Zusätzliche Vertragsbestimmungen (ZV-E)
Elektrotechnische Ausrüstung

Inhaltsverzeichnis

1.	Hinweis	3
2.	Bauzeitenplan	3
3.	SPS-Programmierung und Visualisierung	4
3.1	Allgemeines	4
3.2	Visualisierungs- und Bilderstellungen	4
4.	Leitsystem und Fernwirkverbindungen	4
4.1	Allgemein	4
4.2	Übertragungskosten u.a. DSL, Mobilfunk etc.	4
5.	Dokumentation	5
5.1	Werk- und Montageplanung	5
5.2	Ausführungspläne	5
5.3	Bestandsdokumentation	5
5.4	Planfreigabe von Seitens des Planungsbüros	5
6.	Projektleitung, Montageleitung	6
7.	Baubesprechungen	6
8.	Bautagebuch	6
9.	Regiearbeiten	6
9.1	Stundensatz	6
10.	Nachträge, Preisvereinbarungen, Rechnungen	7
11.	Abnahme durch ZÜS	7
12.	Abnahme	8
13.	Hinweis zur Gewährleistung	8
14.	Sonstiges	8
15.	Arbeitssicherheit und UVV	8

1. Hinweis

Die Zusätzlichen Vertragsbestimmungen für die elektrotechnische Ausrüstung (ZV-E) werden Vertragsbestandteil.

2. Bauzeitenplan

Sofern nicht bereits mit der Ausschreibung übergeben, hat der Auftragnehmer innerhalb von zwei Wochen nach schriftlicher Auftragserteilung einen detaillierten Bauzeitenplan über seinen vertraglichen Liefer- und Leistungsumfang zu erstellen und vorzulegen. Die darin festgelegten Termine sind verbindlich. Erkennt der Auftragnehmer, dass die verbindlichen Ausführungstermine von ihm nicht eingehalten werden können, so hat er den Auftraggeber und die Bauüberwachung unverzüglich schriftlich davon in Kenntnis zu setzen.

Der Auftraggeber haftet grundsätzlich nicht für Bauzeitenverlängerung, die dem Auftragnehmer durch nicht fertiggestellte Vorleistungen entstehen und den Auftraggeber hierfür kein Verschulden trifft.

Bei Änderungen der Vertragsfristen oder sonstigen Terminänderungen ist der Bauzeitenplan unverzüglich anzupassen und an den Auftraggeber zu übergeben. Weitergehend sind vom Auftragnehmer evtl. Kompensationsmaßnahmen aufzuzeigen, um den Endtermin trotz der Terminänderung einzuhalten.

Der Bauzeitenplan ist als Balkendiagramm darzustellen und enthält im Wesentlichen folgende Termine:

- Aufnahme von Lieferfristen für kritische Anlagenkomponenten
- Abgabe der Pläne für Mauer und Deckendurchbrüche
- Abgabe Pflichtenheft
- Abgabe Fertigungspläne mit
    - Schaltschrankaufbauzeichnungen (Türaufbau und Montageplatte)
    - Stromlaufpläne
    - Netzwerk- und Automatisierungsschema
    - Datenpunktliste durchgehend bis Leitsystem bzw. Schnittstelle zum Leitsystem
    - Trassenpläne für Kabelverlegung
    - Pläne für Leitungsführung (Kabelkanäle und Kabelpritschen)
- Beginn und Dauer der Installationsarbeiten
- Beginn und Dauer der Schaltschrankfertigung
- Anlieferung der Schaltschränke auf der Baustelle
- Beginn und Dauer der Montagearbeiten
- Beginn und Dauer der Inbetriebnahme
- Beginn des Probebetriebs
- Abnahmetermin

3. SPS-Programmierung und Visualisierung

3.1 Allgemeines

SPS-Programme sind grundsätzlich gemäß IEC 61131, bevorzugt in AWL, zu erstellen und mit Zeilenkommentar zu versehen. Der Programmaufbau hat strukturiert und mit sinnvoller Netzwerkaufteilung zu erfolgen.

3.2 Visualisierungs- und Bilderstellungen

Neuerstellungen und Erweiterungen vom Visualisierungssystem (Touchpanel etc.) sind in Anlehnung an die bestehende Struktur, deren Funktionen und der visuellen Aufmachung anzupassen.

Dies ist vorab mit dem Betriebspersonal und falls notwendig auch mit dem Hersteller oder dem Programmierer bestehender Systeme abzustimmen. Alle Abstimmungsmaßnahmen werden nicht extra vergütet und sind bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen.

Die Visualisierung ist vorab der Bauüberwachung vorzulegen. Bis zu 3 durchzuführende Änderungen sind bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

4. Leitsystem und Fernwirkverbindungen

4.1 Allgemein

Erweiterungen an bestehenden Prozessleitsystemen, auch abgesetzten Arbeitsplätzen, Fernwirkaußenstationen etc. sind an die bestehende Struktur, deren Funktionen und der visuellen Aufmachung anzupassen. Dies ist vorab mit dem Betriebspersonal und falls notwendig auch mit dem Leitsystemhersteller oder dem Programmierer des Leitsystems abzustimmen. Alle Abstimmungsmaßnahmen werden nicht extra vergütet und sind bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen.

Die Visualisierung ist vorab der Bauüberwachung vorzulegen. Bis zu 3 durchzuführende Änderungen sind bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

4.2 Übertragungskosten u.a. DSL, Mobilfunk etc.

Die anfallenden Kosten werden bis zur Abnahme vom Auftraggeber bezahlt. Bei der Schlussrechnung werden die bis zur Abnahme aufgelaufenen Übertragungskosten (gegen Nachweis durch den Auftraggeber) einbehalten. Nach Abnahme der Anlage gehen alle entstehenden Übertragungskosten der Anlagen zu Lasten des Auftraggebers. Sollten jedoch innerhalb der Gewährleistungsfrist erhöhte Übertragungskosten entstehen, die auf Fehlfunktionen der Anlage oder auf eine mangelhafte, unsachgemäße bzw. nicht ausschreibungskonforme Ausführung zurückzuführen sind, ist der Auftraggeber berechtigt, diese einzufordern bzw. einzubehalten.

5. Dokumentation

5.1 Werk- und Montageplanung

Vor Baubeginn ist nach den Terminvorgaben des Bauzeitenplans die Werk- und Montageplanung vom Auftragnehmer zu erstellen und der Bauüberwachung zur Genehmigung vorzulegen.

Ausführung und Umfang der Unterlagen sind dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

Auf Verlangen ist die Gleichwertigkeit der eingesetzten Bauteile zu den ausgeschriebenen der Bauüberwachung nachzuweisen.

Mit der Fertigung der Schaltschränke darf erst nach Freigabe durch die Bauüberwachung begonnen werden. Durchzuführende Änderungen werden nicht separat vergütet.

Die Freigabe der Schaltpläne entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verpflichtung, eine funktionstüchtige sowie Normen- und Vorschriftenkonforme Anlage zu liefern.

Für die Freigabeprüfung der Unterlagen durch die Bauüberwachung ist eine dem Umfang der Anlagen entsprechende ausreichende Bearbeitungszeit, mindestens jedoch 2 Wochen, zu berücksichtigen.

5.2 Ausführungspläne

Während der gesamten Bauzeit sind alle zur Ausführung der Arbeiten notwendigen Pläne ständig auf der Baustelle zur Verfügung zu halten und stets handschriftlich zu aktualisieren.

Die Ausführungspläne werden durch das Planungsbüro per PDF zur Verfügung gestellt. Das Ausdrucken und Bereitstellen der Pläne in den benötigten Größen und Anzahl erfolgt durch den Auftragnehmer.

5.3 Bestandsdokumentation

Änderungen, die während der Bauzeit handschriftlich in die Pläne eingetragen wurden, sind für die Bestandsdokumentation ins Reine zu übertragen.

Ausführung und Umfang der Bestandsdokumentation sind dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.

5.4 Planfreigabe von Seitens des Planungsbüros

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Prüfung und Freigabe der Fertigungspläne die ausführende Firma nicht von der Verpflichtung zur Einhaltung aller relevanten Normen und Sicherheitsvorschriften entbindet.

Des Weiteren weisen wir darauf hin, dass die Prüfung und Freigabe der Fertigungspläne die ausführende Firma nicht von der Verpflichtung entbindet eine voll funktionsfähige Anlage, gemäß den örtlichen Gegebenheiten und der Kundenspezifikation, zu liefern.

6. Projektleitung, Montageleitung

Unverzüglich nach Auftragserteilung ist vom Auftragnehmer der/die Projektleiter(in) mit Angabe der Kontaktdaten zu benennen. Ein Wechsel der Projektleitung bedarf zwingender Gründe und ist der Bauüberwachung unverzüglich mitzuteilen.

Die Teilnahme an allen vom Auftraggeber bzw. der Bauüberwachung angesetzten Baubesprechungen ist für den/die Projektleiter(in) Pflicht.

Bei Montagebeginn ist ein verantwortliche(r) Montageleiter(in) und dessen Vertreter(in) zu benennen. Der/die Montageleiter(in) oder Vertreter(in) haben während der gesamten Bauzeit ständig auf der Baustelle anwesend zu sein. Der Montageleiter darf nicht ohne zwingende Gründe gewechselt oder abgezogen werden.

Die Teilnahme an allen vom Auftraggeber bzw. der Bauüberwachung angesetzten Baubesprechungen ist für den/die Montageleiter(in) Pflicht. Der/die Montageleiter(in) ist unterwiesene Sicherheitsfachkraft und sorgt während der gesamten Bauzeit für die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften.

7. Baubesprechungen

Die erste Baubesprechung findet nach Auftragsvergabe statt und dient der Einweisung des Auftragnehmers in die Örtlichkeiten und Besonderheiten des Projekts. Die Teilnahme des Auftragnehmers bzw. dessen Vertreters ist Pflicht. Die weiteren Baubesprechungen werden nach Anforderung des Auftraggebers oder der Bauüberwachung angesetzt.

8. Bautagebuch

Ab Beginn der Montagearbeiten ist ein Bautagebuch zu führen. Die Einträge sind täglich vom Montageleiter zu aktualisieren. Aus den Einträgen muss der Baufortschritt ersichtlich und nachvollziehbar sein. Es sind weiterhin alle besonderen Vorkommnisse sowie die Anzahl der Monteure mit Angabe der Namen, Qualifikation und durchgeführten Tätigkeit zu dokumentieren.

Das Bautagebuch ist wöchentlich der Bauüberwachung zur Kenntnisnahme und Unterschrift (mit Durchschlag / Kopie) vorzulegen.

9. Regiearbeiten

9.1 Stundensatz

Regiearbeiten werden nur dann vergütet, wenn die Notwendigkeit durch den Auftragnehmer E-Technik dem Auftraggeber oder dessen Bevollmächtigten vor Ausführung schriftlich angezeigt und von diesem genehmigt werden.

Für die Prüfung der Regieanträge sind folgende Angaben notwendig:

- Durchzuführende Arbeiten, Begründung der Regieleistung

- Anzahl und fachliche Qualifikation der zur Ausführung vorgesehenen Person(en)
- voraussichtlicher Zeitaufwand für die Durchführung

Über die Durchführung der Arbeiten ist ein Regiebericht zu erstellen und dem Auftraggeber oder dessen Bevollmächtigten unmittelbar, spätestens jedoch innerhalb von 5 Arbeitstagen nach Ausführung, zur Abzeichnung vorzulegen. Die Unterzeichnung der Regiearbeiten durch die Bauüberwachung bestätigt lediglich die Durchführung der Arbeiten mit Arbeitszeit und Materialeinsatz. Eine Vergütungsverpflichtung kann davon jedoch nicht abgeleitet werden.

Bei der Abrechnung von Regiearbeiten wird nicht die fachliche Qualifikation, sondern die für die Durchführung erforderliche Qualifikation berücksichtigt.

Nicht freigegebene Regiearbeiten bzw. nicht unterzeichnete Regieberichte können bei der Abrechnung nicht berücksichtigt werden.

Ebenso besteht kein Anspruch auf Beauftragung und Abrechnung der im Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Regiestunden.

Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen einzurechnen.

Die Stundensätze verstehen sich einschließlich aller Nebenkosten. Weitere Kosten werden, sofern nicht im Regieantrag gesondert beantragt und genehmigt, nicht vergütet.

10. Nachträge, Preisvereinbarungen, Rechnungen

Nachtragsangebote bedürfen der Schriftform und müssen vom Auftraggeber bzw. einem bevollmächtigten Vertreter des Auftraggebers vor Ausführung / Lieferung schriftlich genehmigt werden.

Für Nachträge ist die gleiche Kalkulationsgrundlage wie beim Angebot anzusetzen. Auf Anfrage ist der Bauüberwachung ein Kalkulationsnachweis zu erbringen.

Nachträge, Preisvereinbarungen und Rechnungen müssen in Papierform eingereicht werden. Rechnungen und Nachträge sind 2-fach und dazugehörige Aufmaße, Regieberichte und Nachweise 1-fach einzureichen.

11. Abnahme durch ZÜS

Wenn im Leistungsverzeichnis eine Prüfung durch eine ZÜS (TÜV, DEKRA etc.) gefordert ist, so ist diese Prüfung vor der förmlichen Abnahme vom Auftragnehmer zu veranlassen.

Die Bauüberwachung ist von diesem Vorhaben mit einer Vorlaufzeit von 2 Wochen zu unterrichten. Das Prüfprotokoll ist bei der Abnahme vorzulegen. Darin aufgeführte Mängel sind vor der förmlichen Abnahme zu beseitigen.

Es werden nur die Kosten für die Erstprüfung erstattet. Eventuell erforderliche Nachprüfungen werden nicht vergütet.

12. Abnahme

Die Durchführung der förmlichen Abnahme erfolgt nach VOB/B in der zum Zeitpunkt der Auftragserteilung gültigen Fassung.

Zum Zeitpunkt der Abnahme ist die geforderte Bestandsdokumentation vollständig vorzulegen. Für den Fall, dass wesentliche Teile der Dokumentation zum Abnahmetermin nicht vorliegen, kann die Abnahme verweigert werden.

13. Hinweis zur Gewährleistung

Für die im Zuge dieser Maßnahme eingesetzten Anlagenkomponenten gilt die Gewährleistungsregelung der VOB/B §13.

14. Sonstiges

Alle in den übergebenen Zeichnungen und sonstigen Unterlagen angegebenen technischen Daten, Maße und Messbereiche sind vor der Fertigung durch den Auftragnehmer eigenverantwortlich zu überprüfen. Angaben über Messbereiche, Längen, Massen, Typ und Artikelnummern im Leistungsverzeichnis sind keine Bestellgrundlage. **Die Einholung aller relevanter Informationen u.a. von Fremdfirmen - / Gewerken erfolgt durch den AN in Eigenverantwortung.**

Im Angebotspreis sind enthalten bzw. berücksichtigt

- die Kosten für Baubegehung, Baubesprechungen, Jour Fixe Termine, Besprechungen mit Fremdfirmen, Teilnahme bei Prüfungen, Abnahmen usw.
- Transport inclusive Verladung, Transportversicherung, Verpackung und Abfallentsorgung.
- Die Baustelle ist während der gesamten Bauzeit sauber zu halten und **bei Arbeitsende besenrein zu verlassen.**

Werden vom Auftragnehmer Nachunternehmer eingesetzt, so bleibt der Auftragnehmer gesamtverantwortlich. Nachunternehmer sind mit der Angebotsabgabe zu benennen.

Mehrkosten jeglicher Art, durch die Verstärkung der Belegschaft auf der Baustelle, auch durch Fremdfirmen, werden nicht gesondert vergütet.

15. Arbeitssicherheit und UVV

Der Auftragnehmer ist für die Sicherheit des Personals auf den Baustellen eigenverantwortlich.

Es sind die aktuellen UVV-Vorschriften (u.a. DGUV) sowie die berufsgenossenschaftlichen und ländertypischen Vorgaben für die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz eigenverantwortlich einzuhalten und umzusetzen.

Etwaige Maßnahmen zur Arbeitssicherheit sind miteinzurechnen. Hierzu zählen insbesondere die Bereitstellung von u.a. persönlichen Schutzausrüstungen; Leitern, Tritte und Gerüste, Absturzsicherungen; Gaswarngeräte; Absperrungen und sonstige Komponenten, die für die Arbeitssicherheit relevant sind.

Weiter liegt es in der Eigenverantwortung des Auftragnehmers, anhand der auf der Baustelle vorherrschenden Rahmenbedingungen, Gefährdungsbeurteilungen zu erstellen und das Personal einzuweisen. Sollten diesbezüglich externe Dienstleistungen (z.B. externe Gefährdungsbeurteilungen) benötigt werden, trägt die Kosten der Auftragnehmer.

Sollten auf den Baustellen externe SiGeKos involviert sein, sind die Vorgaben dieser einzuhalten und vollumfänglich umzusetzen.