

Teil C
Leistungsverzeichnis Los 1

Erweiterung UW Offenbach Nord um zwei Trafofelder
2 (zwei) Trafofundamente mit Ölauffangwanne und Ölabscheider



Inhalt

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Vorbemerkung | 5 |
| | Auftraggeber | 5 |
| | Auftragnehmer | 5 |
| | Technische Projektleitung | 5 |
| | Bauvorhaben | 5 |
| | Termine | 6 |
| 2 | Allgemeine Bedingungen | 7 |
| 3 | Dokumentation | 9 |
| | Allgemein | 9 |
| | Enddokumentation | 10 |
| 4 | Arbeitsschutz, Arbeitssicherheit- und Unfallverhütung..... | 11 |
| | Allgemein | 11 |
| | Baustellenordnung – Verhalten auf der Baustelle..... | 12 |
| | Persönliche Schutzausrüstungen..... | 15 |
| | Arbeiten in elektrischen Anlagen..... | 16 |
| 5 | Allgemeine Vorschriften | 17 |
| | Vorschriften | 17 |
| 6 | Arbeitsausführung | 19 |
| 7 | Baulicher Teil..... | 20 |
| | 7.1 Beauftragung einer Baugrunduntersuchung | 20 |
| | 7.2 Herstellung der Gründung | 20 |
| | 7.3 Lieferung und Einbau einer Trafowanne | 21 |
| | 7.4 Ölabscheider..... | 23 |
| | 7.5 Rückverfüllung des Bodens | 24 |
| | 7.6 Entsorgung kontaminierten Bodens | 24 |
| | 7.7 Abnahme und Dokumentation | 24 |

| | | |
|-----|---|----|
| 8 | Gesamtpreis | 26 |
| 9 | Standard-Stundensätze..... | 27 |
| | Anmerkung zu den Standard-Stundensätzen | 27 |
| 9.1 | Stundensatz Ingenieur..... | 27 |
| 9.2 | Feiertagszuschlag Ingenieur | 27 |
| 9.3 | Stundensatz Obermonteur..... | 27 |
| 9.4 | Feiertagszuschlag Obermonteur | 27 |
| 9.5 | Überstundenzuschlag Obermonteur..... | 27 |
| 9.6 | Stundensatz Monteur..... | 27 |
| 9.7 | Feiertagszuschlag Monteur | 27 |
| 9.8 | Überstundenzuschlag Monteur..... | 27 |

Bieter:

Angebotsnummer:

1 Vorbemerkung

Auftraggeber

Auftraggeber (nachfolgend AG abgekürzt) im Sinne der vorliegenden Leistungsbeschreibung ist die
Gesellschaft für Hochspannungsbau Offenbach GmbH
Andréstraße 71
63067 Offenbach

Das Angebot ist an obige Anschrift zu senden.

Auftragnehmer

Zum besseren Verständnis sind die Begriffe „Auftragnehmer“ (nachfolgend AN abgekürzt) und „Bieter“ im Sinne der vorliegenden Leistungsbeschreibung gleichgestellt.

Technische Projektleitung

Herr Stefan Fels
E-Mail: stefan.fels@mvv-netze.de

Alle während der Angebotsstellung durch den Bieter auftretenden fachlichen Fragen an den Auftraggeber sind direkt an die Projektleitung (nachfolgend PL abgekürzt) zu richten.

Bauvorhaben

Beim Umspannwerk Offenbach Nord handelt es sich um ein, um 1960 errichtetes und stetig erweitertes Umspannwerk mit einer luftisolierten 110-kV-Schaltanlage in Freiluftaufstellung. Die Schaltanlage wurde 2000 teilerneuert.

Aufgrund der netz- und anlagentechnischen Gegebenheiten plant der AG die 110 kV- Anlage um zwei weitere Trafofelder zu erweitern. Für diesen Zweck benötigt der AG ein Trafofundament das auch die Ölauffangwannen mit einschliesst für Trafo 14 und 15.

Zur Leistungsbeschreibung gehören dieses LB sowie die Unterlagen gemäß u.a. Planverzeichnis:

- Anhang 1 Stichmaßzeichnung der Trafos (Zeichnungs-Nr.: 53010-G838372; dient nur als Muster, Wird nach Auftragserteilung nachgereicht)
- Anhang 2 Musterzeichnung eines Trafofundaments (dient nur als Muster)
- Anhang 3 Aufstellungsplan der 110kV-Schaltanlage mit den zum Zeitpunkt der Ausschreibung geplanten Standorten der ausgeschriebenen Transformatoren; sind noch final abzustimmen.
- Anhang 4 Fotodokumentation über den Standort der Trafofundamente / Ölauffangwannen
- Anhang 5 Luftbilddokumentation über das Außengelände des UW Offenbach Nord

Termine

Vertragsrelevante Termine:

- (* Bis spätestens 15.09.2023** Fertigstellung beider montagebereiten Trafofundamente/
Ölauffangwannen
- Bis spätestens 30.09.2023** Abnahme des Trafofundament / Ölauffangwanne mit der AG
- Bis spätestens 15.10 2023** Behebung aller festgestellten Mängel aus der Abnahme

Sämtliche vorstehend aufgeführten Termine sind verbindlich und werden Vertragsbestandteil.

Bieter:

Angebotsnummer:

2 Allgemeine Bedingungen

- a) Der Bieter hat die vorhandene Leistungsbeschreibung vollständig auszufüllen. Sind die Unterlagen des Bieters nicht prüffähig, behält sich der AG vor, den Bieter von der Vergabe auszuschließen. Zudem behält sich der der AG behält sich vor, Angebote von der Bewertung auszuschließen, aus denen die detaillierte Ausführung des Projektes nicht hervorgeht.
- b) Für die Hochspannungsschaltanlage, die Nebenbetriebe und die baulichen Maßnahmen sind die in der technischen Spezifikation aufgeführten Anlagenkomponenten vollständig und funktionstüchtig herzustellen. Sollte nach Einschätzung des Bieters als Fachfirma noch weiteres Material für die mängelfreie Funktion der Anlage benötigt werden, so ist sämtliches Material im vorliegenden Leistungsverzeichnis mit im Gesamtangebotspreis anzubieten. Abweichungen von den Bedingungen der Leistungsbeschreibung sind im Angebot vom Bieter darzustellen und bei Angebotsabgabe begründen.
- c) Die Lieferung sämtlicher Komponenten ist als DDP in Übereinstimmung mit INCOTERMS 2020 frei Verwendungsstelle einschließlich Fracht, Verpackung und Transportversicherung anzubieten.
- d) Der Auftragnehmer plant, koordiniert und erstellt bzw. beschafft alle zur mängelfreien Fertigstellung auf der Grundlage des vorliegenden Leistungsverzeichnisses. Ferner obliegt ihm im die komplette Terminplanungs-, Koordinations- und Dokumentationsverantwortung, Projekt-, und Bauleitung für das Projekt mit allen Losen, Gewerken und Beistellungen.
- e) Der Auftragnehmer hat die von ihm zu erbringenden Leistungen – falls erforderlich – im Laufe der Projektrealisierung bis zur Schlussabnahme an veränderte Vorschriften anzupassen. Für die Leistungsausführung gelten die zum Zeitpunkt der Zuschlagserteilung jeweils gültigen Richtlinien, Gesetze, Normen sowie der aktuelle Stand der Technik. Sollten sich nach der Zuschlagserteilung diese Bedingungen ändern werden sich AG und AN einvernehmlich über die daraus resultierenden Leistungs- und Kostenänderungen sowie Termine einigen.
- f) Die Anlagen sind so zu planen und auszuführen, dass
 - der Betrieb der vor- und nachgelagerten Anlagen nicht gestört wird
 - bei der Errichtung und dem Betrieb keinerlei Umweltschäden gemäß einschlägiger Vorschriften und Gesetze des Umweltschutzes entstehen
 - Schäden durch Schwingungen, Korrosion und Erosion, die zu einer Reduzierung der Verfügbarkeit und Lebensdauer der Anlagen führen, ausgeschlossen sind.
 - alle für den Betrieb, Instandhaltung, Wartung und Montage erforderlichen Hilfseinrichtungen enthalten sind
 - alle gesetzlichen und genehmigungsrechtlichen Anforderungen eingehalten werden.

Während der Montagearbeiten hat die Arbeitssicherheit und der unterbrechungsfreie Betrieb des Umspannwerkes höchste Priorität

- g) Im Liefer- und Leistungsumfang des AN sind sämtliche behördliche Abnahmen und Prüfungen, wie z.B. Prüfung der Statik, Druckberechnungen usw. enthalten. Die Benennung der jeweiligen Sachverständigen hat in Abstimmung mit dem AG zu erfolgen.
- h) Die Ausführungsplanung zur Erstellung von Erdungsanlagen, Potentialausgleichs- und Blitzschutzanlagen gemäß der innerbetrieblichen Vorschrift ist durch einen vom AN zu beauftragenden Fachingenieur zu projektieren.
- i) Die Angebote, Dokumentation, technische Daten und Unterlagen, sowie der Schriftwechsel sind ausschließlich in deutscher Sprache zu führen.

- j) Die zu der Anfrage gehörenden Unterlagen, wie Abbildungen und Zeichnungen, sind nicht zur Maßentnahme geeignet, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet werden. An Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich der AG Eigentums- und Urheberrechte vor. Sie dürfen Dritten nicht zugänglich gemacht werden.
- k) Dem Angebot sind Zeichnungen, Maßbilder, Schnitte, Schaltbilder, Typen-Prüfprotokolle sowie die zur Beurteilung notwendigen Unterlagen in deutscher Sprache beizufügen.
- l) Die vorliegende technische Spezifikation erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Der Bieter hat sich daher vor Abgabe seines Angebotes über die Lage und Beschaffenheit der Baustelle und der örtlichen Gegebenheiten, sowie über Art und Umfang der erforderlichen Leistungen zu informieren. Bei Bearbeitung der Ausschreibungsunterlagen hat der Bieter zu prüfen, ob der Text der Leistungsbeschreibung Unklarheiten oder Fehler enthält. Fehlen einzelne Leistungsteile, die zu einer vollständigen, funktionellen und einwandfreien, fachgerechten Arbeit erforderlich sind, so sind diese im Anschreiben mit Preisangaben aufzuführen. Ansonsten sind alle Materialien und Leistungen, die zur einwandfreien Funktion der Anlage benötigt werden, enthalten.
- m) Maße und Zahlen in Zeichnungen, Berechnungen und Angaben in Unterlagen sind vor der Ausführung vom AN allein verantwortlich zu überprüfen. Der AN hat weiterhin die Vollständigkeit aller Zeichnungs-, Berechnungs- und sonstiger Unterlagen festzustellen und deren Übereinstimmung nach den in Deutschland anerkannten Regeln der Technik eigenverantwortlich zu überprüfen. Die Prüfungs- und Feststellungspflicht des Auftragnehmers erstreckt sich auch auf Schlitz- und Durchbruchs- und Abbruchangaben für die späteren Installationen. Nachforderungen aus Unterlassung dieser Informationspflicht werden nicht anerkannt.
- n) Die vom AN auf der Baustelle eingelagerten Materialien sind gegen Diebstahl und Beschädigung zu sichern. Der AG übernimmt keine Haftung für eingelagertes Werkzeug und Material.
- o) Die Beschaffenheit der Transportwege auf der Baustelle und die Zuwegung zur Baustelle und der damit verbundene zeitliche Aufwand zum Transport von Anlagenkomponenten, Materialien, Werkzeugen usw. ist vom Bieter im Angebot zu berücksichtigen.
- p) Transportmittel, Hebezeuge, Hubfahrzeuge, Leitern und Gerüste, die zum Einbringen und zur Montage aller baulichen und elektrotechnischen Komponenten und Nebenanlagen erforderlich sind, sind vom Bieter im Angebot einzukalkulieren.
- q) Der AN erstellt einen mit dem AG abgestimmten Bauzeitenplan. Änderungen hieran können nur einvernehmlich erfolgen.

3 Dokumentation

Allgemein

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle ihm übergebenen Planunterlagen in Hinblick auf die von ihm voll zu übernehmenden Gewährleistungspflichten für die Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen eigenverantwortlich zu überprüfen.

Nach Auftragserteilung sind vor Baubeginn folgende Bestätigungen, Planunterlagen zur Genehmigung vorzulegen:

- Schriftliche Bestätigung, dass alle Anforderungen gemäß „2 Allgemeine Bedingungen“ eingehalten werden
- Aufstellung der Zulieferfirmen zur Genehmigung durch den AG
- Nachweis für Statik und Prüfstatik für Fundament und Bauwerk durch einen zugelassenen Statiker
- Konstruktions-, Werks- Detailpläne sowie Ansichtspläne und Schnitte für die Schnittstellen zum Trafofundament

Pläne sind nach DIN einschließlich Planverzeichnis zu erstellen.

Der Auftragnehmer ist ferner verpflichtet, ein elektronisches Bautagebuch einschl. Bilderdokumentation zu führen, aus dem die Umbaumaßnahmen in einzelnen Schritten sowie der tagesaktuelle Baufortschritt ersichtlich sind. Das elektronische Bautagebuch ist auf dem Sharepoint des Auftraggebers abzulegen.

Enddokumentation

Bauzeichnungen sind in AutoDesk AutoCAD auszuführen und auf Datenträger als AutoCAD-Projekt, im übergreifenden DXF/DWG-Format und im PDF-Format zu liefern. Außerdem ist ein Plansatz in Papierform DIN A1 zu liefern.

Bestandteile der Dokumentationen sind:

- Dispositionsgrundriss, Aufstellungsplan, Ausbaupläne, Schnitte etc.
- Ausführungspläne (Grundriss, Ansichten, Details)
- Fertigteilpläne einschl. Bewehrungspläne
- Ortbetonteile (Bodenplatte, Decke...)
- Tragwerksplanung einschl. Positionspläne
- Betonprüfungsprotokolle

Sämtliche Zeichnungen sind vor der Ausführung der Baumaßnahme zur Genehmigung der Projektleitung vorzulegen, wodurch jedoch die Gewährleistung des Lieferanten bezüglich der Ausführung, Anordnung und Betriebssicherheit aller Teile nicht beeinflusst wird.

Die Mitwirkung des Auftraggebers entbindet den Auftragnehmer nicht von der Garantie für die Fehlerfreiheit der zu erbringenden Leistungen.

Für den Auftraggeber ist eine Prüfzeit von **mindestens 4 Wochen** nach Posteingang im terminlichen Ablauf einzuplanen.

Nach Abschluss der Bauausführung sind die endgültigen Bestandsunterlagen, Ausführungszeichnungen - wie gebaut und die Dokumentationsunterlagen für Bauteile und Baustoffe vom Auftragnehmer zu erstellen, zusammenzustellen und in geordneter Form dem Auftraggeber zu übergeben.

Für die Übergabe dieser Unterlagen soll gelten:

Zur behördlichen Rohbau- und Schlussabnahme müssen die erforderlichen Bescheinigungen, Nachweise, Prüfzeugnisse, sonstige Dokumente, die vom Prüfer freigegebenen Konstruktionszeichnungen und die Bestandspläne (zumindest handrevidiert) vorliegen.

Zur vertraglichen Abnahme sind sämtliche geprüften Berechnungen und revidierten Ausführungspläne (zumindest handrevidiert) vorzulegen.

Aushändigung der revidierten Bestandspläne in digitalisierter Form im .pdf-, .dxf und .dwg-Format auf Datenträger, sowie als Papierexemplar in 3-facher Ausfertigung, spätestens 6 Wochen nach erfolgter vertraglicher Schlussabnahme.

4 Arbeitsschutz, Arbeitssicherheit- und Unfallverhütung

Allgemein

Diese nachfolgend beschriebenen Vorgaben und die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft sollen das sichere Arbeiten und Verhalten aller am Bau beteiligten Personen gewährleisten. Die hier beschriebenen Regelungen zur Organisation, Koordination und Überwachung des Baustellenbetriebs umfassen auch Maßgaben zur Arbeitssicherheit. Der AN hat sein Personal über die hier beschriebenen Inhalte zu unterrichten. Die Überwachung deren Einhaltung bei Eigen- und Fremdpersonal liegt ausschliesslich im Aufgabenbereich des Auftragnehmers.

Die Mitarbeiter des AN und die seiner Nachunternehmer haben alle der Arbeitssicherheit dienenden Anordnungen zu befolgen.. Sie sind verpflichtet Weisungen, von Aufsichtspersonen zu befolgen.

Grobe Verstöße gegen die Regeln zur Arbeitssicherheit und die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der Berufsgenossenschaft können mit einem Verweis von der Baustelle geahndet werden.

Für auf dem Gelände befindenen Personen gilt Pflicht zum Tragen einer PSA (Persönlichen Schutzausrüstung), welche das Tragen von Schutzhelmen, Arbeitsschutzschuhen und Warnweste mit einschliesst.

Die während des Baubetriebs lückenlose Beauftragung eines SiGeKos (Sicherheits- und Gefahrschutzkoordinators) obliegt dem Auftragnehmer.

Folgende Gesetze, Verordnungen, technische Regeln und Unfallverhütungsvorschriften in der jeweiligen gültigen Fassung sind dabei zu beachten:

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchg)
- Arbeitssicherheitsgesetz (AsiG)
- Gerätesicherheitsgesetz (GSG)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Baustellenverordnung (BaustellV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)
- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- DGUV Vorschrift 39 „Bauarbeiten“
- DGUV Vorschrift 52 „Krane“
- DGUV Vorschrift 54 „Winden, Hub- und Zuggeräte“
- DGUV Vorschrift 68 „Flurförderzeuge“
- DGUV Vorschrift 70 „Fahrzeuge“
- DGUV Vorschrift 6 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“

Baustellenordnung – Verhalten auf der Baustelle

- Alle Arbeiten müssen unter Leitung und Aufsicht einer dafür verantwortlichen Person des AN durchgeführt werden. Die verantwortliche Person ist dem AG vor Beginn der Ausführung der Arbeiten mitzuteilen. Ferner ist jeder Wechsel der verantwortlichen Person unverzüglich dem AG mitzuteilen.
- Die verantwortliche Person muss die, für die Leitung und Beaufsichtigung der Arbeiten erforderliche körperliche Eignung, Zuverlässigkeit und Fachkunde haben, sowie über ausreichende Kenntnisse der einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere des Arbeitsschutzgesetzes, der Baustellenverordnung und der Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften, verfügen. Die verantwortliche Person muss als Elektrofachkraft nach DGUV V3 in der aktuellen Fassung qualifiziert sein und vom AG in die Anlagen und Gefahrenbereiche vor Ort eingewiesen werden. Ferner muss die verantwortliche Person über ausreichende Sprachkenntnisse in der Landessprache der Baustelle bzw. der ggf. vereinbarten Projektsprache in Wort und Schrift besitzen. Die verantwortliche Person muss dem eingesetzten Personal sowie Nachunternehmern gegenüber weisungsbefugt sein.
- Der AN sorgt dafür, dass sein Personal sowie das Personal seiner Nachunternehmer eine Einweisung über die allgemeine Ordnung auf der Baustelle erhält. Sofern der Auftragnehmer der Mitwirkung des AG bedarf, ist dies rechtzeitig vorher anzuzeigen. Ferner sorgt der AN dafür, dass sein Personal sowie das Personal seiner Nachunternehmer alle für die Arbeiten notwendigen Unterweisungen erhalten.
- Sofern der AN oder seine Nachunternehmer Personal einsetzen, dass nicht die Landessprache der Baustelle bzw. die ggf. vereinbarte Projektsprache beherrscht, hat der AN sicherzustellen, dass die verantwortliche Person des AN (Abs. (a)) über die für die Leitung und Beaufsichtigung der Arbeiten sowie die Erteilung von Weisungen an dieses Personal notwendigen Sprachkenntnisse verfügt. Ferner hat der AN sicherzustellen, dass mindestens ein Mitarbeiter des AN ständig auf der Baustelle verfügbar ist, der über entsprechende Sprachkenntnisse verfügt.
- Jeder Mitarbeiter des AN und seiner Nachunternehmer hat sich entsprechend der an der Baustelle geltenden Regelungen an- und abzumelden.
- Der AN ist verpflichtet, seine Baustelle ständig in ordnungsgemäßem Zustand zu halten, sie aufzuräumen und zu säubern. Verursachte Verunreinigungen im Bereich der Baustellenzu- bzw. -ausfahrt sind vom AN entsprechend den verkehrsrechtlichen Vorschriften unverzüglich zu beseitigen (StVO). Vorgesehene Fuß- und Fahrwege sowie Zufahrtswege für Feuerwehr-, Rettungs-, Polizei- und sonstige Hilfsfahrzeuge auf der Baustelle sind ständig freizuhalten. Verkehrsflächen dürfen nicht durch Bau- und Montagearbeiten oder Materiallagerungen beeinträchtigt werden.
- Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass bei Ausführung seiner Arbeiten Nachbargewerke, Anlieger sowie der Verkehr einschließlich der Fußgänger nicht gefährdet werden und unter Berücksichtigung der Umstände möglichst geringe Emissionen an Lärm, Schmutz und Abgasen entstehen.
- Für den Transport und die Lagerung von Materialien dürfen nur die angewiesenen Verkehrswege und Lagerstellen genutzt werden. Verkehrswege sind freizuhalten. Transporte sind mit der erforderlichen und geeigneten Ladungssicherung durchzuführen. Der AN hat dafür zu sorgen, dass alle Gefahrenpunkte innerhalb der Baustelle und den Baulichkeiten ständig gesichert sind und die Verkehrs- und Zugangswege gefahrlos benutzt werden können. Der Auftragnehmer haftet für Unfälle, wenn er die Unterlassung der Sicherungsmaßnahmen

zu vertreten hat. Zur Beleuchtung der Verkehrs- und Zufahrtswege sowie der Arbeitsstätten ist der Auftragnehmer verpflichtet.

- Der AN hat sicherzustellen, dass sein Personal sowie das Personal seiner Nachunternehmer einen Sicherheitspass mitführt. Zugelassen ist der vom Wirtschaftsverband Erdöl- und Erdgasgewinnung e.V. (WEG) der Deutschen Wissenschaftlichen Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V. (DGMK) herausgegebene Sicherheitspass (Personal Safety Logbook) sowie vergleichbare Sicherheitspässe. In diesen sind alle wichtigen Informationen in Bezug auf Gesundheit und Arbeitssicherheit einzutragen (arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen, Unterweisungen, Qualifikationen). Der Sicherheitspass ist auf aktuellem Stand zu halten.
- Die Sicherheitspässe sind auf Verlangen dem Vertreter des AG zur Kontrolle vorzulegen; das Personal ist anzuweisen, einem entsprechenden Vorlageverlangen nachzukommen. Sofern Mitarbeiter des AN und/oder von Nachunternehmern keinen Sicherheitspass bei sich führen oder die Einträge im Sicherheitspass Zweifel daran begründen, dass die für die Arbeiten erforderlichen arbeitsmedizinischen Voraussetzungen und aufgabenspezifisch erforderlichen Qualifikation (Unterweisung, Lehrgänge, Bestellungen) vorliegen, die nicht vor Ort ausgeräumt werden können, können Sie vom Vertreter des AG der Baustelle verwiesen werden.
- Der Sicherheitspass ist nicht erforderlich für Personal, das ausschließlich kaufmännische oder beratende Tätigkeiten ausführt und diese Tätigkeiten ausschließlich in Bereichen erbringt, in denen weder Arbeiten stattfinden noch eine persönliche Schutzausrüstung vorgeschrieben ist.
- Die verantwortliche Person des AN hat sich vor Beginn der Arbeiten beim AG über am Leistungsort bestehende Freigabeverfahren und Sicherungsmaßnahmen für einzelne Handlungen (z. B. Schweiß- und Trennarbeiten, Freischaltungen und deren Vorlaufzeiten usw.) zu informieren und deren Beachtung und Einhaltung durch das Personal des AN sowie das Personal seiner Nachunternehmer zu gewährleisten. Freigaben müssen schriftlich eingeholt und erteilt werden.
- Der AN hat vor Beginn der Arbeiten für das zum Einsatz kommende Personal eine Beurteilung der mit den Arbeiten verbundenen Gefährdungen vorzunehmen, die erforderlichen Schutzmaßnahmen zu ergreifen und dies zu dokumentieren. Die Dokumentation ist auf der Baustelle verfügbar zu halten. Der AG ist berechtigt, die Dokumente einzusehen.
- Bei der Gefährdungsbeurteilung sind spezifische Gefahrenlagen und vorhandene Schutzeinrichtungen auf der Baustelle zu berücksichtigen.
- Der AN ist unbeschadet der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) für die sicherheitsgerechte Ausrüstung, den ordnungsgemäßen Zustand, den sicheren Betrieb und die bestimmungsgemäße Verwendung der von ihm eingesetzten Arbeitsmittel wie z. B. elektrische Betriebsmittel, Krananlagen und Hebezeuge, Hubarbeitsbühnen, Flurförderfahrzeuge, Kraftfahrzeuge, Gerüste, Leitern, Tritte usw., verantwortlich.
- Es dürfen nur geprüfte und den einschlägigen Vorschriften entsprechende Arbeitsmittel eingesetzt werden. Die Prüfung der Arbeitsmittel ist nachvollziehbar zu dokumentieren und zur Einsicht durch den AG vorzuhalten, sofern die Arbeitsmittel keine gültigen Prüfplaketten vorweisen.
- Für die Bedienung und Benutzung von Arbeitsmitteln, für die Befähigungsnachweise erforderlich sind, bspw. für Krananlagen, Flurförderfahrzeuge, Kraftfahrzeuge usw., sind die erforderlichen Befähigungsnachweise mitzuführen.

- Die Nutzung von Arbeitsmitteln des AG bedarf dessen vorheriger Zustimmung. Die vom AG zur Verfügung gestellten oder mit seiner Zustimmung genutzten Arbeitsmittel sind vor der Benutzung auf etwaige Mängel zu überprüfen; mangelhafte Arbeitsmittel dürfen, soweit damit Gefahren für Personen oder Sachen verbunden sind, nicht genutzt werden. Festgestellte Mängel sind dem Vertreter des AG unverzüglich zu melden.

- Der AN hat für seine Mitarbeiter die nach Maßgabe der Gefährdungsbeurteilung (Abs. (I)) erforderliche persönliche Schutzausrüstung zu stellen und dafür Sorge zu tragen, dass diese ordnungsgemäß benutzt wird. Dabei sind die Vorgaben der PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV) zu beachten. In allen Bereichen der Baustelle muss die dort ggf. vorgeschriebene PSA getragen werden.
- Vor Beginn der Arbeiten hat der AN dem AG eine Gefährdungsbeurteilung für Gefahrstoffe, die auf der Baustelle verwendet werden sollen, vorzulegen. Vor der Verwendung von Gefahrstoffen ist die Zustimmung des AG einzuholen. Die aktuellen Sicherheitsdatenblätter und die Betriebsanweisungen der verwendeten Gefahrstoffe sind vorzuhalten und auf Verlangen dem AG zur Einsichtnahme vorzulegen. Besteht gegenüber Behörden eine Anzeigepflicht, so hat der AN diese zu erfüllen und dem AG nachzuweisen.
- Verwendet der AN Gefahrstoffe hat er die erforderlichen Schutz- und Kontrollmaßnahmen zu ergreifen.
- Auf der Baustelle darf nur die arbeitstäglich benötigte Menge an Gefahrstoffen vorgehalten werden. Die Lagerung größerer Mengen bedarf der Zustimmung des AG. Rückstände von Gefahrstoffen oder durch seine Tätigkeit entstandene Gefahrstoffe hat der AN zu entfernen.
- Der AN ist dafür verantwortlich, dass nur solche Mitarbeiter des AN und seiner Nachunternehmer zum Einsatz kommen, die die körperliche Eignung für die Arbeiten haben und die jeweils erforderlichen arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen (gemäß der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge, ArbMedVV) erfolgreich durchlaufen haben. Die Teilnahme an den arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen soll aus dem Sicherheitspass hervorgehen.
- Bei Unfällen mit Personenschaden auf der Baustelle ist die Notruf-Meldestelle des AG unverzüglich zu benachrichtigen. Jeder Unfall mit Personenschaden ist zudem dem Vertreter des AG unverzüglich zu melden.
- Über jeden Unfall mit Personenschaden ist unverzüglich nach seiner Meldung, spätestens am nächsten Werktag, ein Unfallbericht an den AG zu erstatten. Bei Unfällen mit Todesfolge, elektrischen Unfällen und Unfällen mit einer lebensbedrohlichen Verletzung ist der Bericht noch am Tag des Unfalls zu erstatten.
- Das Mitbringen und der Genuss von Alkohol, Drogen und anderen berauschenden Mitteln auf der Baustelle sind verboten. Personen, die unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen und anderen berauschenden Mitteln stehen, sind von der zuständigen Person des AN (Abs. (a)) unverzüglich von der Baustelle zu verweisen. Der AG behält sich vor, solchen Personen Baustellenverbot zu erteilen. Auf der Baustelle gilt Rauchverbot.
- Der Auftraggeber übt das ihm zustehende Hausrecht auf der Baustelle aus.

Persönliche Schutzausrüstungen

Der AN hat seinen Mitarbeitern geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung zu stellen und diese in ordnungsgemäßen Zustand zu halten. Die Mitarbeiter des AN sind verpflichtet, die vom AN zur Verfügung gestellte Schutzausrüstung zu benutzen.

Der AN hat insbesondere zur Verfügung zu stellen:

- Kopfschutz
- Fußschutz
- Augen- und Gesichtsschutz (sofern erforderlich)
- Atemschutz (sofern erforderlich)

- Körperschutz (geeigneter Arbeitsanzug und Schutzhandschuhe)
- Gehörschutz (sofern in Lärmbereichen gearbeitet wird)
- Warnweste
- Absturzsicherungen wie Sicherheitsgeschirre und Höhensicherungsgeräte (wenn aus technischen Gründen andere Sicherungsmaßnahmen wie Gerüste oder Geländer nicht möglich sind).

In besonderen Situationen kann zusätzliche, von Fall zu Fall festzulegende Schutzausrüstung notwendig sein! Wenn nicht auszuschließen ist, dass Gegenstände von höher gelegenen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen oder Einrichtungen herabfallen können, sind ausreichende Schutzvorkehrungen zu treffen. Es besteht Helmpflicht.

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass vom ihm eingesetzte Nachunternehmer in gleicher Weise ihren Mitarbeitern die erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen.

Arbeitsplätze und Verkehrswege, die mehr als 1 m über dem Boden liegen, müssen mit ständigen Absturzsicherungen wie z.B. Geländern, feste Abschränkungen oder Brüstungen ausgerüstet sein. Luken, Gruben, Schächte und andere gefahrdrohende Vertiefungen oder Öffnungen, sowie nicht tragfähige Dächer und Oberlichter im Arbeits- und Verkehrsbereich sind so zu sichern, dass ein Abstürzen ausgeschlossen ist.

Arbeiten in elektrischen Anlagen

In elektrischen Anlagen dürfen ausschließlich Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen arbeiten. Elektrotechnische Laien müssen von Elektrofachkräften beaufsichtigt werden. Erforderliche Aufsichtspersonen für Arbeiten, die von elektrotechnischen Laien ausgeführt werden, sind vom AN zu stellen.

Es gelten insbesondere nachfolgend aufgeführte Vorschriften und Regeln:

- DIN VDE0105-100 „Betrieb von elektrischen Anlagen“
- DGUV Vorschrift 3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“
- „Handbuch Versorgungsnetze“ des AG, Kapitel 08.01.01.41 „Grundsätze für das Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile“

Der AN hat seine Mitarbeiter und die Mitarbeiter seiner Nachunternehmer in der Muttersprache der Beschäftigten über die bei Ihren Tätigkeiten auftretenden Gefahren sowie über die Maßnahmen zu ihrer Abwendung vor dem Beginn der Arbeiten und danach in angemessenen Zeitabständen zu unterweisen.

Die Mitarbeiter des AN und die Mitarbeiter seiner Nachunternehmer dürfen Einrichtungen, Betriebsteile und elektrische Anlagen, die nicht zum notwendigen Arbeitsbereich gehören, nicht unbefugt betreten.

Verkehrswege/Rettungswege/Notausgänge

Verkehrs- und Rettungswege sowie Notausgänge sind für ihre bestimmungsgemäße Nutzung zu jeder Zeit freizuhalten.

5 Allgemeine Vorschriften

Für die Errichtung von Anlagen der elektrischen Energieversorgung sind grundsätzlich alle in Deutschland geltenden Normen, Bestimmungen, Vorschriften, Verordnungen, Gesetze in der jeweils gültigen Fassung einzuhalten. Es ist Sache des AN, sich ausreichend über die einschlägigen Vorschriften zu unterrichten und sie in jedem Fall anzuwenden. Die Rechtsfolgen bei einer Missachtung dieser Vorschriften trägt der AN.

Nachfolgende Zusammenstellung enthält, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, die einschlägigen Normen, Bestimmungen, Vorschriften, Verordnungen und Gesetze.

Vorschriften

- DIN VDE 0100 Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
- DIN VDE 0101 Starkstromanlagen mit Nennwechselspannung über 1 kV
- DIN VDE 0102 Berechnung von Kurzschlussströmen in Drehstromnetzen
- DIN VDE 0103 Kurzschlussströme; Berechnung der Wirkung
- DIN VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen
- DIN VDE 0111 Isolationskoordinaten
- DIN VDE 0141 Erdungen für spezielle Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1 kV
- DIN VDE 0151 Werkstoffe und Mindestmaße von Erden bezüglich der Korrosion
- DIN VDE 0160 Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln
- DIN VDE 0276 Starkstromkabel
- DIN VDE 0289 Begriffe für Starkstromkabel und isolierte Starkstromleitungen
- DIN VDE 0298 Verwendung von Kabeln und isolierte Leitungen für Starkstromanlagen
- DIN VDE 0414, Teil 1 Besondere Bestimmungen für induktive Stromwandler
- DIN VDE 0414, Teil 2 Besondere Bestimmungen für induktive Spannungswandler
- DIN VDE 0470 Schutzarten durch Gehäuse
- DIN VDE 0670 Wechselstromschaltgeräte für Spannungen über 1 kV
- DIN VDE 0671 Hochspannungs-Schaltgeräte und –Schaltanlagen
- DIN VDE 0675 Überspannungsableiter
- DIN VDE 0683 Arbeiten unter Spannung; Ortsveränderliche Geräte zum Erden oder Erden und Kurzschließen
- DIN VDE 0800 Fernmeldetechnik; Errichtung und Betrieb der Anlagen
- VDE 0847 Elektromagnetische Verträglichkeit
- VDE 0435 HF-Störungen
- VDE 0843 Bursttests
- DIN 4844 Sicherheitskennzeichnung
- DIN 40008 Sicherheitsschilder für Elektrotechnik
- EN 60801 Elektrostatische Entladungen

- IEC-60694 Common Regulations for High voltage switchgear
- IEC-62271-100 AC High-voltage circuit-breakers
- IEC-62271-200 High voltage metal-enclosed switchgear and controlgear
- IEC-60044-1 Current transformers
- IEC-60044-2 Voltage transformers
- 26. BimSchV - Bundesimmissionsschutzgesetz

Weiterhin wird hingewiesen auf:

- Europanormen
- DIN - Normen
- VDI - Richtlinien
- CE-Kennzeichnung aller eingesetzten Geräte
- UVV der Berufsgenossenschaften
- Umweltschutzbestimmungen
- Arbeitsstättenrichtlinien
- TA Lärm
- IEC - Empfehlungen
- VdS - Vorschriften

- Es gelten alle für die Errichtung von Stationsgebäuden für Elektro- bzw. Energietechnische Einsatz-bereiche zutreffenden Normen und Regeln:

- die DIN-Normen, DIN EN-Normen
- die VOB neuste Fassung Teil B und Teil C
- alle zutreffenden Gesetze und Verordnungen
- die anerkannten Regeln der Technik
- die neuesten techn. Erkenntnisse und Normen
- Richtlinien des DAfStb (Deutscher Ausschuss für Stahlbeton)

Der Nachweis eines Qualitätsmanagements nach ISO 9000:2000 und eines Umweltmanagementsystems nach ISO 14001 ist vom AN dem verbindlichen Angebot mit beizufügen.

Bieter:

Angebotsnummer:

6 Arbeitsausführung

Mit den eingesetzten Preisen sind sämtliche Hauptleistungen gemäß Beschreibung der jeweiligen Leistungspositionen sowie Nebenleistungen (allgemeine und leistungsbereichs-spezifische), die auch ohne Erwähnung in der Leistungsbeschreibung zum üblichen Leistungsinhalt gehören, abgegolten.

Zu den allgemeinen Nebenleistungen, die vom AN vorzunehmen sind, gehören auch alle Koordinierungen und Terminabsprachen mit dem AG, Straßenbaulastträgern, Eigentümern und anderen Unternehmern. Vorgegebene Termine sind zu berücksichtigen. Durch mangelnde Koordination entstehende Stillstandzeiten und daraus resultierende vermeidbare Mehrkosten gehen zu Lasten des AN. Das Einrichten und das Unterhalten der Baustelle erfolgen durch den AN. Nach Abschluss der Arbeiten ist die Baustelle zu räumen und zu säubern.

Zusätzliche Kleinmaterialien wie z. B. Schrauben, Dübel, Schellen, Klemmen, Reinigungsmaterial usw., die im Zuge der Erbringung der Montageleistungen erforderlich sind, werden durch den AN beigestellt und sind in den Montagepositionen bereits enthalten. Die in den Positionen dieses LV genannten Materialien sind durch den AG festgelegt. Werden keine Materialien explizit genannt sind diese beim Auftraggeber zu erfragen.

Vorhandene erkennbare Schäden im Arbeits- bzw. Baubereich sind vom AN in Form einer Beweissicherung (Fotodokumentation) festzuhalten. Gegenstände, die infolge der Montageausführung durch den AN beschädigt werden, sind von ihm zu ersetzen.

7 Baulicher Teil

Im September 2022 hat der AG zwei weitere 110/20kV Drehstrom Leistungstransformatoren mit einer Leistung von 40/50MVA (ONAN/ONAF) zur Freiluftaufstellung, für das Umspannwerk Offenbach Nord bestellt. Die beiden Transformatoren werden voraussichtlich im September 2023 auf das Werksgelände der Energieversorgung Offenbach AG angeliefert, auf dem sich auch das Umspannwerk befindet. Bis August 2023 muss die Trafowanne montagebereit hergestellt worden sein. Die Strichmaßzeichnung des Trafos (Zeichnungs-Nr.: 53010-G838372) befindet sich im Anhang 1 und dient ausschliesslich als Muster. Es ist hier keine Massentnahme zulässig. Die finale und verbindliche Masszeichnung wird bei Auftragsvergabe übergeben.

Ein Vororttermin der Bieter mit dem AG wird ermöglicht und empfohlen und kann nach Absprache mit dem Projektleiter erfolgen. Eine Foto- und Luftbilddokumentation über das Baugelände sind im Anhang 4 und 5 dargestellt.

7.1 Beauftragung einer Baugrunduntersuchung

Für den Baugrund im Außenbereich des Umspannwerkes Offenbach Nord ist ein Bodengrundgutachten im Bereich des vorgesehenen Trafofundaments zu erstellen. Hierzu muss der AN ein geeignetes und vom AG präqualifiziertes Büro (Sachverständiger für Geotechnik, ein Bauingenieur oder Geologe) in Abstimmung mit dem AG beauftragen, um den Boden beproben zu lassen und ein Bodengrundgutachten mit einer Gründungsempfehlung zu erhalten.

| Anzahl | Einheit | Einzelpreis [€] | Gesamtpreis [€] |
|--------|----------|-----------------|-----------------|
| 1 | Pauschal | | |

7.2 Herstellung der Gründung

Die Gründungsempfehlung des Baugrundgutachtens unter Pos. 7.1 ist unbedingt zu beachten. Müssen nach dem Gutachten außergewöhnliche Maßnahmen zur Bodenverbesserung durchgeführt werden, so sind diese Kosten in einem Nachtragsangebot an der AG weiterzugeben. Ggf. kann der AG ein zusätzliches Nachtragsangebot vom AN einfordern.

Bei der Herstellung der Gründung ist von einer Bodenklasse 2 bis 5 auszugehen und beinhaltet alle notwendigen Arbeiten, wie:

- Baustelle einrichten
- Oberboden abtragen und lagern
- Bau- und Montagegrube ausheben und lagern
- Feinplanum herstellen
- Rundkies liefern und einbringen
- Ggf. Fundament oder Streifenfundamente errichten
- Werksinterne Absperrung und Verkehrslenkung während der gesamten Baumaßnahme

Die Auflistung der o.g. Arbeitsschritte dient lediglich zum beidseitigen Verständnis und stellt keine Vollständigkeit der auszuführenden Bauarbeiten dar.

Im Baufeld sind Steuerkabel vorhanden, deshalb sind Suchschlitze bzw. Probeaufgrabungen zur Feststellung der Lage in dieser Position einzukalkulieren und zu dokumentieren.

Freigelegte Kabel sind gegen Lageveränderung zu sichern und wie bei neuverlegten Kabeln ein Trassenwarnband (Beistellung AG) zu verlegen, die Kosten hierfür trägt der AN.

Sind Kabelumverlegungen notwendig, so trägt der AG die Kosten allein für die zusätzlichen Grabarbeiten. Diese Kosten werden nach Vorlage eines Nachtragsangebot und Zustimmung des AG an den AG weitergereicht. Die Kabelumverlegung erfolgt durch den AG oder durch ein von ihm beauftragtes Unternehmen.

Die exakte Lage des Trafofundamentes bzw. der Standort des Trafos wird Vorort mit dem AG festgelegt. Der im Anhang 3 eingezeichnete Standort der Trafos 14 und 15 und des Technikgebäudes sind nicht maßstäblich angegeben.

| Anzahl | Einheit | Einzelpreis [€] | Gesamtpreis [€] |
|--------|----------|-----------------|-----------------|
| 1 | Pauschal | | |

7.3 Lieferung und Einbau einer Trafowanne

Das Trafofundament, ähnlich der Musterzeichnung aus Anhang 2, besteht vorzugsweise aus:

- Drei einzelnen Betonwannen in Beton-Fertigteileweise oder Ortsbeton.
- *Bei Einsatz von Fertigteilen* : Die Betonwannen sind untereinander mittels Kernbohrungen zu verbinden und gegeneinander abzudichten. Die Verbindungen untereinander werden mit einer flexiblen Rohrdurchführung aus Edelstahl hergestellt.
- Alternativ ist auch eine Betonwanne aus Ortsbeton zulässig, welche die gleichen Eigenschaften wie diejenige aus Fertigteilen aufweist.
- Die o.g. Musterzeichnung dient lediglich als Muster für ein Trafofundament bestehend aus drei Fertigteilen oder Ortsbeton und ist nicht zur Maßentnahme geeignet.
- *Bei Einsatz von Fertigteilen* : Die einzelnen wasserundurchlässigen Betonwannen sind fugenlos aus einem Teil gegossen und nachweislich typengeprüft (Statik). Das Typenprüfprotokoll ist dem AG vor Ausführung der Arbeiten vorzulegen (gilt für Betonwannen aus Fertigteilen).
- Das Auffangvolumen muss mindestens 40m² betragen.
- Maße und Statik entsprechend des mit Auftragserteilung gelieferte Masszeichnung. Der im Anhang beschriebene Trafo dient als Muster. Die Außenmaße der Trafowanne müssen so gewählt sein, dass gemäß VDE 0101-1 die gesamte Isolierflüssigkeit aufgefangen werden kann.
- Expositionsclassen XC4, XF1 und XA1 nach DIN 1045 und DIN EN 13369 sind einzuhalten.
- Potenzialausgleich nach VDE - Erdungsanschlüsse M12 aus Edelstahl ist herzustellen.
- Pumpensumpf, Betonvertiefung in der Bodenplatte (min. L x B = 80 x 80 cm) ist vorzusehen.
- Pro Fundament je zwei Trafo-Fahrschienen S49, feuerverzinkt zur Aufnahme des Transformators inkl. Ankerschienen und Winkel sind mitzuliefern und zu montieren.
- Rollenmittenabstand wird bei Auftragserteilung mitgeteilt. Als Beispiel ist der im Anhang 1 beschriebene Transformator heranzuziehen. Hieraus ist allerdings keine Maßentnahme zulässig..
 Auflagerkonstruktion - HEB 120, feuerverzinkt als Trägerkonstruktion für PCP-Roste inkl. Ankerschienen und Winkel.
- Lochgitterabdeckung für Trafowannen, gemäß AGI J21, aus feuerverzinkten, fallhemmenden Blechprofil ohne Schaumglasgranulat-Füllung inkl. Revisionsöffnung 1,0 x

Bieter:

Angebotsnummer:

1,0m, inkl. Unterkonstruktion für die Gesamtabdeckung. Hergestellt aus 3 mm starken U-förmig gekanteten Stahlblech-Paneele inkl. der erforderlichen Auflagerkonstruktion.

- Zur Ölableitung sind die waagrecht Bauteilfugen zwischen den Wannen mit einem geerdeten Edelstahlblech überdeckt.
- Bleche zur Einhaltung der Pinkelkurve.
- Werksseitiges einbetonieren div. C- Profilschienen zur Aufnahme der Stahl-Anbauteile.
- Sockelanstrich außen mit Bitumenschwarzanstrich DIN 18195 Teil 4 zum Schutz gegen Erdfeuchte, Farbe schwarz, beständig gegen Wasser, schwache Säuren, Laugen, Dämpfe, Rauchgase, getrocknet WGK 0, ein Voranstrich, drei Deckanstriche.
- Betonimprägnierung innen ölfest, z.B. Viscacid Epoxi-Imprägnierung 0994, gesprüht.
- Betondichtheitsnachweis gemäß Deutscher Ausschuss für Stahlbeton Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" September 1996 für den Lastfall "Heißes Trafoöl" inkl. notwendiger bautechnische Maßnahmen.

Herstellangaben des Trafo-Fertigfundaments:

| | |
|------------------------|-------|
| Angebotener Hersteller | ..... |
| Angebotenes Fabrikat | ..... |
| Länge in mm: | |
| Außen | ..... |
| Innen | ..... |
| Breite in mm: | |
| Außen | ..... |
| Innen | ..... |
| Höhe in mm: | |
| Außen | ..... |
| Innen | ..... |
| Wandstärke in mm | ..... |
| Bodenstärke in mm | ..... |
| Gesamtmasse in kg | ..... |

Die Position beinhaltet die vollständige fachgerechte betriebsbereite Montage aller vorgenannten Komponenten.

Bei der Dimensionierung des Fundamentes sind sowohl die DIN VDE 0101-1 sowie die AGI J11 und J21 zu berücksichtigen.

Die Erstellung der Fertigungszeichnungen wie z.B. Bewehrungsplan, Schalplan usw. sind Bestandteil der Anfrage. Des Weiteren ist eine Statik für den Trafostand zu berücksichtigen. Sämtliche Anfahrten der ausführenden Fachfirma sind im Angebot einzukalkulieren.

Alle Preise verstehen sich als Globalpauschalpreise. Sie beinhalten eine betriebsfertige Errichtung der beide Trafowannen einschließlich aller hierzu erforderlichen Lieferungen und Leistungen, insbesondere Zubehör, Fracht (inklusive aller Transporte nach UW Nord), Versicherung und Verpackung inklusiv der fachgerechten Entsorgung der Verpackung. Die Anfuhr und das Abladen für

das zu liefernde Material einschließlich aller Kosten, Zoll etc. frei zur Verwendungsstelle.

Die Auflistung der o.g. Arbeitsschritte bzw. Bestandteile dient lediglich zum beidseitigen Verständnis und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

| Anzahl | Einheit | Einzelpreis [€] | Gesamtpreis [€] |
|--------|----------|-----------------|-----------------|
| 1 | Pauschal | | |

7.4 Ölabscheider

Für beide zu erreichenden Transformatorfundamente sind jeweils ein integrierter KOA-Kombi-Abscheider mit integriertem Schlammfang für Leichtflüssigkeiten nach DIN 1999-100, DIN EN 858 Ölabscheider vorzusehen.

Die Ölabscheider haben folgende Eigenschaften aufzuweisen bzw. sind unter Einhaltung folgender Rahmenbedingungen herzustellen:

- a) Die erforderliche (Zusatz-)Baustelleneinrichtung, insbesondere sämtliche erforderlichen Gerätschaften sind an der Baustelle vorzuhalten, für den Einsatz vor Ort vorzubereiten und nach Beendigung der Arbeiten wieder abzubauen und aufzuladen.
- b) Baustellensicherungseinrichtungen aufbauen und nach Beendigung der Arbeiten wieder abbauen u. aufladen. Sowie erforderliche Abstimmungen mit dem Verantwortlichen des Betreibers vor Ort gemäß Betriebssicherheitsverordnung durchführen.
- c) Herrichten der Sohle der Baugruben, mit Sandbett etc. zum Einbringen des Beckens sowie sämtliches Material wie Füllsand anliefern und überschüssiges Material wieder abfahren.
- d) Liefern und einbauen eines KOA-Kombi-Abscheiders mit integriertem Schlammfang für Leichtflüssigkeiten DIN 1999-100, DIN EN 858, als Fertigteile aus Stahlbeton DIN 4281 mit systembedingten Einbauteilen, in monolithischer Bauweise, zum Erdbau, mit leichtflüssigkeitsbeständiger Innenbeschichtung, mit fugendichtem Schacht DIN EN 752 aus Schachtbauteilen DIN EN 1917 und DIN V 4034-1, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, tariert für eine Dichte der Leichtflüssigkeit bis 0,85 g/cm³ mit selbsttätigem Abschluss, incl. Schachtabdeckung mit der Aufschrift "Abscheideranlage" DIN EN 124, Kl. D, Nenngröße NS 4, Schlammfanginhalt 1200 ltr
- e) Liefern und Einbauen eines Probenahmeschachts mit Lichter Weite 1000; mit manueller Rückstauklappe, mit Gefällesprung 160mm; abgesenktem Boden zur Entnahme einer Probe aus dem Abwasserstrom, Beton Cc35/45 DIN 4281, unbeschichtet;
- f) Zu- u. Ablauf DN 150 nach DIN 19534/19537, Mindestzulauftiefe T=835mm (gemessen von OK-Gelände bis Rohrsohle Zulauf) ohne Handschieber Schachtabdeckung mit Lüftungsöffnungen u. wartungsfreundlichem Deckel aus Gusseisen (Deckelgewicht max. 40 kg); Belastungsklasse: D400; Kennmaß 600
- g) Warnanlage liefern, montieren und anschließen zur Kontrolle der Ölschichtdicke u. des Aufstaus, für den Einsatz im EX-Bereich „Zone 0“ zugelassen, CE geprüft, zum Einbau in Koaleszenz-Abscheider nach DIN 1999- 100/EN 858 mit optischer u. akustischer Anzeige, komplett mit mind 5m vorinstalliertem Kabel u. Sondenhalter zum Andübeln der Ölsonde und der Aufstausonde
- h) Schachthals ist mittels GFK auszukleiden
- i) Generalinspektion vor Inbetriebnahme nach DIN 1999-100 durchführen, incl. zu übergebendem Inspektionsprotokoll

j) Sämtliche für die wartungsarme Funktion der Ölabscheider erforderlichen Rohrverbindungen nach dem aktuellen Stand der Technik Planen, Liefern und Montieren.

Die Auflistung der o.g. Arbeitsschritte bzw. Bestandteile dient lediglich zum beidseitigen Verständnis und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

| Anzahl | Einheit | Einzelpreis [€] | Gesamtpreis [€] |
|--------|----------|-----------------|-----------------|
| 1 | Pauschal | | |

7.5 Rückverfüllung des Bodens

Die Rückverfüllung des Bodens erfolgt mit dem auf der Baustelle zwischengelagerten Aushubmaterial und beinhaltet alle notwendigen Arbeiten wie:

- Hinterfüllen von Baukörpern und Gräben
- Oberboden anlegen
- Überschüssiges Aushubmaterial abtransportieren
- Baustelle räumen

Die Auflistung der o.g. Arbeitsschritte bzw. Bestandteile dient lediglich zum beidseitigen Verständnis und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

| Anzahl | Einheit | Einzelpreis [€] | Gesamtpreis [€] |
|--------|----------|-----------------|-----------------|
| 1 | Pauschal | | |

7.6 Entsorgung kontaminierten Bodens

Belasteten Aushub zwischenlagern, abdecken und nach Beprobung auf LKW des Entsorgers verladen und zur nächsten Entsorgungsanlage abfahren (einschliesslich Kippgebühr und Entsorgungsnachweis nach Nachweisverordnung – NachwV)

(Optional, nur nach Anweisung durch AG bzw. nach geotechnischen Bericht bzw. Bodenkundlicher Baubegleitung)

| Anzahl | Einheit | Einzelpreis [€] | Gesamtpreis [€] |
|--------|---------|-----------------|-----------------|
| 20 | m3 | | |

7.7 Abnahme und Dokumentation

Der AN beauftragt zur Abnahme des Bauwerkes ein zugelassenes Statikbüro, welches gemeinsam mit AG und AN eine bautechnische Abnahme der Trafowanne durchführen wird. Diese dann

erfolgreiche Abnahme muss dafür geeignet sein, dem AG zu gestatten das Fundament seinem bestimmungsgemäßem Gebrauch nach den geltenden Gesetzen zuzuführen.

Vor Abnahme ist die gesamte technische Dokumentation an den AG zu übergeben, wie:

- Bodengrundgutachten
- Fertigungszeichnungen (Bewehrungspläne, Schalpläne, Typenprüfungen, Betondichtheitsnachweise usw.) der Betonfertigteile
- Montage- bzw. Aufstellungsplan (Lageplan) der Trafowanne
- Lagepläne für eventuelle Kabel im Baufeld

Die Auflistung der o.g. Dokumente dient lediglich zum beidseitigen Verständnis und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit..

| Anzahl | Einheit | Einzelpreis [€] | Gesamtpreis [€] |
|--------|----------|-----------------|-----------------|
| 1 | Pauschal | | |

Bieter:

Angebotsnummer:

8 Gesamtpreis

| Position | Gesamtpreis [€] |
|---|-----------------|
| 7.1 Beauftragung einer Baugrunduntersuchung | _____ |
| 7.2 Herstellung der Gründung | _____ |
| 7.3 Lieferung und Einbau einer Trafowanne | _____ |
| 7.4 Ölabscheider | _____ |
| 7.5 Rückverfüllung des Bodens | _____ |
| 7.6 Entsorgung kontaminierten Bodens | _____ |
| 7.7 Abnahme und Dokumentation | _____ |

9 Standard-Stundensätze

Anmerkung zu den Standard-Stundensätzen

Die unten aufgeführten Stundensätze gelten für nachträglich beauftragte Leistungen, die nicht im Umfang der hier beschriebenen, schlüsselfertig zu übergebenden Arbeiten liegen.

Diese Leistungen bedürfen einer vorherigen Anmeldung bei dem Auftraggeber sowie einer zeitnahen Abzeichnung der Stundenzettel durch den Auftraggeber.

9.1 Stundensatz Ingenieur

1 Stunde Einzelpreis: _____

9.2 Feiertagszuschlag Ingenieur

1 Stunde Einzelpreis: _____

9.3 Stundensatz Obermonteur

1 Stunde Einzelpreis: _____

9.4 Feiertagszuschlag Obermonteur

1 Stunde Einzelpreis: _____

9.5 Überstundenzuschlag Obermonteur

1 Stunde Einzelpreis: _____

9.6 Stundensatz Monteur

1 Stunde Einzelpreis: _____

9.7 Feiertagszuschlag Monteur

1 Stunde Einzelpreis: _____

9.8 Überstundenzuschlag Monteur

1 Stunde Einzelpreis: _____

Mit seiner Unterschrift bestätigt der Bieter die Richtigkeit der oben genannten Angaben.

Ort/ Datum/ Unterschrift

Bieter:
Angebotsnummer: