp. Koordination mit VNB)
Operative Abwicklung Pos: LV D2.1 001-07	Der Auftragnehmer übernimmt die operative Abwicklung des Bauvorhabens durch die freigegebenen SIA-Phasen.

Aufgaben	Beschreibung
Fachkoordination Pos: LV D2.1 001-08	<p>Der Auftragnehmer übernimmt die Fachkoordination der Arbeit aller Dienstleister in seinem Fachbereich wie externe Fachplaner, Ingenieuren, Architekten, anderen Dritten, inklusive VNB nach Bedarf.</p> <p>Präzisierung:</p> <p>01 Der Planer Primärtechnik ist verantwortlich für die übergeordnete Koordination der verschiedenen Fachplaner.</p> <p>02 Der Planer Bau ist verantwortlich für die Koordination aller Baubelange gegenüber den weiteren beteiligten Fachplanern.</p>
Leistungs- und Sorgfaltpflicht Pos: LV D2.1 001-09	<p>Der Auftragnehmer kontrolliert und prüft kontinuierlich die eigenen Planerleistungen zur Erfüllung der vom Auftraggeber formulierten Ziele hinsichtlich Termine, Kosten, Qualität und Sicherheit.</p>

Beschrieb und Visualisierung (Pos: LV D2.1 002)

Aufgaben	Beschreibung
Entscheidungsgrundlagen, Anträge Pos: LV D2.1 002-01	<p>Der Auftragnehmer sorgt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Bereitstellung der Entscheidungsgrundlagen für den Auftraggeber • die rechtzeitige Formulierung von Anträgen an den Auftraggeber
Koordination Pos: LV D2.1 002-02	<p>Der Auftragnehmer übernimmt für seinen Fachbereich die technische und administrative Koordination der Leistungen aller Beteiligten im Planerteam.</p>
Phasen-Arbeitsauftrag erstellen Pos: LV D2.1 002-03	<p>Am Anfang der Phase erstellt der Auftragnehmer einen Phasen-Arbeitsauftrag, d.h. in einem Bericht wird die Ausgangslage und Aufgabe detailliert dokumentiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung der Arbeiten die durchgeführt werden müssen während der Phase • Definition der Annahmen für die Durchführung der Planerarbeiten zur jeweiligen Phase • Definition und Beschreibung der Arbeitspakete mit Inhalt Kosten und Dauer • Definition des Ablaufes der Arbeiten • Erstellen der Stakeholder-Liste • Definieren der Gesetze und Normen mit denen gearbeitet wird
Beitrag zum Phasenabschlussbericht Pos: LV D2.1 002-04	<p>Nach Abschluss einer Projektphase trägt der Auftragnehmer nach Vereinbarung mit dem Swissgrid Projektleiter zur Erstellung eines Phasenabschlussberichtes bei. Der Phasenabschlussbericht beinhaltet unter anderem folgende Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgangslage • Kostenschätzung • Terminplanung • Getroffene Absprachen

-
- Pflichtenheft für die nächste Projektphase
 - Rechtserwerb
 - Offene Punkte
 - Informationen, die in der nächsten Phase berücksichtigt werden müssen
 - Liste aller erstellten Dokumente
 - Abweichungen zum Phasen-Arbeitsauftrag
 - Beschreibung der Abweichungen in der Nutzungsvereinbarung
 - Beschaffungsplanung für Folgephase, gemäss Vorgaben Swissgrid
 - Listung der Gesetze und Normen, die während des Projektablaufs ändern. Die Änderungen sind schriftlich kurz zu erläutern. Es ist klar zu beschreiben mit welcher Version im Projekt gearbeitet wurde.
 - Auflistung „Lessons Learned“, was muss verbessert werden, welche Vorlagen müssen angepasst werden, sind Positionen im LV zu wenig klar

Swissgrid stellt für dem Bericht eine Vorlage zu Verfügung.

Präzisierung:

- 01 Der Planer Primärtechnik übernimmt die Verantwortung für die Erstellung des Gesamtberichtes und stellt die Integration der Information vom Planer Hoch- und Tiefbau plus SAS sicher
-

Kosten und Finanzierung (Pos: LV D2.1 003)

Aufgaben	Beschreibung
Nachkalkulation Pos: LV D2.1 003-01	<p>Am Ende jeder Projektphase führt der Auftragnehmer für seinen Fachbereich eine Nachkalkulation des Projektes gemäss dem in Auftrag gegebenen Lieferumfang durch, einschliesslich beauftragter Dienstleistungen und Lieferungen durch Dritte.</p> <p>Der Auftragnehmer vergleicht diese mit den Plankosten zu Beginn der aktuellen Projektphase und liefert eine nachvollziehbare Begründung für die Kostenabweichungen.</p>

Administration und Dokumentation (Pos: LV D2.1 004)

Aufgaben	Beschreibung
Informationsaustausch Pos: LV D2.1 004-01	<p>Der Auftragnehmer sorgt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die periodische und systematische Information an den Auftraggeber • die Sicherstellung des Informationsflusses, einschliesslich des elektronischen Datenaustausches <p>Präzisierung:</p> <p>01 Eine Koordinationssitzung mit dem Auftraggeber ist 2-wöchentlich vorzusehen. Diese finden üblicherweise (Phase 32-41) als MS-Teams-Besprechung statt; bei Bedarf in Aarau, Landquart, Uznach oder direkt vor Ort. Ab Baustart sind wöchentliche Bausitzungen direkt vor Ort vorzusehen.</p>
Protokoll Pos: LV D2.1 004-02	<p>Der Auftragnehmer übernimmt für seinen Fachbereich Organisation, Leitung und Protokollierung sämtlicher Sitzungen mit dem Auftraggeber und Unternehmern.</p> <p>Präzisierung:</p> <p>01 Der Planer Primärtechnik übernimmt die Protokollierung der Projektsitzungen.</p> <p>02 Bei Sitzungen ohne Planer Primärtechnik protokolliert der Planer Hoch- und Tiefbau die Sitzungen.</p>
Mängel- / Abweichungsliste Pos: LV D2.1 004-03	<p>Der Auftragnehmer führt für seinen Fachbereich die Mängel- und Abweichungsliste (Mehr- / Minderleistungen).</p>
Dokumentation Pos: LV D2.1 004-04	<p>Der Auftragnehmer stellt die Durchgängigkeit der gesamten Dokumentation sicher.</p>
Projektdokumentation Pos: LV D2.1 004-05	<p>Der Auftragnehmer übernimmt für seinen Fachbereich oder bei übergreifenden Dokumenten</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Prüfung der Projektdokumentation sämtlicher Lieferanten, Schnittstellenkoordination zwischen Beschaffungspaketen • das Nachführen der Dokumentenliste <p>Präzisierung:</p> <p>01 Der Planer Primärtechnik übernimmt die Koordination für die Erstellung der Phasenabschlussberichte.</p> <p>02 Die Planer Hoch- und Tiefbau und SAS stellen die hierfür benötigte Dokumentation und die Textstellen ihres Teilprojektes zur Verfügung.</p>
Enddokumentation Pos: LV D2.1 004-06	<p>Der Auftragnehmer stellt für seinen Fachbereich sicher, dass die Enddokumentation aller Gewerke gemäss internen Vorgaben von Swissgrid erstellt und abgegeben wird.</p> <p>Präzisierung:</p> <p>01 Der Planer Primärtechnik übernimmt die Koordination für die Erstellung der Enddokumentation.</p> <p>02 Die Planer Hoch- und Tiefbau und SAS stellen die Enddokumentation ihres Teilprojektes zur Verfügung</p>

2.2 Phasenabhängige Leistungen

Phasenabhängige Leistungen sind in der Regel in derjenigen Projektphase zu erbringen, in der sie aufgeführt sind. Abweichungen dazu sind aber möglich.

2.2.1 Swissgrid Bauprojektphase

In der Bauprojektphase, welche an die SIA-Phase 32 angelehnt ist, werden für die festgelegte Variante alle Details spezifiziert und die ausgewählte Projektvariante ausgearbeitet, der Umweltverträglichkeitsbericht erstellt, die Kosten mit einer Genauigkeit von $\pm 10\%$ kalkuliert, sowie alle Termine realistisch geplant.

Zusätzlich wird das komplette PGV-Dossier erstellt, inkl. aller ausschreibungsreifen Unterlagen zu Materiallieferungen (Mengen), Montage- und Bauarbeiten (Aufwände).

Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorprojektbericht • Auflagen zur Vorprojektphase • Technische Vorgaben • Swissgrid Standards • Technische Standards und Spezifikationen • Genehmigte Vorstudie, Machbarkeitsstudie • Vorgaben Beschaffungsplanung
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Optimiertes, realisierbares Bauprojekt ist ausgearbeitet • Projektplanung mit Forecast, Termine definiert • Kostenvoranschlag $\pm 10\%$ ist erstellt • Schnittstellen zur Primärtechnik und Nebenanlagen sind geklärt • Schnittstellen zur Sekundärtechnik SAS sind geklärt • Raum- und Anlagedispositionen sind ausgearbeitet • Umweltverträglichkeitsbericht ist erstellt • Bauprojektbericht inkl. Planunterlagen (Phasenabschlussbericht) ist erstellt und genehmigt • Öffentlichkeitsinformation ist erfolgt • Ämter, Behörden und Interessengemeinschaften sind informiert • Plangenehmigungsdossier komplett erstellt und eingabereif • Technische Spezifikationen und Leistungsverzeichnisse (Preisblätter, NPK) der Hauptbauarbeiten sind erstellt • Beschaffungsplanung ist erstellt gemäss Vorgaben Swissgrid

Zusätzlich zu den beschriebenen Aufgaben im Kapitel 2.1 sind die folgenden Leistungen zu erbringen.

Beschrieb und Visualisierung (Pos: LV D2 201)

Aufgaben	Beschreibung
----------	--------------

Überprüfung bisheriger Unterlagen Pos: LV D2 201-01	Der Auftragnehmer überprüft und aktualisiert die bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Ziele.
Ergänzungen der Grundlagen Pos: LV D2 201-02	Der Auftragnehmer definiert und beantragt die notwendigen Ergänzungen der Grundlagen wie: <ul style="list-style-type: none"> • detaillierten Terrainaufnahmen • Bestandsaufnahmen • Zustandsanalysen • Spezialabklärungen
Nutzungsvereinbarung Pos: LV D2 201-03	Der Auftragnehmer aktualisiert die Vorgaben zur fachübergreifenden Nutzungsvereinbarung.
Beurteilung der Ausführungsvarianten Pos: LV D2 201-04	Der Auftragnehmer beurteilt die erarbeiteten Ausführungsvarianten.
Randbedingungen für die Baustelleneinrichtungen Pos: LV D2 201-05	Der Auftragnehmer klärt die Randbedingungen für die Baustelleneinrichtungen sowie für die Ver- und Entsorgung auf der Baustelle ab inklusive des Platzbedarfes für die Baustelleneinrichtung, Montage- und Lagerplätze während die Realisierungsphase. Dazu sind ein Erschliessungskonzept zu planen sowie die Umweltvorgaben zu berücksichtigen.
Lösungsdarstellung Pos: LV D2 201-06	Der Auftragnehmer definiert die Lösungsdarstellung mit Festlegung des Detaillierungsgrades des Bauprojektes.
Erstellung von Plänen, Berichten und Nachweisen Pos: LV D2 201-07	Der Auftragnehmer stellt die Pläne, Berichte und Nachweise der verschiedenen Aufgabenbereiche zusammen.
Bearbeitung der bisherigen Unterlagen Pos: LV D2 201-08	Der Auftragnehmer überprüft und aktualisiert die bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Ziele.
Vervollständigung der Grundlagen Pos: LV D2 201-09	Der Auftragnehmer vervollständigt die Grundlagen wie Bauvorschriften.
Anpassen der Nutzungsvereinbarung Pos: LV D2 201-10	Der Auftragnehmer aktualisiert die Nutzungsvereinbarung.
Aktualisierung der Projektbasis Pos: LV D2 201-11	Der Auftragnehmer aktualisiert die Projektbasis.
Erarbeitung von Ausführungsvarianten Pos: LV D2 201-12	Der Auftragnehmer erarbeitet die gestalterischen und konstruktiven Ausführungsvarianten.

Erarbeitung von Konstruktions- und Materialkonzepten Pos: LV D2 201-13	Der Auftragnehmer erarbeitet die Konstruktions- und Materialkonzepte.
Festlegung der Dimensionen von Bauteilen Pos: LV D2 201-14	Der Auftragnehmer berechnet überschlagsmässig die Bauteile, dimensioniert diese und legt die massgebenden Abmessungen fest.
Bewertung der möglichen Varianten Pos: LV D2 201-15	Der Auftragnehmer beurteilt und bewertet die möglichen Varianten.
Erdbebenanforderungen Pos: LV D2 201-16	Der Auftragnehmer koordiniert mit dem Planer Primärtechnik UW und Planer SAS die Erstellung von Erdbebenberechnungen und definiert die notwendigen Massnahmen, um die Anforderungen zu erfüllen.
Auswertung von Grundlagen Pos: LV D2 201-17	Der Auftragnehmer wertet die Grundlagen aus den zusätzlichen Erhebungen bzw. Untersuchungen aus.
Erstellung der Baukonzepte Pos: LV D2 201-18	Der Auftragnehmer erstellt die fachspezifischen Bauablauf-, Bauverfahrens-, Material- und Konstruktionskonzepte mit Berücksichtigung der betrieblichen Aspekte, soweit sie für die Ausschreibung massgebend sind.
Bereinigung der Baukonzepte Pos: LV D2 201-19	Der Auftragnehmer bereinigt die Konzepte entsprechend den Entscheiden des Auftraggebers.
Erstellung der notwendigen Nachweise zur Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit Pos: LV D2 201-20	Der Auftragnehmer erstellt die notwendigen Nachweise zur Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit für die ausgewählte Variante.
Erstellung der notwendigen Pläne und Berichte Pos: LV D2 201-21	Der Auftragnehmer erstellt alle notwendigen Pläne und Berichte für die ausgewählte Variante.
Erstellung der Überwachungskonzept Pos: LV D2 201-22	Der Auftragnehmer erstellt ein Überwachungskonzept im Entwurf für die Bauausführung (Bauzustände, Vermessung, Sicherheit des Betriebes).
Erstellung der Unterlagen zum Baugesuch Pos: LV D2 201-23	Der Auftragnehmer erstellt die fachspezifischen notwendigen Unterlagen für das Baugesuch. Der Auftragnehmer stellt die Bewilligungsfähigkeit des Projektes sicher.
Technische Spezifikationen und Leistungsverzeichnisse Pos: LV D2 201-24	Der Auftragnehmer erstellt die Technischen Spezifikationen und Leistungsverzeichnisse (Preisblätter, NPK-Devis) für die Beschaffung der Hauptkomponenten (Auflistung nicht abschliessend). Unter anderem folgende Unterlagen:

- Dokument "C1_Projektspezifische Besondere Bestimmungen" (Vorlage Swissgrid)
- Dokument "C2_Technische Spezifikation" (Vorlage Swissgrid)
- Organigramm der Swissgrid Realisierungsphase
- Terminplan
- Leistungsverzeichnisse, Devis für Gebäudetechnik, usw.
- Ausschreibungs- und Detailpläne wie Gesamtlayout-, Bau-, Situationspläne, Schnittbilder, Erdungsplan, Erdbebenberechnungen, Beschriebe und Konzept Baustellenlogistik (Erschliessungspläne der Zufahrtswege und Installationsplätze), Vorgaben betreffend Provisorien und Ablaufplan
- weitere projektspezifische Unterlagen

Kosten und Finanzen (Pos: LV D2 202)

Aufgaben	Beschreibung
Struktur Kostenvoranschlag Pos: LV D2 202-01	Der Auftragnehmer schlägt Umfang, Methode, Struktur und Genauigkeitsgrad (mangels besonderer Vereinbarung $\pm 10\%$) der Kosten vor.
Erfassung der Kostenvoranschlag Pos: LV D2 202-02	Der Auftragnehmer fasst die Kosten der verschiedenen Fachplaner (wie Fassadeplaner, Sanitär, Heizung, usw.) zu einem Kostenvoranschlag zusammen.
Detaillierter Kostenvoranschlag Pos: LV D2 202-03	Der Auftragnehmer erstellt einen Kostenvoranschlag mit detaillierter Beschreibung der vorgesehenen Arbeiten und Lieferungen, Bezeichnung der gewählten Materialien, mit Ausmass und geschätzten Preisen im Fachbereich nach den definierten Vorgaben des Auftraggebers.
Konsolidierung der Kostenermittlungen Pos: LV D2 202-04	Der Auftragnehmer überprüft die Kostenermittlungen aufgrund von Erfahrungswerten auf Plausibilität.
Rücksprache mit Unternehmen und Lieferanten Pos: LV D2 202-05	Der Auftragnehmer hält Rücksprache mit Unternehmen und Lieferanten bezüglich sämtlicher Offerten.

Termine (Pos: LV D2 203)

Aufgaben	Beschreibung
Ablauf- und Terminplan Pos: LV D2 203-01	Der Auftragnehmer erstellt einen entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplan für die Teilphase über das Gesamtprojekt.

Aufgaben	Beschreibung
Erstellung der Beschaffungsplanung Pos: LV D2 203-02	<p>Der Auftragnehmer erstellt die Beschaffungsplanung gemäss Vorgaben der Swissgrid.</p> <p>Die Beschaffungsplanung wird im Rahmen des Bauprojektes erstellt als Bestandteil des Bauprojektberichtes. Die Beschaffungsplanung gibt dabei insbesondere die Strukturierung der Beschaffungen für die Folgephase vor, z.B. Anzahl Ausschreibungen und/ oder Strukturierung der Ausschreibungen nach Gewerken.</p> <p>Der Auftragnehmer unterstützt Swissgrid bei der Vorbereitung der Ausschreibungen.</p> <p>Hinweis: Die Beschaffung selbst wird in der Swissgrid Ausschreibungsphase durchgeführt.</p>
Realisierungsprogramm Pos: LV D2 203-03	Der Auftragnehmer passt laufend das Realisierungsprogramm über das Gesamtprojekt an.
Ablauf- und Terminplans Pos: LV D2 203-04	Der Auftragnehmer überprüft und passt laufend den Ablauf- und Terminplan für die Teilphase bezüglich des Fachbereichs an.

2.2.2 Swissgrid Bewilligungsphase

In der Bewilligungsphase, welche an die SIA-Phase 33 angelehnt ist, wird das Plangenehmigungsdossier des Bauvorhabens bei der Bewilligungsbehörde bereitgestellt und eingereicht und schliesst mit der Plangenehmigungsverfügung ab. Etwaige Einsprachen und Auflagen können erfolgen und müssen bereinigt werden.

Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Bauprojektbericht (Phasenabschlussbericht) genehmigt • PGV-Dossier vorliegend • Grössenteils erledigte Detailbearbeitung
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Behördliche Plangenehmigung liegt vor • Bereinigung der Auflagen ist durchgeführt • Terminplan ist angepasst

Zusätzlich zu den beschriebenen Aufgaben im Kapitel 2.1 sind die folgenden Leistungen zu erbringen.

Beschrieb und Visualisierung (Pos: LV D2 301)

Aufgaben	Beschreibung
Projektorganisation Pos: LV D2 301-01	Der Auftragnehmer aktualisiert die Projektorganisation.
Projektrisiken Pos: LV D2 301-02	Der Auftragnehmer aktualisiert die Projektrisiken aus Sicht des Gesamtprojektleiters.

Aufgaben	Beschreibung
Kommunikationskonzept Pos: LV D2 301-03	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Erstellung des Kommunikationskonzepts.
Überprüfung der Unterlagen, Vorgaben und Ziele Pos: LV D2 301-04	Der Auftragnehmer überprüft die bisherigen Unterlagen, Vorgaben und Ziele.
Aktualisierung der Nutzungsvereinbarung Pos: LV D2 301-05	Der Auftragnehmer aktualisiert die Vorgaben zur fachübergreifenden Nutzungsvereinbarung.
Klärung der Umfang von Bewilligungsunterlagen Pos: LV D2 301-06	Der Auftragnehmer klärt den Umfang aller erforderlichen Bewilligungsunterlagen ab.
Umweltverträglichkeitsberichtes Pos: LV D2 301-07	Der Auftragnehmer veranlasst die Erstellung eines Umweltverträglichkeitsberichtes.
Erstellung der Unterlagen für Baugesuche Pos: LV D2 301-08	Der Auftragnehmer erstellt alle notwendigen Unterlagen für das Baugesuch und weitere Bewilligungen.
Einreichung des Bewilligungsgesuchs Pos: LV D2 301-09	Der Auftragnehmer reicht das Bewilligungsgesuch ein.
Erstellung Prüfplan Pos: LV D2 301-10	Der Auftragnehmer erstellt einen Prüfplan für Materialien, Bauabnahmen, usw.
Aktualisierung der Projektbasis Pos: LV D2 301-11	Der Auftragnehmer aktualisiert die Projektbasis.

Kosten und Finanzen (Pos: LV D2 302)

Aufgaben	Beschreibung
Anpassung der Kostenangaben Pos: LV D2 302-01	Der Auftragnehmer passt der Kostenangaben über den Fachbereich aufgrund der Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren an.
Analyse der Bauauflagen Pos: LV D2 302-02	Der Auftragnehmer führt eine Analyse der Bauauflagen auf kostenrelevante Punkte im Fachbereich durch und erstellt die entsprechende Dokumentation.

Termine (Pos: LV D2 303)

Aufgaben	Beschreibung
Erstellung des Ablauf- und Terminplan Pos: LV D2 303-01	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Erstellung des Ablauf- und Terminplans für die Teilphase über den Fachbereich.

2.2.3 Swissgrid Ausschreibungsphase

In der Ausschreibungsphase, welche an die SIA-Phase 41 angelehnt ist, werden die kommerziellen und technischen Ausschreibungsdokumente für jedes Gewerk überprüft, gegebenenfalls angepasst und gemäss Beschaffungsverfahren ausgeschrieben. Die eingehenden Angebote der Anbieter werden in Evaluationsberichten bewertet. Über Vergabeanträge führt der Weg zu Werkverträgen.

Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Plangenehmigungsverfügung mit Auflagen • Swissgrid Standards • Vorgaben des Detailprojekts • Bauprojekt abgeschlossen, Bauprojektbericht genehmigt • Geprüfte technische Dokumente pro Gewerk/ Beschaffungspaket • Genehmigter Beschaffungsplanung, gemäss Vorgaben Swissgrid
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Freigabe Projektantrag bei Budgetabweichung $\pm 10\%$ ist erfolgt • Terminplan ist angepasst • Ausschreibung ist abgeschlossen und Zuschläge sind erteilt • Verträge sind unterschrieben • Bestellungen sind erstellt

Zusätzlich zu den beschriebenen Aufgaben im Kapitel 2.1 sind die folgenden Leistungen zu erbringen.

Beschrieb und Visualisierung (Pos: LV D2 401)

Aufgaben	Beschreibung
Vertragsentwürfe Pos: LV D2 401-01	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Fertigstellung von Vertragsentwürfen mit detaillierten Beilagen.
Ergänzung von Bauplänen Pos: LV D2 401-02	Der Auftragnehmer ergänzt die fachspezifischen Baupläne soweit wie für die Ausschreibung der Bauarbeit erforderlich.
Rahmenbedingungen für Baustelleneinrichtungen Pos: LV D2 401-03	Der Auftragnehmer bestimmt die Rahmenbedingungen für die Baustelleneinrichtungen.

Aufgaben	Beschreibung
Vorschlag von Anreizsystemen Pos: LV D2 401-04	Der Auftragnehmer schlägt Anreizsysteme vor.
Technische Spezifikationen fertigstellen / ergänzen Pos: LV D2 401-05	Der Auftragnehmer finalisiert die technischen Spezifikationen (inkl. «Allgemeinen» und «Besonderen Bestimmungen») und Unterlagen für die Ausschreibung von Gewerken und Dienstleistungen. Er stellt sicher, dass diese an die neu geltenden Vorschriften (unter anderen Swissgrid Standard, Stand der Technik, Normen) angepasst sind.
Beschaffungskonzepte fertigstellen Pos: LV D2 401-06	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber nach Bedarf bei der Fertigstellung des Beschaffungskonzeptes: <ul style="list-style-type: none"> • Kostenschätzung der einzelnen Beschaffungspakete • Auflistung möglicher Anbieter für Beschaffungen im Einladungsverfahren • Unterstützung bei der Festlegung der Kriterien zur Angebotsauswertung
Begleitung der Beschaffung Pos: LV D2 401-07	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei den Ausschreibungen. Er unterstützt u.a. bei der Fragerunde während der Ausschreibungsphase.
Begehungen Pos: LV D2 401-08	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei Begehungen während der Ausschreibungsphase.
Angebotsauswertung Pos: LV D2 401-09	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Auswertung der Angebote einschliesslich: <ul style="list-style-type: none"> • Bewertung Angeboten inkl. Varianten • Plausibilisierung der Kosten, d.h. Kosten überprüfen, ob diese plausibel und annehmbar, einleuchtend und nachvollziehbar sind oder nicht • Begleitung bei Verhandlungen mit Unternehmern und Lieferanten • Vergabeempfehlung je Ausschreibung

Kosten und Finanzen (Pos: LV D2 402)

Aufgaben	Beschreibung
Kostenabweichungen Pos: LV D2 402-01	Der Auftragnehmer ermittelt und begründet die Kostenabweichungen gegenüber dem Kostenvoranschlag aufgrund der Angebote im Fachbereich.
Kostenkalkulation Pos: LV D2 402-02	Der Auftragnehmer aktualisiert die Endkostenprognose.
Kostenermittlung Pos: LV D2 402-03	Der Auftragnehmer revidiert der Kostenermittlung aufgrund der Angebote und vergleicht diese mit der bisherigen Kostenermittlung.

Termine (Pos: LV D2 403)

Aufgaben	Beschreibung
Erstellung eines Ablauf- und Terminplans Pos: LV D2 403-01	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Erstellung eines entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplans für die Teilphase bezüglich des Fachbereichs.
Erstellung eines Werkvertragsprogramms Pos: LV D2 403-02	Der Auftragnehmer plant ein Werkvertragsprogramm mit den Unternehmern in Absprache mit dem Auftraggeber.

Administration und Dokumentation (Pos: LV D2 404)

Aufgaben	Beschreibung
Ausarbeitung von Lieferantenverträgen Pos: LV D2 404-01	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Ausarbeitung von Lieferantenverträgen.

2.2.4 Swissgrid Realisierungsphase

In der Realisierungsphase, welche an die SIA-Phasen 51, 52 und 53 angelehnt ist, wird das Projekt zur Ausführungsreife gebracht. Anschliessend wird das Bauwerk erstellt und in Betrieb genommen, sowie alle Mängel behoben, somit wird das Projekt abgeschlossen.

2.2.4.1 Ausführungsprojekt

Das Ausführungsprojekt ist an SIA-Phase 51 angelehnt.

Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> Abgeschlossene Bauprojektphase, genehmigter Bauprojektbericht Plangenehmigungsverfügung und damit verbundene Auflagen Swissgrid Standards Fachberichte, Spezifikationen, Werkverträge Unterschiedene Verträge inklusive Anhänge
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> Detailengineering (Pläne, Stücklisten usw.) ist abgenommen Erfolgreiche Materialabnahmen und Bauabnahmen Terminplan ist angepasst Ausführungsreife des Projektes ist erreicht, Projektdetails mit dem Fokus auf ausführungstechnische Aspekte geprüft Auflagenmanagement für die Ausführung vorbereitet

Zusätzlich zu den beschriebenen Aufgaben im Kapitel 2.1 sind die folgenden Leistungen zu erbringen.

Beschrieb und Visualisierung (Pos: LV D2 501)

Aufgaben	Beschreibung
Revision Bauunterlagen Pos: LV D2 501-01	Der Auftragnehmer überprüft und aktualisiert die bisherigen Bauunterlagen, Vorgaben und Ziele.
Erstellung von aktualisierten Unterlagen Pos: LV D2 501-02	Der Auftragnehmer stellt ergänzende und aktualisierte Unterlagen zusammen.
Erstellung von Unterlagen für spezielle Bewilligungen Pos: LV D2 501-03	Der Auftragnehmer stellt Unterlagen für spezielle Bewilligungen bereit.
Prüfung der Projektanforderungen Pos: LV D2 501-04	Der Auftragnehmer stellt die Verträglichkeit von zur Ausführung vorgesehenen Varianten mit den Projektanforderungen sicher.
Aktualisierung der Nutzungsvereinbarung Pos: LV D2 501-05	Der Auftragnehmer aktualisiert die Vorgaben zur fachübergreifenden Nutzungsvereinbarung.
Vorschlag von Bestandsaufnahmen Pos: LV D2 501-06	Der Auftragnehmer schlägt die Bestandsaufnahmen und Zustandsanalysen für die Beweissicherung vor.
Erstellung eines Notfallkonzeptes Pos: LV D2 501-07	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Erstellung eines Notfallkonzeptes für die Bauphase.
Koordination von diversen Ausführungsunterlagen Pos: LV D2 501-08	Der Auftragnehmer koordiniert die Ausführungsunterlagen der verschiedenen Fachplaner.
Auswahl von Materialien, Ausrüstungen usw. Pos: LV D2 501-09	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der definitiven Auswahl von Materialien, Ausrüstungen usw.
Verzeichnis von Projektänderungen Pos: LV D2 501-10	Der Auftragnehmer führt ein Verzeichnis der Projektänderungen.
Erstellung von provisorischen Überwachungs- und Massnahmenplänen Pos: LV D2 501-11	Der Auftragnehmer stellt die provisorischen Überwachungs- und Massnahmenpläne zusammen.

Aufgaben	Beschreibung
Aktualisierung der Projektbasis Pos: LV D2 501-12	Der Auftragnehmer aktualisiert die Projektbasis.
Aktualisierung des Prüf- und Kontrollplans Pos: LV D2 501-13	Der Auftragnehmer aktualisiert den Prüf- und Kontrollplan.
Definition von Lieferabgrenzungen Pos: LV D2 501-14	Der Auftragnehmer legt bei der Detailplanung und der planerischen Bearbeitung von Unternehmervarianten die Abgrenzung zwischen Ingenieur- und Unternehmerleistung im Detail fest, z.B. das Erstellen von Werkstattplänen.
Dimensionierung von Bauteilen Pos: LV D2 501-15	Der Auftragnehmer dimensioniert und berechnet die tragenden und weiteren relevanten Bauteile.
Ausarbeitung von konstruktiven Details Pos: LV D2 501-16	Der Auftragnehmer arbeitet alle konstruktiven Details aus.
Definition von Baustoffeigenschaften Pos: LV D2 501-17	Der Auftragnehmer definiert die Angaben zu den festgelegten Baustoffeigenschaften.
Überprüfung der Bau- und Montagevorgänge Pos: LV D2 501-18	Der Auftragnehmer überprüft die Bau- und Montagevorgänge auf die Verträglichkeit mit dem Projekt.
Konsolidierung Fachplanung Pos: LV D2 501-19	Der Auftragnehmer konsolidiert die Planungen aller beauftragten Fachplaner.
Erstellung der Detailplanung Pos: LV D2 501-20	Der Auftragnehmer erstellt die Absteckungs-, Materialbewirtschaftungs-, Konstruktions- und Detailpläne sowie die zugehörigen Stück- und Materiallisten als Grundlage für die Ausführung.
Erstellung von Ausführungsbestimmungen Pos: LV D2 501-21	Der Auftragnehmer erstellt die besonderen Ausführungsbestimmungen.
Kontrolle von Werkstattplänen Pos: LV D2 501-22	Der Auftragnehmer kontrolliert die von Dritten angefertigten Werkstattpläne im Hinblick auf Übereinstimmung mit den Ingenieurplänen.

Kosten und Finanzen (Pos: LV D2 502)

Aufgaben	Beschreibung
Kostenkontrolle Pos: LV D2 502-01	Der Auftragnehmer prüft und rapportiert laufend die Entwicklung der Projektkosten sowie Abweichungen. Er weist nicht freigegebene und ungerechtfertigte Leistungen zurück.

Termine (Pos: LV D2 503)

Aufgaben	Beschreibung
Erstellung und Kontrolle Ablauf- und Terminplan Pos: LV D2 503-01	Der Auftragnehmer erstellt und kontrolliert laufend einen entscheidungsorientierten Ablauf- und Terminplan für die Teilphase bezüglich des Fachbereichs.
Lieferprogramm der Ausführungsunterlagen Pos: LV D2 503-02	Der Auftragnehmer führt ein allseitig genehmigtes Lieferprogramm der Ausführungsunterlagen herbei basierend auf dem Bauprogramm.

Administration und Dokumentation (Pos: LV D2 504)

Aufgaben	Beschreibung
Ausarbeitung von Lieferantenverträgen Pos: LV D2 504-01	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Ausarbeitung von Lieferantenverträgen.

2.2.4.2 Ausführung

Die Ausführung ist an SIA-Phase 52 angelehnt.

Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Detaillierte Projektplanung • Rechtskräftige Baubewilligung • Genehmigte Baupläne / Montagepläne und Dossiers • Sicherheits- und Umweltschutzdispositiv • Inspektions- und Abnahmeprogramm für den Bau • Terminplan, Umbauplan, Ausschaltplan
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Bauten nach Spezifikation und Vertrag sind erstellt • Terminplan ist eingehalten • Auflagenmanagement ist sichergestellt • Bereinigte Dokumentation aller Anlagenteile ist übergeben

Zusätzlich zu den beschriebenen Aufgaben im Kapitel 2.1 sind die folgenden Leistungen zu erbringen.

Beschrieb und Visualisierung (Pos: LV D2 601)

Aufgaben	Beschreibung
Kommunikation mit Behörden, Ämtern und Dritten Pos: LV D2 601-01	Der Auftragnehmer unterstützt und vertritt nach Bedarf den Auftraggeber im Austausch mit Behörden, Ämtern und Dritten.
Kontrolle der Bauarbeiten Pos: LV D2 601-02	Der Auftragnehmer führt sämtlich notwendigen Kontrollen zur vorschriftsgemässen Verwendung und Verarbeitung der Baumaterialien durch. Die Kontrollen müssen obligatorisch Vorort durch den Fachplaner stattfinden. Die Abnahmen sind für sämtliche Bauteile protokollarisch festzuhalten. Ebenso sind Mängelbehebungen protokollarisch nachzuweisen.
Massnahmen bei Abweichungen Pos: LV D2 601-03	Der Auftragnehmer verordnet Massnahmen bei technischen, finanziellen oder terminlichen Abweichungen in Absprache mit der Bauleitung.
Zahlungsverkehr Pos: LV D2 601-04	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Koordination des Zahlungsverkehrs.
Sicherheiten Pos: LV D2 601-05	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber beim Einholen von Sicherheiten wie Garantieverpflichtungen.
Projektänderungen Pos: LV D2 601-06	Der Auftragnehmer überprüft die Notwendigkeit von Projektänderungen aufgrund der Ausführung.
Statusberichte Pos: LV D2 601-07	Der Auftragnehmer erstellt periodische Statusberichte zuhanden des Auftraggebers.
Prüfung von Bauwerksteilen Pos: LV D2 601-08	Der Auftragnehmer koordiniert die Fachplaner, Unternehmer und Lieferanten, soweit dies für die Prüfung von Bauwerksteilen und die Durchführung von Probelaufen erforderlich ist.
Tests und Abnahmen Pos: LV D2 601-09	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei technischen Tests bzw. der Abnahme.
Mängelbehebung Pos: LV D2 601-10	Der Auftragnehmer legt die Massnahmen zur Mängelbehebung sämtlicher Bauarbeiten in Absprache mit der Ober- und der Bauleitung fest und sorgt für <ul style="list-style-type: none"> • die Feststellung von Mängeln • die Erstellung und das Nachführen einer Mängelliste • das Rügen der Mängel in Absprache mit der Oberbauleitung • die Anordnung von Massnahmen und Fristen für die Mängelbehebung bei den Unternehmern und Lieferanten • die Überwachung und Abnahme der Arbeiten zur Mängelbehebung
Gelände Pos: LV D2 601-11	Der Auftragnehmer veranlasst die Übertragung der projektdefinierenden Hauptpunkte, Achsen und der Höhenfixpunkte ins Gelände bzw. auf der Baustelle sowie ggf. ihrer Versicherung.

Aufgaben	Beschreibung
Qualitätslenkung Pos: LV D2 601-12	Der Auftragnehmer überwacht und beurteilt die Qualitätslenkung der verschiedenen Unternehmer.
Abweichungen Pos: LV D2 601-13	Der Auftragnehmer bereitet vor und koordiniert die Massnahmen bei technischen, finanziellen oder terminlichen Abweichungen.
Unternehmerrechnungen Pos: LV D2 601-14	Der Auftragnehmer prüft die Unternehmerrechnungen.
Regiearbeiten Pos: LV D2 601-15	Der Auftragnehmer verordnet und kontrolliert Regiearbeiten und die entsprechenden Rapporte.
Prüfung des Anreizsystems Pos: LV D2 601-16	Der Auftragnehmer prüft die Abrechnung des Bonus- / Malussystems.
Qualitätssicherung Pos: LV D2 601-17	Der Auftragnehmer plant und führt Qualitätstests und Abnahmen gemäss Prüfplan durch.
Pläne des ausgeführten Bauwerkes Pos: LV D2 601-18	Der Auftragnehmer erstellt die Pläne des ausgeführten Bauwerkes.
Unternehmer- und Lieferantenlisten Pos: LV D2 601-19	Der Auftragnehmer stellt die Unternehmer- und Lieferantenlisten zusammen.
Leitung und Überwachung der Arbeiten Pos: LV D2 601-20	Der Auftragnehmer übernimmt die technische Leitung und Überwachung der Arbeiten im zu überwachenden Fachbereich auf der Baustelle im Rahmen der erteilten Kompetenzen und Verantwortungen.
Kontrolle Bauarbeit Pos: LV D2 601-21	Der Auftragnehmer vergleicht die Ausführung mit dem Ausführungsprojekt und veranlasst Massnahmen bei Abweichungen.
Beurteilung des Baugrundes Pos: LV D2 601-22	Der Auftragnehmer veranlasst die Kontrolle und Beurteilung des Baugrundes durch den zuständigen Fachplaner.
Auswirkung auf die Umgebung Pos: LV D2 601-23	Der Auftragnehmer kontrolliert laufend die Auswirkungen auf die Umgebung.
Baukontrollen Pos: LV D2 601-24	Der Auftragnehmer wirkt bei Baukontrollen mit.
Massnahmen bei Abweichungen Pos: LV D2 601-25	Der Auftragnehmer schlägt Massnahmen bei technischen oder terminlichen Abweichungen vor.

Aufgaben	Beschreibung
Korrekturmassnahmen Pos: LV D2 601-26	Der Auftragnehmer verordnet und kontrolliert Korrekturmassnahmen nach Bedarf.
Bemusterungen Pos: LV D2 601-27	Der Auftragnehmer beantragt und beurteilt Bemusterungen.
Dokumentation von Projektänderungen Pos: LV D2 601-28	Der Auftragnehmer dokumentiert Projektänderungen gegenüber den Ausführungsunterlagen, begründet die Notwendigkeit und bereitet nach Bedarf die Meldung an ESTI und Behörden vor inklusive aller Unterlagen.
Nachführung von Ausführungsunterlagen Pos: LV D2 601-29	Der Auftragnehmer definiert die projektspezifischen Angaben zur Nachführung der Ausführungsunterlagen.
Bauausführung Pos: LV D2 601-30	Der Auftragnehmer überwacht laufend die Bauausführung der vom Fachplaner bearbeiteten Bauteile.
Beratung der technischen Bauleitung Pos: LV D2 601-31	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Beratung der technischen Bauleitung und der Festlegung des Bauvorgangs.
Materialuntersuchungen Pos: LV D2 601-32	Der Auftragnehmer beantragt die notwendigen Materialuntersuchungen.
Bausitzungen Pos: LV D2 601-33	Der Auftragnehmer nimmt an Bausitzungen teil, soweit sie die vom Fachplaner bearbeiteten Bauteile betreffen.

Kosten und Finanzen (Pos: LV D2 602)

Aufgaben	Beschreibung
Controlling- und Reportingkonzept, Zahlungsplan Pos: LV D2 602-01	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Erstellung und Führung eines Controlling- und Reportingkonzeptes während der Ausführung inklusive eines definitiven Zahlungsplans.
Abrechnung, Nachträgen Pos: LV D2 602-02	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der zeitnahen Prüfung und Kontrolle von Abrechnungen der Unternehmer und Lieferanten sowie der Nachträge.
Baubuchhaltung Pos: LV D2 602-03	Der Auftragnehmer führt die Baubuchhaltung und überwacht die Gesamtkosten der Ausführung.
Garantien Pos: LV D2 602-04	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Veranlassung Freigabe, Verlängerung oder Beanspruchung von Garantien.
Baukosten Pos: LV D2 602-05	Der Auftragnehmer überwacht laufend die Entwicklung der Baukosten und schlägt Korrekturmassnahmen bei Abweichungen vor.

Aufgaben	Beschreibung
Schlussabrechnung Pos: LV D2 602-06	Der Auftragnehmer sorgt für das Aufstellen, Nachprüfen und Bereinigen der Schlussabrechnung gemäss vereinbarter Darstellung und Gliederung.

Termine (Pos: LV D2 603)

Aufgaben	Beschreibung
Terminplan Pos: LV D2 603-01	Der Auftragnehmer überprüft die Terminpläne der diversen Unternehmer und Lieferanten und gibt sie frei.
Terminprogramm für Mängelbehebung Pos: LV D2 603-02	Der Auftragnehmer erstellt ein Terminprogramm für die Mängelbehebung.
Auflistung Garantien Pos: LV D2 603-03	Der Auftragnehmer erstellt einen Übersichtsplan über den Ablauf der Garantien.
Überwachung Planlieferungs- & Bauprogramm Pos: LV D2 603-04	Der Auftragnehmer sorgt für <ul style="list-style-type: none">das laufende Überwachen des Planlieferungsprogramms und des Bauprogrammsdas Vorschlagen von Korrekturmassnahmen bei Abweichungen von diesen
Nachführen des Bauprogramms Pos: LV D2 603-05	Der Auftragnehmer führt laufend das Bauprogramm nach inklusive des Soll-Ist-Vergleiches und der Terminprognose.

Administration und Dokumentation (Pos: LV D2 604)

Aufgaben	Beschreibung
Ausarbeitung von Lieferantenverträgen Pos: LV D2 604-01	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Ausarbeitung von Lieferantenverträgen.

2.2.4.3 Inbetriebnahme, Abschluss

Die Inbetriebnahme und der Abschluss sind an SIA-Phase 53 angelehnt.

Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Gemäss Pflichtenheft und Werkvertrag erstelltes Bauwerk - erfolgreicher Abschluss FAT ohne Mängel - Anlage funktionsfähig aufgebaut - Betriebsbereitschaft erstellt und alle Komponenten geprüft
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Projektabschluss - Erfolgreiche Inbetriebnahme der Gesamtanlage - Enddokumentation abgegeben - Erledigung aller Pendenzen und Mängel - Schlussrechnungen aller Dienstleister und Lieferanten erhalten • Liste aller laufenden Garantien erstellt und an den Betrieb übergeben • Abschlussbericht Technik, Umwelt vorhanden • "Lessons Learned" Bericht vorhanden • Pendenzenlisten bereinigt • Sämtliche Mängel behoben • Werk nach Spezifikation und Vertrag in Betrieb genommen • Werk an den Betrieb übergeben • Enddokumentation komplett übergeben inklusive Swissgrid Stammdaten • Projektunterlagen „As-Built“ • Schlussabrechnungen abgenommen

Zusätzlich zu den beschriebenen Aufgaben im Kapitel 2.1 sind die folgenden Leistungen zu erbringen.

Beschrieb und Visualisierung (Pos: LV D2 701)

Aufgaben	Beschreibung
Inbetriebnahme Pos: LV D2 701-01	Der Auftragnehmer plant, organisiert und begleitet die Inbetriebnahme des Bauwerks oder von Bauwerksteilen.
Bauwerksakten Pos: LV D2 701-02	Der Auftragnehmer koordiniert die Erstellung der Bauwerksakten. Der Auftragnehmer fragt die Bauwerksakten und Unterhaltspläne nach und übergibt die konsolidierten Unterlagen an den Auftraggeber.
Bauunterlagen Pos: LV D2 701-03	Der Auftragnehmer holt die notwendigen Unterlagen wie nachgeführte Pläne, Schemapläne, Gebrauchs- und Wartungsanweisungen ein.
Nachführen der Baupläne Pos: LV D2 701-04	Der Auftragnehmer erstellt die Pläne des ausgeführten Bauwerks durch Nachführen der Baupläne, welche für Unterhalt und Betrieb erforderlich sind.

Aufgaben	Beschreibung
Nutzungsvereinbarung und Projektbasis Pos: LV D2 701-05	Der Auftragnehmer führt die Nutzungsvereinbarung und die Projektbasis nach.
Betriebsanweisungen, Ge- brauchs- und Wartungsver- träge Pos: LV D2 701-06	Der Auftragnehmer sammelt und überprüft die von Unternehmen und Lie- feranten erstellten Betriebsanweisungen, Gebrauchs- und Wartungsver- träge.
Unterhaltspläne für die Be- triebsphase Pos: LV D2 701-07	Der Auftragnehmer liefert die Grundlage, wirkt mit, passt an und ergänzt die Unterhaltspläne für die Betriebsphase.

Kosten und Finanzen (Pos: LV D2 702)

Aufgaben	Beschreibung
Schlussabrechnung, Nachkalkulation Pos: LV D2 702-01	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Gegenüberstellung der Schlussabrechnung über das gesamte Bauwerk mit dem Kostenvoran- schlag und begründet die Abweichungen.

Termine (Pos: LV D2 703)

Aufgaben	Beschreibung
Terminplan für Abnahme Pos: LV D2 703-01	Der Auftragnehmer erstellt einen Terminplan für die Abnahme.

Administration und Dokumentation (Pos: LV D2 704)

Aufgaben	Beschreibung
Lieferantenverträge Pos: LV D2 704-01	Der Auftragnehmer unterstützt den Auftraggeber bei der Ausarbeitung von Lieferantenverträgen.
Abschlussbericht Pos: LV D2 704-02	Der Auftragnehmer sorgt für <ul style="list-style-type: none"> das Erstellen eines Projektabschlussberichts die Prüfung der Auflistung aller offenen Garantien für die Übergabe an den Betrieb (AnV) die Auflistung der laufenden Gewährleistungsgarantien und sonstige ver- traglichen Verpflichtung der Unternehmer und Lieferanten nach Projektab- schluss die Pflege der technischen Merkmale und Stammdaten im SAP inkl. der dafür notwendigen Datenaufnahme vor Ort (z.B. Seriennummern etc.) die Prüfung und Zusammenstellung der Anlagendokumentation