

LV 55 11.13.05.37-55 / Los 55 Kompaktrafostation

1. Baubeschreibung Kompaktrafostation

=====

Erschließung, Leistungsbilanz

Das Stadt-/Landlabor & Gründerzentrum in Beucha wird aus dem öffentlichen Mittelspannungsnetz der Mitnetz Strom mit Mittelspannung 20kV versorgt. Es wird im Nordwesten in den Außenanlagen des Bauvorhabens eine kundeneigene Kompaktrafostation errichtet. Die Abstimmungen mit dem zuständigen VNB erfolgen derzeit. Von der Kompaktrafostation ausgehend erfolgt die Niederspannungsverkabelung mit einem Abgang zum Gebäude Gründerzentrum und mit einem Abgang für die E-Mobilitätsinfrastruktur in den Außenanlagen. Für die künftigen Ladestationen ist die Vorhaltung der Infrastruktur vorgesehen sowie der Ausbau einer Ladestation. Leerrohrverlegung und Verkabelung sind nicht Bestandteil dieses LV. Der Leistungsbedarf zur Auslegung der Trafostation wurde nach Vorgaben der haustechnischen Anlagen sowie Annahmen zum geplanten Ausbau ermittelt. Die Ermittlung der Leistung erfolgte unter Berücksichtigung von Anlagen- bzw. Einzelgleichzeitigkeiten sowie einer Gebäudegleichzeitigkeit. Es ergibt sich eine maximal gleichzeitige Leistung von ca. 270 kVA.

KG 441 Mittelspannungsanlagen

Mittelspannungsschaltanlage

Zur Kompaktrafostation gehört eine kundeneigene Mittelspannungsschaltanlage 20kV. Es ist eine SF6-freie Anlage geplant. Es ist eine niederspannungsseitige Abrechnungsmessung zum Energieversorger Mitnetz Strom vorgesehen. Der Schaltanlagenaufbau erfolgt mit 2 Ringeinspeisefeldern mit Lasttrennschalter und einem Transformatorabgangsfeld.

Transformator

Gemäß der Leistungsbilanz ist ein Transformator 20/0,4 kV mit 400 kVA in der Kompaktrafostation vorgesehen. Der Trafo besitzt zur Temperaturüberwachung und Auslösung eingesetzte Fühler.

ATV**ATV** - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen

Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299 / VOB Teil C

0.1 Angaben zur Baustelle**0.1.1 Lage der Baustelle:**

Stadt-/Landlabor & Gründerzentrum in Beucha, August-Bebel-Straße 60, 04824

Beucha/ OT Brandis; Flurstücke 276/6, 276/5

0.1.2 Art und Lage der baulichen Anlagen:

Freistehendes ein- bis dreigeschossiges barrierefreies Gebäude in Holz- und Betonmassivbauweise - überwiegend Holzmassiv sowie freistehendes ein- bis dreigeschossiges Bestandsgebäude (Altbau ehm. Kulturhaus) in Massivbauweise (Vollziegel, Ziegel, Betonziegel etc.)

0.1.3 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle:

Bebautes Baugrundstück (Altbau) mit Freiflächen. Verkehrswege werden für die Baustelle eingerichtet z.T auf Flächen von vorher abgebrochenen Nebengebäuden.

0.1.4 Für den Verkehr freizuhalten Flächen:

Nördliche und östliche, öffentliche Geh- und Verkehrswege. Benachbarte öffentliche Parkflächen im Bahnhofsbereich.

0.1.5 Lage, Art, Anschlußwert und Bedingungen für das Überlassen von**Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser:**

Medien werden unmittelbar auf dem Grundstück bzw. im Bestandsgebäude zur Verfügung gestellt. Ein Bauwasseranschluss ist im Altbau im Untergeschoss vorhanden (s. LV). Die Baustromverteilung erfolgt durch ein Unternehmen für die Baustelleneinrichtung.

Der Medienverbrauch wird pauschal in Rechnung gestellt (s. Besondere Vertragsbedingungen)

0.1.6 Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen, Räume:

Keine Räume. Flächen für Gerät und Material stehen auf dem Grundstück zur Verfügung.

0.1.7 Bodenverhältnisse:

Ein Baugrundgutachten liegt vor und kann nach Beauftragung vom AN angefordert werden.

0.1.8 Hydrologische Werte von Grundwasser und Gewässern. Art, Lage, Abfluß, Abflussvermögen:

Wie zuvor.

0.1.9 Besondere umweltrechtliche Vorschriften:

Es werden natur- und artenschutzfachliche Maßnahmen getroffen (z.B. Baumfällungen), diese werden von Planer und Bauherren baubegleitet.

0.1.10 Besondere Vorgaben für die Entsorgung:

Siehe Leistungsverzeichnis

0.1.11 Schutzgebiete oder Schutzzeiten im Bereich der Baustelle:

Keine besonderen.

0.1.12 Art und Umfang des Schutzes von Bäumen, Pflanzenbeständen, Vegetationsflächen, Verkehrsflächen, Bauteilen, Bauwerken, Grenzsteinen u. ä. im Bereich der Baustelle:

Allgemein ist bestehender Baumbestand zu schützen. Überfahren der Wurzelbereiche ist untersagt.

Auf dem Grundstück: Baumbestand an der westlichen Böschung zu Flurstück 276/4 und auf der östlichen Grünfläche vor der Terrasse des Altbau ist zu schützen in Abstimmung mit BL und BH.

0.1.13 Im Baugelände vorhandene Anlagen, insbesondere Abwasser- und Versorgungsleitungen:

Das Überfahren von Versorgungsleitungen mit schwerem Gerät ist zu vermeiden. Ggf. sind zusätzliche Sicherungsmaßnahmen vorzusehen und in die Positionen einzukalkulieren.

0.1.14 Bekannte oder vermutete Hindernisse im Bereich der Baustelle, z. B.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung ATV

Leitungen, Kabel, Dräne, Kanäle, Bauwerksreste, und, soweit bekannt, deren Eigentümer:

Im Bereich der Baugrube des Neubaugebäudes und den zuk. Außenanlagen ist mit Auffüllungen (z.T mit Ziegel- und Kohleresten) zu rechnen (s. LV). Weitere Hindernisse, wie oben benannt, sind nicht bekannt.

0.1.15 Vermutete Kampfmittel im Bereich der Baustelle:

Keine.

0.1.16 Besondere Anordnungen, Vorschriften und Maßnahmen der Eigentümer (oder der anderen Weisungsberechtigten):

Keine.

0.1.17 Art und Umfang von Schadstoffbelastungen, z. B. des Bodens, der Gewässer, der Luft, der Stoffe und Bauteile; vorliegende Fachgutachten o. ä.:

Im Bereich der Böden. Ein Baugrundgutachten mit Aussagen zu belasteten Böden liegt den Unterlagen bei - nur relevant für das Gewerk/LOS - Abbruch- und Tiefbauarbeiten.

Bauteile im Altbau: Ein Gutachten mit Aussagen zu belasteten Bauteilen liegt den Unterlagen bei - nur relevant für das Gewerk/LOS - Abbrucharbeiten - der Altbau wird als "Weiße Zone/Bereich" den Nachfolgewerken "übergeben".

0.1.18 Art und Zeit der vom Auftraggeber veranlassten Vorarbeiten:

Siehe andere Gewerke im Bauzeitenplan.

0.1.19 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle:

Siehe Bauzeitenplan.

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und -beschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer:

Die Leistung soll ohne Unterbrechung zu einem Ausführungstermin erfolgen, es sei denn im Leistungsverzeichnis ist für das jeweilige Gewerk anderes bestimmt und im Bauzeitenplan angegeben.

0.2.2 Besondere Erschwernisse während der Ausführung, z. B. Arbeiten in Räumen, in denen der Betrieb weiterläuft, Arbeiten im Bereich von Verkehrswegen, oder bei außergewöhnlichen äußeren Einflüssen:

Keine.

0.2.3 Besondere Anforderungen für Arbeiten in kontaminierten Bereichen:

Keine bzw. nur für das Gewerk/LOS 1 Abbrucharbeiten in Anordnung nach den Sanierungsrichtlinien im Schadstoffgutachten - der Altbau wird als "Weiße Zone/Bereich" den Nachfolgewerken "übergeben".

0.2.4 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen:

Siehe Leistungsverzeichnis.

0.2.5 Besonderheiten der Regelung und Sicherung des Verkehrs:

Keine Besonderheiten.

0.2.6 Auf- und Abbauen sowie Vorhalten der Gerüste, die nicht Nebenleistung sind:

Siehe Leistungsverzeichnis.

0.2.7 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen durch den Auftragnehmer:

Siehe Leistungsverzeichnis.

0.2.8 Wie lange, für welche Arbeiten und gegebenenfalls für welche Beanspruchung der Auftragnehmer seine Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten hat:

Siehe Leistungsverzeichnis.

0.2.9 Verwendung oder Mitverwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-) Stoffen:

Siehe Leistungsverzeichnis.

0.2.10 Anforderungen an wiederaufbereitete (Recycling-)Stoffe und an nicht

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung ATV

genormte Stoffe und Bauteile:

Siehe Leistungsverzeichnis.

0.2.11 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der Stoffe und Bauteile, auch z. B. an die schnelle biologische Abbaubarkeit von Hilfsstoffen:

Siehe Leistungsverzeichnis.

0.2.12 Art und Umfang der vom Auftraggeber verlangten Eignungs- und Gütenachweise:

Siehe Aufforderung zur Abgabe des Angebotes, bzw. Aufforderung zum Nachweis der Eignung nach VOB.

0.2.13 Unter welchen Bedingungen auf der Baustelle gewonnene Stoffe verwendet werden dürfen bzw. müssen oder einer anderen Verwertung zuzuführen sind:

Siehe Leistungsverzeichnis.

0.2.14 Art, Zusammensetzung und Menge der aus dem Bereich des Auftraggebers zu entsorgenden Böden, Stoffe und Bauteile; Art der Verwertung bzw. bei Abfall die Entsorgungsanlage; Anforderungen an die Nachweise über Transporte, Entsorgung und die vom Auftraggeber zu tragenden Entsorgungskosten:

Siehe Leistungsverzeichnis.

0.2.15 Art, Menge, Gewicht der Stoffe und Bauteile, die vom Auftraggeber beigestellt werden, sowie Art, Ort (genaue Bezeichnung) und Zeit ihrer Übergabe:

Keine.

0.2.16 In welchem Umfang der Auftraggeber Abladen, Lagern und Transport von Stoffen und Bauteilen übernimmt oder dafür dem Auftragnehmer Geräte oder Arbeitskräfte zur Verfügung stellt.

Keine.

0.2.17 Leistungen für andere Unternehmer:

Keine.

0.2.18 Mitwirken beim Einstellen von Anlageteilen und bei der Inbetriebnahme von Anlagen im Zusammenwirken mit anderen Beteiligten:

Von der Trafokompaktstation ausgehend erfolgt die Niederspannungsverkabelung in das Gebäude bzw. den Neubau (Gründerzentrum).

0.2.19 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme:

Keine.

0.2.20 Übertragung der Wartung während der Dauer der Verjährungsfrist für die Gewährleistungsansprüche für maschinelle und elektrotechnische/elektronische Anlagen oder Teile davon, bei denen die

Wartung Einfluß auf die Sicherheit und die Funktionsfähigkeit hat

(vergleiche VOB § 13 Nr 4, Abs. 2), durch einen besonderen

Wartungsvertrag:

Siehe Leistungsverzeichnis.

0.2.21 Abrechnung nach bestimmten Zeichnungen oder Tabellen:

Vor Beseitigungsmaßnahmen (Aushub und Entsorgung) ist die ausgeschriebene Leistung zu prüfen. Hierfür sowie vor Rechnungslegung über Erstellungsleistungen ist ein prüffähiges Aufmass zu Erstellen.

0.3 Einzelangaben bei Abweichungen von den ATV:

Siehe Leistungsverzeichnis.

0.4 Einzelangaben zu Nebenleistungen und Besonderen Leistungen:

Siehe Besondere Vertragsbedingungen und Leistungsverzeichnis.

0.5 Abrechnungseinheiten:

Siehe Leistungsverzeichnis und Vertragsbedingungen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Allgemein

1. Grundlage:

1.1 Grundlage für die Lieferung der Stoffe und Bauteile sowie die Ausführung der Arbeiten und die Abrechnung werden:

Das Leistungsverzeichnis samt Anlageplänen, das auf dieser Basis erstellte Angebot sowie die zur Ausführung freigegebenen Pläne des Architekten und der Fachplaner.

1.2 Der Wortlaut des, dem Angebot zugrundeliegenden, Leistungsverzeichnisses ist verbindlich. Dies gilt auch dann, wenn der Auftragnehmer selbst nichtbestätigte Nebenangebote abgibt oder Kurzfassungen verwendet, sowie für Eventual- oder Alternativpositionen.

1.3 Einwände oder Bedenken gegen das vorliegende Leistungsverzeichnis oder einzelne Positionen in technischer Hinsicht sind vom Bieter während/ mit der Angebotserstellung seines Angebotes in schriftlicher Form dem Auftraggebenden und der Vergabestelle vorzubringen und zu begründen.

1.4 Die im Leistungsverzeichnis aufgestellten Forderungen sind als Mindestforderungen zu erfüllen. Treten Widersprüche zu den o. g. Vorschriften und Normen auf, so ist der Auftragnehmer verpflichtet während der Angebotserstellung den Auftraggeber bzw. die Vergabestelle (Bieterkommunikation in Rücklauf zum Planungsbüro) darauf hinzuweisen.

1.5 Die angebotene Leistung umfaßt die gesamte vom Auftragnehmer benötigte Baustelleneinrichtung, die Lieferung und betriebsfertige Montage aller im LV angegebenen Bauteile und Stoffe einschließlich dem im LV nicht erwähnten Zubehör, das für die angebotenen Konstruktionen zur Erfüllung der im LV gestellten Forderungen notwendig wird sowie alle Arbeiten, die zur fertigen Montage notwendig sind, einschließlich Abladen und Lagern auf der Baustelle, Lade- und Transportleistungen, Vorhalten und Unterhalt von Gerät und Maschinen, sämtliche Anpassarbeiten an bestehende Bauteile, der Schutz der Konstruktion und Einbauteile während der Montage gegen Witterungseinflüsse, alle zur Bauleistung gehörenden Nebenarbeiten und Befestigungsmaterialien, sowie die geforderten Nachweise, das Erstellen der Werkstattzeichnungen und statischen Berechnungen, falls diese erforderlich werden. Die Vergütung dieser Leistung ist vollständig in die jeweiligen Positionen einzukalkulieren.

1.6 Entsorgungsgebühren aller zu entsorgenden, abzufahrenden, abzutransportierenden, etc., Materialien sind in die Preise mit einzukalkulieren, sofern nicht gesondert beschrieben.

2. Ausführung:

2.1 Sämtliche einzubauenden Materialien und deren Verarbeitung haben den anwendbaren Normen (DIN / DIN-EN), Richtlinien und Vorschriften (VDI, VDE), Zulassungsbstimmungen und technischen Standards zu entsprechen und der VOB (C) zu folgen. Es gelten die zum Angebotszeitpunkt gültigen Fassungen.

2.2 Neben den Unfallverhütungsvorschriften sind die Bauordnung des zuständigen Bundeslandes und eventuelle Ergänzungen durch die örtliche Genehmigungsbehörde zu beachten.

2.3 Normen und Verarbeitungsvorschriften gelten als Mindestanforderungen, soweit an anderer Stelle in den Verdingungsunterlagen nichts anderes bestimmt ist. Der Ausführung zu Grunde zu legen ist immer die jeweils im Ergebnis höherwertige Forderung. Soweit für die zu liefernden Baustoffe und Bauteile keine Normen oder allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen vorhanden sind hat der Auftragnehmer vor Ausführung der Arbeiten die Verwendbarkeit zu seinen Lasten nachzuweisen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Allgemein

2.4 Die Sanitären Anlagen (DIXI-Toilette/ WC-Container) werden von einem Unternehmen für Baustelleneinrichtung geliefert, zur Überlassung an alle Auftragnehmer während der gesamten Bauzeit.

2.5 Ein Fassadengerüst wird vom Gerüstbauer erstellt. Unter der Voraussetzung der Verkehrssicherheit können Gerüste vom Auftragnehmer auf eigene Gefahr benutzt werden. Müssen vorhandene Schutzvorrichtungen zur Ausführung der Arbeiten entfernt werden, so sind diese nach Beendigung der Arbeiten vorschriftsgemäß wiederherzustellen.

Werden Gerüste nach Benutzung nicht sofort wieder in einen verkehrssicheren Zustand versetzt bzw. nach Beendigung der Arbeiten nicht wieder gereinigt und in den Zustand vor den Arbeiten gebracht, kann der Auftragnehmer nach einmaliger Aufforderung und angemessener Fristsetzung die notwendigen Arbeiten durch einen Dritten ausführen lassen und die Kosten hierfür dem Auftragnehmer von seiner Vergütung abziehen.

2.6 Für den Verschluß von Lager und Arbeitsplätzen sowie evtl. bereitgestellter Räume hat der Auftragnehmer selbst zu sorgen.

2.7 Gegen Verschmutzung und Beschädigung anderer Bauteile sowie zur Verhinderung von Personengefährdungen sind vom Auftragnehmer entsprechende Vorkehrungen zu treffen. (Abdeckungen, Hinweisschilder, Absperrungen, Sicherheitsposten etc.).

2.8 Die Entsorgung von Abfällen, Abbruchmassen und Bauschutt umfasst die Verwertung entsprechend den Vorschriften bzw. die erforderlichen Maßnahmen des Einsammelns, Beförderns, Behandeln und Lagerns entsprechend den Vorschriften und behördlichen Auflagen. Der Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung kann verlangt werden.

2.9 Sofern keine gesonderten Positionen ausgeschrieben sind, sind alle Kosten für die nicht vom Auftraggeber gestellte Baustelleneinrichtung und auch Baustellengemeinkosten in die Einheitspreise einzukalkulieren.

2.10 Die Beleuchtung der Arbeitsplätze ist Bestandteil der Baustelleneinrichtung des jeweiligen Auftragnehmers und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

2.11 Durch die Benutzung von Räumen als Unterkunft oder Baustofflager dürfen die Arbeiten anderer Gewerke nicht behindert werden. Die Benutzung muss vorab durch den Bauherrn ausdrücklich genehmigt werden.

Die Lagerung feuergefährlicher Stoffe bedarf ebenfalls einer ausdrücklichen Zustimmung des Bauherrn.

Nach Aufforderung durch den Auftraggeber sind benutzte Räume innerhalb von drei Werktagen besenrein zu räumen.

2.12 Die Standorte für folgende Baumaschinen und Geräte sind mit dem Auftraggeber abzustimmen:

- Kräne und Krananlagen (auch Mobilkräne)
- Fördereinrichtungen und Aufzüge

Es ist zu beachten, dass die notwendigen Hebe-/Krananlagen in die Einzelpositionen mit einzukalkulieren sind und nicht gesondert vergütet werden. Im Leistungsverzeichnis werden entsprechende Hinweise gemacht, zu Lage, Ort und Bauhöhen.

2.13 Durch Verbrennungsmotoren angetriebene Maschinen sind so aufzustellen, dass die Fassade nicht verschmutzt wird.

2.14 Die Kosten für die Ausstattung der Tagesunterkünfte für den eigenen Bedarf

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Allgemein

sind in die Preise einzurechnen. Für den Verschluss von Lager- und Arbeitsplätzen sowie evtl. bereitgestellter Räume hat der Auftragnehmer selbst zu sorgen.

2.15 Das Heranführen der Ver- und Entsorgungsleitungen für die Baudurchführung zu und von den, durch den Auftraggeber kostenlos bereit gestellten, Anschlüssen zählt zur Baustelleneinrichtung. Gleichfalls gehört dazu - sofern vom Auftragnehmer zur Abrechnung als notwendig angesehen - das Bereitstellen von Messsätzen und deren Anmeldung und Abmeldung beim Versorgungsunternehmen.

2.16 Der Auftraggeber stellt für den Auftragnehmer kostenlos im Rahmen der baustellenbedingten und aus den Vergabeunterlagen ersichtlichen technischen Möglichkeiten den für die Baustelleneinrichtung erforderlichen Platz rechtmängelfrei zur Verfügung.

2.17 Sind bei der Ausführung der Arbeiten Verschmutzungen zu erwarten sein, so gehören - unbeachtlich der jeweiligen Vergütungsregelung (Nebenleistung, Besondere Leistung) - die gewerksüblichen Maßnahmen zur Vermeidung zu den Pflichten des Auftragnehmers, auch wenn diese nicht ausgeschrieben sind. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen.

2.18 Zur Baudurchführung werden vom Auftraggeber u.a. kostenlos bereitgestellt:
- eine Anschlussstelle für Baustrom und Bauwasser,
- die erforderlichen Genehmigungen, sofern sie nicht vom Auftragnehmer zu erbringen sind (z.B. wasserrechtl. Gen. für abführen v. Grundwasser in Baugrube)

2.19 Ist im Leistungsverzeichnis bzw. im "Besonderen Teil" vorgegeben auf welche Weise die Leistung zu erbringen ist, so ist der Auftragnehmer daran gebunden. Grundsätzlich hat der Auftragnehmer die technologische Ausführung seiner Arbeiten selbst zu wählen. Dabei ist Rücksicht auf die anderen gleichzeitig oder anschließend tätigen Gewerke zu nehmen.

2.20 Für Toleranzen der Vorleistungen anderer Gewerke sowie für die Qualitätsbeurteilung der abzunehmenden Leistung gilt grundsätzlich DIN 18202/03.

2.21 Der Auftragnehmer hat auch bei unvollständiger Leistungsbeschreibung die zur Gewährleistung eines mängelfreien Werkes erforderlichen Leistungen zu erbringen. Bei eventuellem Abschluss eines Pauschalvertrages wird zusätzlich vereinbart, dass Mehrkosten für diese Leistungen nicht zusätzlich vergütet werden.

3. Lieferung und Einbau

3.1 Lieferungen von Bauteilen für die Leistung des Auftragnehmers auf die Baustelle sind nur vom Auftragnehmer entgegenzunehmen. Dieser hat dafür zu sorgen, daß die Teile unverzüglich an den, nach vorheriger Absprache mit der Bauleitung, vorgesehenen Platz transportiert werden. Dies gilt auch für Einrichtungsgegenstände und Bauteile, die der Auftragnehmer zur Überlassung an den Auftraggeber auf die Baustelle liefern läßt. Die Entgegennahme von Einrichtungsgegenständen und Bauteilen an den Auftraggeber erfolgt grundsätzlich nur durch den Auftragnehmer.

3.2 Schmutz, Schutt, Materialreste, Verpackungen und anderer, durch den Auftraggeber und dessen Lieferanten auf die Baustelle gelangter Müll sind nach jedem Arbeitstag zu sammeln und unverzüglich von der Baustelle zu entfernen. Das Einfüllen in Arbeitsräume ist untersagt.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Allgemein

3.3 Die Grundreinigung der Leistungsteile nach Fertigstellung ist in die Positionen einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.

Bauseits bereitgestellte Gerüste sind sauberzuhalten. Schmutz, Staub, Bauschutt und andere Verunreinigungen sind nach jedem Arbeitsgang unverzüglich zu entfernen.

3.4 Sämtliche zur Ausführung der Arbeiten notwendigen Hebezeuge, Arbeitsbühnen, Teil-/Einzelgerüste und Absturzsicherungen, entsprechend den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, sind vom Auftragnehmer mitzubringen und in die Positionen einzukalkulieren.

4. Maße:

4.1 Für die Ausführung erforderliche Maße sind zuvor und zum frühest möglichen Zeitpunkt am Bau zu nehmen. In der Planung und im Leistungsverzeichnis angegebene Maße sind vor Ausführung zu prüfen und in Abstimmung mit dem Architekten ggf. zu korrigieren.

4.2 Der Auftragnehmer hat die von ihm auszuführende Konstruktion so auszubilden, dass er Toleranzen in den Anschlüssen aufnehmen und ausgleichen kann.

4.3 Erkennt der Auftragnehmer Mängel an Vorleistungen sind diese unverzüglich und vor Beginn der eigenen Arbeiten der vom Auftraggeber beauftragten Bauleitung anzuzeigen. Nachforderungen aufgrund mangelnder Information oder Verletzung der Meldepflicht werden nicht anerkannt.

4.4 Jede Vorleistungen ist - auch arbeitstäglich - zu überprüfen.

5. Muster und Gleichwertigkeit

5.1 Handmuster von Oberflächen, (Farben, Anstriche, Schichtstoffe, Furniere, Bodenbelägen, Putzoberflächen, etc.), Detailausbildungen (Profile, Gläser, Bleche, Abschlussleisten, etc.), Fabrikaten (Einrichtungsgegenstände, Tür- und Fensterbeschlägen, Amaturen, etc.) sind auf Verlangen dem Auftraggeber zur Überlassung bis zum Ende der Ausführung unentgeltlich vorzulegen.

5.2 Bei Abweichung und Alternativangeboten von den ausgeschriebenen Fabrikaten ist in jedem Fall die Gleichwertigkeit durch ein Handmuster sowie durch die erforderlichen Nachweise unaufgefordert und unentgeltlich zu belegen. Die Gleichwertigkeit wird nicht nur in Hinsicht auf die geforderten technischen Anforderungen, die Verwendbarkeit in der baulichen Situation, den Bauzeitenplan und Koodination mit anderen Gewerken, sondern auch in Hinblick auf die Gestalt, Oberfläche und Handhabbarkeit bewertet.

5.3 Wird im Leistungsverzeichnis vom Bieter die Eintragung des "angebotenen Fabrikats" verlangt, ist der Bieter grundsätzlich zur Angabe verpflichtet. Die Verpflichtung entfällt, wenn nur ein einziges Fabrikat die Bedingungen der Leistungsbeschreibung erfüllt oder wenn das angebotene Fabrikat bereits in einer anderen Position des Leistungsverzeichnisses angegeben wurde.

5.4 Ist ein Fabrikat nach dem Zusatz "oder gleichwertig" in den vorgesehenen Freiraum für "Angebotenes Fabrikat." vom Bieter nicht eingetragen, so gilt im Falle der Auftragserteilung das vom Auftraggeber eingetragene Fabrikat als vereinbart.

6. Bauablauf

6.1 In Absprache mit der Bauleitung sind die technischen Bedingungen und Zeitabläufe anderer Gewerke zu beachten, damit ein reibungsloser Ablauf der Arbeiten gewährleistet ist.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Allgemein

6.2 Entsprechend des Bauverlaufs ist mit einer mehrstufigen Ausführungszeit zu rechnen. Siehe Bauablauf-/Bauzeitenplan.

7. Planunterlagen:

7.1 Erforderliche Werkstattzeichnungen sind vor Ausführung mit ausreichendem Prüfvorlauf (mind. 14 Tage) dem Auftraggeber bzw. dem mit der Bauüberwachung beauftragten Planungsbüro zur Prüfung vorzulegen und freigegeben zu lassen. Die Bearbeitung und Prüfung durch den Auftraggeber schränken die Haftung und Verantwortung nach dem Vertrag, insbesondere nach der VOB (B) §4 Ziff. 2 und §13, nicht ein.

7.2 Im Zweifel gelten zur Abgrenzung von Neben- und Besonderen Leistungen die ATV DIN 18299ff. (VOB/C)

7.3 Der Auftragnehmer erhält auf Verlangen die Grundrisspläne, Schnitte und für die Ausführung seiner Leistungen relevanten Detailpläne in bis zu 2-facher Ausfertigung. Weitere Fertigungen gegen Übernahme der Kosten.

7.4 Die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Planunterlagen gelten verbindlich hinsichtlich der formalen Gestaltung. Die konstruktive Detaillierung entsprechend aller Anforderungen ist allerdings Aufgabe des Auftragnehmers.

8. Beauftragung:

8.1 Nach Vergabe hat der Auftragnehmer unverzüglich die Namen des verantwortlichen Sachbearbeiters und eines Stellvertreters zu benennen, bei Montagebeginn auch den verantwortlichen Montageleiter.

8.2 Der Auftragnehmer hat vor der Auftragserteilung bzw. mit Angebotsabgabe die erforderlichen Nachweise über die notwendige Fachkunde zur Ausführung seiner Leistung zu erbringen.

9. Abrechnung:

9.1 Die Abrechnung erfolgt durch Einzelpositionen nach den tatsächlich ausgeführten Leistungen.

9.2 Sämtliche Einzelpreise sind Nettopreise, die Mehrwertsteuer ist gesondert auszuweisen.

9.3 Mit den Preisen werden alle Leistungen abgegolten, die nach der Leistungsbeschreibung, den Besonderen Vertragsbedingungen, den Zusätzlichen Vertragsbedingungen, den Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen, den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen und der gewerblichen Verkehrssitte zur vertraglichen Leistung gehören.

9.4 Nebenleistungen werden nicht gesondert vergütet und gehören ohne Erwähnung zur vertraglichen Leistung. Im Zweifel gelten zur Abgrenzung von Neben- und Besonderen Leistungen die ATV DIN 18299 ff. (VOB/C), sofern nachfolgend, bzw. im Leistungsverzeichnis nichts anderes angegeben ist.

9.5 Zwischenlagerungskosten werden nicht gesondert vergütet, es sei denn, sie werden durch unvorhergesehene Entscheidungen oder Maßnahmen des Auftraggebers oder seiner Erfüllungsgehilfen verursacht.

9.6 Leistungen im Stundenlohn werden grundsätzlich nur dann vergütet, wenn sie vor ihrem Beginn ausdrücklich vereinbart und schriftlich beauftragt wurden.

Bei Stundenlohnarbeiten müssen die Nachweise enthalten:

- Art der ausgeführten Leistung
- Ort und Datum sowie die Dauer der Arbeiten (mit Uhrzeitangabe)

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Allgemein

- Anzahl der eingesetzten Arbeitskräfte und deren Qualifikation sowie Namen
- Materialverbrauch
- bei Maschinen- und Kfz-Einsatz Angaben zum Typ

9.7 Die Stundenlohnbescheinigungen sind täglich, jedoch spätestens am Ende der Woche zur Bestätigung dem Auftraggeber vorzulegen. Später eingereichte Bescheinigungen können auf Grund der fehlenden Nachvollziehbarkeit nicht anerkannt werden.

9.8 Werden Stoffe oder Bauteile geliefert, die im Leistungsverzeichnis nicht aufgeführt und auch nicht nachträglich vereinbart sind, sind diese auf Forderung des Auftraggebers innerhalb einer angemessenen Frist auf Kosten des Auftragnehmers zu beseitigen. Wird der Anordnung des Auftraggebers nicht Folge geleistet, erfolgt die Beseitigung durch den Auftraggeber zu Lasten des Auftragnehmers. Eine Vergütung von gelieferten Stoffen und Bauteilen, welche nicht im Leistungsverzeichnis aufgeführt oder nachträglich vereinbart sind, erfolgt nicht.

9.9 Für Aufmaß und Abrechnung gelten - falls in den Abrechnungshinweisen für die einzelnen Gewerke (Besonderer Teil) oder im Leistungsverzeichnis nicht anders geregelt - die Bestimmungen der DIN 18299 ff.(VOB/C).

9.10 Im Zuge der Bauarbeiten verdeckte Leistungen sind vorher aufzumessen. Mit dieser Handlung kann eine technische Abnahme verbunden werden; sie gilt jedoch nicht als rechtsgeschäftliche Abnahme. Ist auf Grund des Versäumnisses des Auftragnehmers die Menge einer verdeckten Leistung nicht mehr nachzuweisen, erfolgt eine verbindliche Schätzung der Menge durch den Auftraggeber.

9.11 Aufmaße sind, falls zum Nachweis erforderlich, ggf. durch Skizzen, Angabe des Gebäudeteils, der Raumnummer o.ä. zu belegen. Sie sind baubegleitend vorzunehmen.

9.12 Bei der Abrechnung der Leistungen sind die gleichen Positionsnummern wie im Leistungsverzeichnis zu verwenden. Erfolgt die Abrechnung durch Austausch von elektronischen Datenträgern, muss die Vergleichbarkeit der Positionsnummern auf einfache Weise gegeben sein. Bei Abweichung hiervon kann sich der Auftraggeber auf die Nichtprüfbarkeit der Rechnung berufen und die Rechnung zurückweisen.

9.13 Sofern Positionen mit dem Zusatz "Zulage zu" ausgeschrieben sind, ist der Grundpreis bereits in einer anderen Position enthalten. In diesen Positionen ist lediglich die Preisdifferenz zu kalkulieren, der Grundpreis der anderen Position bleibt Voraussetzung für die Beauftragung.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Plananlagen zum LV

- 1904 KHB ALK-Karte
- KHB_5_ELT_SH_001_001_00
- KHB_5_FUD_GR_U01_000_01

2. Leistungsbeschreibung

=====

Beschreibung auf den folgenden Seiten.

Bereich 1. KG 441 Kompakt-Trafostation

Titel 1.1. Stationsgebäude

0001 Ausführungsbeschreibung
Beschreibung

Beschreibung

Die Kompaktrafostation ist als komplette, funktionstüchtige, geprüfte Anlage zu liefern und betriebsfertig zu montieren.

Die Anfahrt, der Transport und Abladung/Einbringung der Station und Anlagen mit allen Umgebungsbedingungen ist vom AN eigenverantwortlich zu überprüfen und kalkulatorisch zu berücksichtigen.

Bei Arbeiten/Transport im öffentlichen Verkehrsraum hat der AN sämtliche Vorschriften, Gesetze und Anweisungen einzuhalten. Kosten für die Sicherstellung der Transporte zur Baustelle, Montagen vor Ort, usw. sind vom AN in den EPs zu berücksichtigen.

1.1.1. **Kompaktstation**

Kompaktrafostation als nichtbegehbbare Station in nachgewiesener störlichtbogensicherer Ausführung (Gesamtanlage mit Gebäude, Türen und MS-Anlage) mit den Außenmaßen:

Länge: bis 3,00m

Breite: bis 2,40m

Höhe: bis 2,80m (mit Kabelkeller ca. 0,8m in Erde)

Konstruktion gemäß IEC 62271-202 (VDE 0671 Teil 202)

angebotenes Fabrikat/Typ:'

.....'

Gesamtmaße:

Breite:'

.....' m

Tiefe:'

.....' m

Höhe:'

.....' m

Gemäß der Aushubzeichnung des AN wird die Baugrube mit dem Untergrund für das Stellen der Station bauseits vorbereitet. Zeichnungen und Prüfstatik für Bauantragsunterlagen gehören ebenfalls zur Leistung des AN.

Die Station ist dann komplett gemäß nachfolgenden Unterbeschreibungen zu liefern und betriebsfertig zu montieren:

1,0 St

€

€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Grundkörper, Wände

Grundkörper, Wände

- Betonraumzelle mit Außenwänden ca. 10 cm dick
- Beton mit Fertigungsstärke mindestens B35
- Betonzelle fugenlos
- Zwischenwände zwischen Anlagen aus Beton
- Kabelkeller mit integrierter Ölauffangwanne in monolithischer Bauweise einschließlich ölfestem Anstrich
- unbeheizte Station, ohne Dämmung
- Wände über Erde mit wasserabweisendem Kunstharz in Standardfarbe RAL nach Wunsch des AG
- Dachkante und Sockel farblich abgesetzt in Standardfarbe RAL nach Wunsch des AG
- erdberührte Bauteile mit Oberflächenschutz gegen Feuchtigkeit
- Innenwände mit waschfestem Binderanstrich beschichtet

Dach

Dach

- Flachdachausführung gleitend auf Betonkörper gelagert
- Dach mit zweiseitigem Gefälle und Überstand
- heruntergezogene Tropfkante
- Dachstärke ca. 10cm
- Dachfuge stochersicher

Belüftung

Belüftung

- erforderliche Entlüftungen gemäß bauphysikalischer, technischer Notwendigkeit und Druckentlastung unter Beachtung Nachweis Störlichtbogenprüfung
- Zu-/Abluft über Lüftungsgitter und Tür
- Lamellenelemente als Standard-Z-Lamelle stocher- und insektensicher, ohne weitere erhöhte Sicherheitsanforderungen

Tür, Schließung

Tür, Schließung

- wartungsfreie Türen
- aus hochfestem eloxiertem Aluminium
- robuste, kratzfeste Oberfläche
- 2x Türen Maße ca. HxB = 1,60m x 1,70m
- 1x Tür Maße ca. HxB = 1,60m x 1,10m (Lüftung)
- Türfeststeller bei >90°
- mindestens 2 Türbänder je Tür
- Schwenkhebelverschluss mit Profilhalbzylinder
- Doppelschließung bei Zugang Mittelspannung

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Innenausbau

Innenausbau

- Zwischenboden / Auflagerahmen
- notwendige C-Schienen und konstruktive Maßnahmen für eine fachgerechte Befestigung von Kabeln, Zubehör, usw.

Kabeldurchführungen

Kabeldurchführungen

- wasserdichte Kabeldurchführungen bis 1bar als Mehrfachwanddurchführungen einschl. Systemdeckel
- Lage in Außenwand im Kabelkellerbereich
- für Mittelspannung 6x DN 150
- für Niederspannung 8x DN 160
- Baustromdurchführung mit runder Abdeckung, verschraubt, über Gelände

1.1.2.

Kranstellung

Kranstellung für die Leistungen der Kompaktstation mit Stellfläche neben der Station (Ausladung bis ca. 8m) für die Zeit der Abladung/Montage bis 4h zuzüglich An-/Abfahrt.

1,0 psch _____ € _____ €

Summe Titel 1.1. Stationsgebäude _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.2. MS-Schaltanlage

1.2.1. Mittelspannungsschaltanlage

Mittelspannungsschaltanlage
gemäß den Anforderungen der EN 62271-200.
als luftisolierte Schaltanlage mit folgenden Nenndaten:

Bemessungs-Spannung 24 kV
Bemessungs-Betriebsspannung 20 kV
Bemessungs-Frequenz [Hz] 50
Bemessungs-Kurzzeit-Stehwechselspannung 50 kV
Bemessungs-Stehblitzstoßspannung 125 kV
Bemessungs-Kurzzeitstrom 16 kA
Bemessungs-Kurzschlussdauer 1 s
Bemessungs-Stoßstrom 50 kA
Bemessungs-Sammelschienenstrom 630 A

Störlichtbogenqualifikation: IAC AFL
Betriebsverfügbarkeit: LSC 2A/B

Umgebungstemperaturen:
Höchstwert: 40°C
Durchschnitt über 24h: 35°C
Tiefstwert Innenraum: -25°C

Die MS-Schaltanlage muß beim VNB Mitnetz-Strom
zugelassen sein. Aufbau gemäß den TAB Mitnetz.

angebotenes Fabrikat/Typ:'

.....'

Gesamtmaße:

Breite:'

.....'

mm

Tiefe:'

.....'

mm

Höhe:'

.....'

mm

komplett gemäß nachfolgenden Unterbeschreibungen
liefern und betriebsfertig montieren:

1,0 St _____ € _____ €

Grundaufbau

Grundaufbau

- fabrikfertige, metallgekapselte Anlage
- Druckentlastung in den Kabelkeller
- Erweiterbarkeit nicht erforderlich
- Verdrahtung, Betriebszustandsanzeige und Meldungen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Grundaufbau

Einspeisung/Ring

Einspeisung/Ring

- Anzahl Felder: 2 Stück
- Lasttrennschalter 630A
- Erdungsschalter
- Handbetätigung der Schalter
- Verriegelungen im Feld
- Hilfsschalter, Kontakte Standard je Schalter/Gerät
- Gasdrucküberwachung und Anzeige, Kontakt
- kapazitive Spannungsanzeige
- Blindschaltbild auf Fronttür
- Kurzschlußanzeiger

Trafoabgang

Trafoabgang

- Anzahl Felder: 1 Stück
- Lasttrennschalter 200A mit HH-Sicherung (einschl. 3 Sicherungen)
- Arbeitsstromauslöser
- Erdungsschalter
- Handbetätigung der Schalter
- Verriegelungen im Feld
- Hilfsschalter, Kontakte Standard je Schalter/Gerät
- Gasdrucküberwachung und Anzeige, Kontakt
- kapazitive Spannungsanzeige
- Blindschaltbild auf Fronttür

MS-Kabel, Anschlüsse

MS-Kabel, Anschlüsse

- Trafoanschlußkabel N2XSy 3x1x35qmm / RM16 konfektioniert
- Endverschlüsse für Geräteanschluß an MS-Anlage und Transformator (max. Durchmesser 62 mm; max. Länge 350 mm, Kabelschuhanschlussbohrung DMR 13 mm) gemäß DIN VDE 0278-629-1.
- Berührungsschutz

Summe Titel 1.2. MS-Schaltanlage _____ **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.3.6. Prüfstecker Prüfstecker für Kapazitive Messeinrichtung	3,0 St	€	€
1.3.7. Strombegrenzende HH-Sicherungen Strombegrenzende HH-Sicherungen, Nennstrom 31,5 A, liefern und einsetzen	3,0 St	€	€
	Summe Titel 1.3. MS-Zubehör		€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.4. Transformator

1.4.1. Drehstrom-Öl-Transformator 400kVA

Drehstromöltransformator (Hermetiktrafo) in verlustarmer Ausführung, incl. Trafotemperaturüberwachung mit Kontaktthermometer (Fernmeldekontakt)

Nennleistung: 400 kVA
 Oberspannung: 20 kV +/- 2,5% +/- 5%

Anzapfung oberspannungsseitig im spannungslosen Zustand

Unterspannung (im Leerlauf): 0,4 kV

Nennfrequenz: 50 Hz

Kühlungs-/Betriebsart: AN / DB

Schalleistung: <65 dB

Schaltgruppe: Dyn 5

Nennkurzschlußspannung: 6%

Abmessungen:

Länge bis 1200 mm

Breite bis 800 mm

Höhe bis 1550 mm

Leerlaufverluste: ' W

Kurzschlußverluste: ' W

Abmessungen: Länge: ' mm

Breite: ' mm

Höhe: ' mm

mm

Fab./ Typ:'

(vom Bieter einzutragen)

kurzschlußfest gegen äußere Kurzschlüsse entsprechend den Zeiten VDE/IEC. komplett gemäß nachfolgenden Unterbeschreibungen liefern und betriebsfertig montieren:

1,0 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.5. NS-Schaltanlage

1.5.1. NS-Gerüstverteiler

NS- Gerüstverteiler,
Ausführung für nicht begehbare Kompaktstation
nach Norm DIN EN_60439-1.

Zugang :

1 St NH-Sicherungslasttrennschalter NH3 400 kVA gTr,
3-pol. schaltbar incl. NH-Sicherungen,
auf Trafoleistung abgestimmt

Abgänge:

2 St Sicherungslastschaltleiste NH 3, ohne
NH-Einsätze

2 St Sicherungslastschaltleiste NH 2, ohne
NH-Einsätze

1 St Sicherungselement Trafoschutz

Ausführung: 5-polig (TN-C-S-Netz)

Schutzklasse: I

Schutzart: IP00 mit erhöhtem Berührungsschutz nach BGV
A3

Bedienseite: IP20

Nennspannung: 400V

Nennfrequenz: 50Hz

Nennisolierspannung: 690V

Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk: 50kA

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw: 25kA (1s)

mit 2 Zählerplätzen für Wandlermessung
(1x Gebäude Gründerzentrum, 1x E-Mobilität)

Die Auslieferung erfolgt montiert in der
Kompaktstation.

1,0 St _____ € _____ €

Grundaufbau

Grundaufbau

- offene Bauform
- verwindungssteifes, feuerverzinktes Gerüst
- für Wandbefestigung
- Berührungsschutz gemäß BGV A3
- Kabelanschlußbereich von vorn zugänglich

Einspeisung

Einspeisung

- NH-Sicherungslastschaltleiste NH3 400 kVA gTr
- Anzahl: 1 Stück
- 3-polig schaltbar
- Anschluß als Schraubanschluß
- mit Sicherungen bestückt

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Abgänge

Abgänge

- NH-Sicherungslastschaltleiste NH3 400A
- Anzahl: 4 Stück
- 3-polig schaltbar
- NH-Sicherungslastschaltleiste NH2 400A
- Anzahl: 2 Stück als Reserve
- 3-polig schaltbar

Sekundärteil

Sekundärteil

- Ein-/Anbau in Einspeiseteil, gekapselt
- Strommesser 96x96mm mit Höchstwertanzeige über Stromwandler Klasse 1, 1-polig (umklemmbar)
- Spannungsmesser 96x96mm mit Umschalter
- Absicherungen/Abgänge für Sekundärteile und Installationen in der Station

NS-Hauptkabel

NS-Hauptkabel

- Einzelkabel Trafo zu NS-Anlage mit 1x NSGAFÖU 4x1x240qmm

Zählerplätze zum Aufbau von Drehstromzählern

Zählerplätze zum Aufbau von Drehstromzählern in Zählerschränke,

Abmessungen:

Höhe: 1350 mm

Breite: 750 mm

Tiefe: 210 mm

Sämtliche Abdeckungen der Meßeinrichtung sind in plombierbarer Ausführung vorzusehen.

pro Zählerplatz sind auszuführen:

1 Normalfeldzählerplatz nach DIN 43870, VDE 0603

1 beglaubigter Drehstrom-Wirkleistungs-Zähler, geeignet für Meßwandleranschluß, mit Impulsausgang

Do-Sicherungssockel, 3polig, E14 einschl. Schraubkappen und Sicherungen f. Spannungspfad

liefern, montieren und in Betrieb nehmen einschl. Verdrahtung

2,0 St

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Summe Titel 1.5. NS-Schaltanlage **€**

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.6. Erdungsanlage

1.6.1. Erdungs- und Potentialausgleichsanlage

Erdungsanlage und Potentialausgleich

komplett gemäß nachfolgenden Unterbeschreibungen
liefern und betriebsfertig montieren:

1,0 psch _____ € _____ €

Erdungsanlage

Erdungsanlage

- Erdungsdurchführung in die Station
- Anschluß innen an der Potentialausgleichschiene und Bewehrung sowie außen am Ringleiter
- Anschlüsse für Erdungs- und Kurzschlussgarnitur ober- und unterspannungsseitig,
- Stationsinnenerdungsanlage einschl. Trafoanschlüssen
- Material V4A.
- äußere Erdungsanlage als Doppelringleiter um die Station im Erdreich aus Bandeisen V4A erstellen
- Anschluß an Fundamenterderanlage Gebäude einschließlich Anbindung Blitzschutz

Potentialausgleich

Potentialausgleich

- Potentialausgleichschiene ca. 40x10cm aus Kupfer auf Isolierstützen montiert
- NYY 50qmm für Erdung/Potentialausgleich in der Station
- Anschluß aller metallischen Teile der Station und Einrichtung (z.B. Türen, Türrahmen, Gitter, Zwischenbodenkonstruktionen, Schaltanlagen)

Summe Titel 1.6. Erdungsanlage _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.7. Sonstiges

1.7.1. Installation im Gebäude

Installation im Gebäude
 als Aufputzinstallation in Rohr, Installationsgeräte
 als Aufbaugeräte IP44 mit folgender Ausstattung:
 - Türkontaktschalter an allen Türen für Beleuchtung
 - 1 Steckdose an jeder Tür
 - Beleuchtung mit LED-Wannenleuchten
 - 2 getrennte Stromkreise Beleuchtung / Steckdosen
 - Stromkreis für Messung

1,0 psch _____ € _____ €

1.7.2. Inbetriebnahme und Funktionsprüfung Station

Inbetriebnahme und Funktionsprüfung
 der gesamten v.g. Anlage in Koordination mit dem VNB
 Mitnetz Strom mbH,
 alle notwendigen Messungen (MS, NS, Erdung), Nachweise,
 Prüfungen,
 Überprüfung und Einstellung aller
 Bauteile und Geräte mit
 vollständiger Protokollierung.

1,0 psch _____ € _____ €

1.7.3. Bestandpläne als Schema

Übersichtsschema für MS-Anlage / Station in den Räumen
 der Trafostation als farbig angelegte Plotts liefern
 und montieren.
 Diese Plotts sind laminiert, licht- und
 alterungsbeständig zur Anbringung an der Wand
 vorzusehen.

1,0 psch _____ € _____ €

Summe Titel 1.7. Sonstiges _____ €

Summe Bereich 1. KG 441 Kompakt-Trafostation _____ €

Summe LV 55 11.13.05.37-55 / Los 55 Kompakttrafostation _____ €

Zusammenfassung

Titel 1.1. Stationsgebäude	_____	€
Titel 1.2. MS-Schaltanlage	_____	€
Titel 1.3. MS-Zubehör	_____	€
Titel 1.4. Transformator	_____	€
Titel 1.5. NS-Schaltanlage	_____	€
Titel 1.6. Erdungsanlage	_____	€
Titel 1.7. Sonstiges	_____	€
Bereich 1. KG 441 Kompakt-Trafostation	_____	€

Gesamt netto	_____	€
zzgl. 19,0 % MwSt	_____	€
Gesamt brutto	=====	€

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift