

#### Projektbeschreibung

Clemens-Dülmer-Schule Bocholt, Neubau / Sanierung Bauteil 1-5

Die Clemens-Dülmer-Schule in 46395 Bocholt besteht aus einem Gebäudekomplex von 5 Bauteilen welche sich über KG, EG, 1.OG erstreckt. Ein Teil des Gebäudes wird als OGS genutzt.

Das Bauteil 2 wird neu gebaut und die Bauteile 1,3,4 und 5 saniert. Die Blitzschutzanlage wird vollständig neu erstellt.

#### Projektbeschreibung

Clemens-Dülmer-Schule Bocholt, Neubau / Sanierung

Bauteil 1-5

Die Clemens-Dülmer-Schule in 46395 Bocholt besteht aus einem Gebäudekomplex von 5 Bauteilen welche sich über KG, EG, 1.OG erstreckt. Ein Teil des Gebäudes wird als OGS genutzt.

Das Bauteil 2 wird neu gebaut und die Bauteile 1,3,4 und 5 saniert. Die Blitzschutzanlage wird vollständig neu erstellt.

#### ALLGEMEINE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

Elektroinstallation Blitzschutz

Neben den Vertragsbedingungen gelten, für die Ausführung sämtlicher Leistungen, die nachstehenden technischen Vorbemerkungen und Vorschriften.

#### 1. Verordnung und Richtlinien

1.1. LBO NRW in der neuesten Fassung der Bekanntmachung.

LBO NRW Sonderbauvorschriften in der neuesten Fassung der Bekanntmachung.

1.2. Die einschlägigen DIN-Vorschriften und Ministerialbestimmungen, die VDI- und VDERichtlinien nach dem neuesten Stand.

1.3. Die Forderungen der örtlichen Brandbehörde sowie des zuständigen Brandschutzgutachters.

1.4. Die bau- und gewerbepolizeilichen Vorschriften und die Bedingungen des zuständigen

Technischen Überwachungsvereins.

1.5. Die Bestimmungen und Richtlinien der Versorgungsunternehmer (TAB) sind einzuhalten.

1.6. Die Leitsätze und "Technischen Grundsätze" des Ausschusses für Blitzableiterbau (ABB).

1.7. Die Leitungsanlagenrichtlinie (LAR)

#### 2. Abnahme

2.1. Vor der Schlussabnahme sind vom Auftragnehmer folgende Maßnahmen durchzuführen:

Funktionsprüfung aller Anlagen mit Protokoll

Beibringen aller erforderlichen Abnahmen der Behörden und des TÜV (siehe Punkt 2.2)

Übergabe der Revisionsunterlagen, Beschreibungen in 3-facher Ausfertigung

Der Bauherr ist von der ausführenden Firma anhand der Revisionsunterlagen einzuweisen

Zur Einweisung ist ein Protokoll zu erstellen, dass von den Beteiligten zu unterschreiben ist

2.2. TÜV - Abnahme: ( falls durch den Bauherr bzw. durch die PrüfVO NRW gefordert)

Der Auftragnehmer hat bei der TÜV-Abnahme mitzuwirken. In Zusammenarbeit mit dem TÜV hat der Auftragnehmer das schriftliche Abnahmezeugnis der Elektroanlagen vor der eigentlichen Abnahme des Auftraggebers herbeizuführen.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Bauüberwachung hat der Auftragnehmer das Ergebnis der TÜV-Abnahme auszuwerten.

Eventuelle Nachabnahmen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

3. Zur Durchführung der Arbeiten wird der ausführenden Firma ein Satz Ausführungszeichnungen (Großzeichnungen, Schemata) zur Verfügung gestellt (auf Wunsch auch auf CAD in .dwg oder .dxf Format).

4. Auf Verlangen sind Prüfzeugnisse bzw. Zulassungen für Baustoffe, Armaturen und dergleichen vorzulegen.

5. Aus den Plänen der Bauleitung übernommene Einzelheiten entbinden den Auftragnehmer nicht von der Verantwortung der ordnungsgemäßen Ausführung. In Zweifelsfällen und bei allen nicht aus den Bedingungen oder den Zeichnungen ersichtlichen Einzelheiten ist rechtzeitig mit der Bauleitung Rücksprache zu nehmen.

6. Die für die Durchführung der Arbeiten mitgelieferten Zeichnungen sind mit der Örtlichkeit und den aktuellen Architek-

turplanung zu vergleichen. Dabei ist besonders auf Türschlag und Einbauten zu achten.

7.Material: Sämtliche Leitungen und Isolationsrohre sind grundsätzlich in senkrechter und waagerechter Führung zu verlegen. Leitungsführungen auf Steigetrasse, Kabelleiter oder KSV-Schiene oder in Einzelverlegung sind mit Kabelklammer/ Bügelschellen und Zubehör, einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial in den Einzelpreisen einzukalkulieren. Eine gesonderte Vergütung von Kabel Kabelklammer/ Bügel-schellen und Zubehör, einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial erfolgt nicht.

Schlitze in Beton und Mauerwerk sind mit einer Fräse auszuführen, wobei bei Betonschlitzen unbedingt eine Absprache mit der örtlichen Bauleitung notwendig ist.

Die zur Verlegung kommenden Leitungen müssen entweder den VDE- und Firmenkennfaden enthalten oder eine entsprechende Prägung tragen.

8.Das elektrische Installationsmaterial muss mit einem VDE - Stempel versehen bzw. nach den VDE-Prüfvorschriften zugelassen sein. Soweit DIN-Normen bestehen, ist nur Material zu verwenden, das diesen Normen entspricht. Es sind halogenfreie Materialien zu verwenden.

9.Sollte der AN Mängel feststellen zu deren Beseitigung er bisher nicht beauftragt war, so hat er die Bauleitung davon in Kenntnis zu setzen, damit eine Beseitigung erfolgen kann.

10.Umfang der Arbeiten:

Der Auftragnehmer übernimmt alle Leistungen entsprechend DIN EN 62305 Die angebotenen Preise enthalten weiterhin die nachstehend aufgeführten Arbeiten und Leistungen, die nach Fertigstellung der Baumaßnahme ausgeführt werden:

Prüfung der Blitzschutzanlage gemäß DIN VDE 0185-305-3und Ausstellung einer Bescheinigung (3-fach).

- Prüfung der elektrischen Installation gemäß VDE 0100 / § 19 Abs. A und Ausstellung einer Bescheinigung (3-fach).
- Prüfung des Potential - Ausgleichs gemäß VDE 0190 und Aufstellung einer Bescheinigung (3-fach).
- Herstellen der Installations- und Abrechnungszeichnungen (3-fach).

11.Der Auftragnehmer ist verpflichtet, dem Bauherrn oder dem von ihm bestellten Vertreter 6 Werktage vor der Abnahme für die von ihm erbrachten Leistungen nachstehend aufgeführte Bescheinigungen, Prüfberichte, Unterlagen und dergleichen zu übergeben. Ohne Vorlage dieser Unterlagen wird keine Abnahme durchgeführt!

12. Revisionsunterlagen bei Blitzschutzanlagen, gemäß DIN EN 62305 und weiterer, bestehend aus:VDE-Gerechten Unterlagen in 3-facher Ausführung

12.1.a) Bescheinigungen, Protokolle b) Messungen c) Pläne d) Techn. Dokumentation e) 1) Fachunternehmer-, Fachbauleiter- und Errichterbescheinigung

2) Protokolle Abnahmen (VOB, Sachverständiger) inkl. Mitteilung der Mängelbeseitigung

3) EU-Konformitätserklärungen,

4) Einweisungsbestätigungen des Nutzers

12.1.2. Zu b.)

5) VDE-Messprotokolle, Datenmessprotokolle

6) Erdungswiderstandsmessung

12.1.3. Zu c.)

7) Übersichtspläne (M 1:50): inkl. Brandschotte und Anschlüsse der Erdeinführungen, Ring- und Fundamenterder. Erstellen eines Abnahmeprotokolles nach DIN 18014

12.1.4. Zu d.)

8) Für den erstellten Ring- und Fundamenterder, sowie für die Erdeinführungen ist eine vollständige

Fotodokumentation zu erstellen, ohne Fotodokumentation kann die Erdungsanlage nicht abgerechnet werden.

12.1.5. Zu e.)

9) Zulassungen: Ausführungsvorschriften, Übereinstimmungserklärungen, Prüfzeugnisse, Prüfbescheide und allg. bauaufsichtliche Zulassungen Pläne

13. Aufmaß und Abrechnung

13.1. Das Aufmaß ist gemeinsam mit der Bauleitung vor Ort zu erstellen.

13.2. Rechnung und Aufmaß sind kumulierend aufzustellen.

13.3. Stundenleistungen werden nur auf ausdrückliche Anweisung durch die örtliche Bauleitung erbracht. Stundenzettel sind werktäglich bzw. spätestens drei Werktage nach Erbringung der Leistung von AG. und AN. zu unterschreiben.

#### 14. Fabrikatsangabe

14.1. Die Maßangaben in den Positionen mit Fabrikatsangabe sind nicht als wesentliches Wertungskriterium, sondern als Richtwert zu sehen. Es sei denn es wird in der Position auf die dringende Einhaltung der Maße hingewiesen.

#### 15. Allgemeines

15.1. Die Ausschreibung ist als Leistungsverzeichnis erstellt.

Die Einheitspreise verstehen sich für die fix und fertige Arbeit einschließlich aller Nebenarbeiten, die für die Ausführung der in den einzelnen Positionen beschriebenen Leistungen erforderlich sind, auch wenn die Beschreibung nicht bis ins Detail erfolgte. Es ist eine Inbetriebnahme inklusive Einweisung erforderlich.

15.2. Es wird dem Bieter dringend empfohlen, sich vor Angebotsabgabe an Ort und Stelle über die örtlichen Gegebenheiten und Erfordernisse zu informieren, da aus der Nichtbeachtung dieser Empfehlung eventuell resultierende Mehrforderungen abgelehnt werden müssen.

#### Hinweise für das Gewerk Blitzschutztechnik

Im Rahmen der Ertüchtigung und des Neubaus wird die Blitzschutzanlage komplett neu erstellt, inklusive neuem Erdring um das Gebäude.

Zur Ausführung kommt eine Blitzschutzanlage gemäß der VdS 2010 in der Blitzschutzklasse III nach DIN EN 62305 (VDE 0185-305)

##### A. Allgemeines

##### 1. Leistungsumfang

Außer den nach VOB, Teil C, und im LV näher bezeichneten Leistungen und Nebenleistungen gehören zum Leistungsumfang und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren:

1.1 Die Lieferung aller benötigten Baustoffe und Bauteile, einschl. Abladen, Lagern und Befördern auf der Baustelle.

1.2 Das Vorhalten, der An- und Abtransport, der Auf- und Abbau aller nach Art und Umfang der Arbeiten erforderlichen Geräte, Maschinen, Gerüste und aller sonstigen Einrichtungen, die für die ordnungsgemäße Durchführung der in Auftrag gegebenen Leistungen notwendig sind.

1.3 Die ausreichende Beleuchtung der Arbeitsstelle und Arbeitsbereiche.

1.4 Die Einholung aller notwendigen Genehmigungen von Behörden, TÜV, EVU, Vorbeugender Brandschutz, Deutscher Bundespost und dergleichen einschließlich aller Kosten. Das Vorbereiten sämtlicher erforderlicher Anträge und Betriebserlaubnisbescheinigungen bei Behörden oder dergleichen in der Art, dass diese vom Auftraggeber bzw. Bauherrn nur noch unterschrieben werden müssen.

1.5 Das rechtzeitige Anfertigen und Einreichen von Konstruktions- und Ausführungszeichnungen einschließlich kompletter Stromkreisbezeichnungen / Linienbezeichnungen / Melderbezeichnungen etc., Schaltplänen, Schlitzplänen, Plänen für Sockel und Nischen, ferner alle Leitungspläne, Kabellisten, Netzpläne/Spinnen, Montage- und Werkstattpläne. Diese müssen der Bauleitung rechtzeitig vor Arbeitsbeginn zur Genehmigung vorgelegt werden. Freigegebene Zeichnungen erhalten einen besonderen Stempel. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, nur nach solchen genehmigten Unterlagen zu arbeiten.

1.6 Das Fräsen, Bohren bzw. Stemmen der für die eigenen Arbeiten erforderlichen Schlitz- und Durchbrüche, auch in Beton, soweit diese nicht in den Arbeitsplänen 1:50 eingezeichnet sind.

1.7 Der bei den Arbeiten des AN anfallende Schutt (Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle) wird Eigentum des AN und ist in den von der Bauleitung angegebenen zeitlichen Abständen zu beseitigen.

1.8 Die ständige ingenieurmäßige Überwachung der Arbeiten an der Baustelle. Hierzu gehört auch die Teilnahme einer weisungsbefugten und über die Belange der Baustelle gut informierten Person an Baubesprechungen, das Festhalten dieser Besprechungsergebnisse in Niederschriften, die Weiterleitung der Besprechungsergebnisse an die Monteure, die Abstimmung der Arbeiten mit denen anderer Unternehmer und die diesbezüglichen Verhandlungen, außerdem die Gestellung von Hilfskräften bei der Ausführung und Prüfung der Aufmaße.

1.9 Die betriebsfertige Montage an der Verwendungsstelle, bestehend aus dem Zusammenbau der evtl. einzeln angelieferten Teile, dem Einbau oder Aufstellung der gelieferten bzw. beigestellten Teile, einschl. vorschriftsmäßiger Befestigung und dem Einsetzen der Zubehörteile.

1.10 Das gründliche Entrosten und Streichen sämtlicher zum Lieferumfang gehörenden Eisenteile mit zwei rostschtzenden Grundanstrichen und einem Fertiganstrich (Farbton und Material nach Wahl der Bauleitung). Schnittstellen oder dergleichen bei feuerverzinkten Teilen müssen kaltverzinkt werden.

1.11 Eingehende Einweisung des Bedienungspersonals in sämtliche Anlagenteile.

1.12 An die Ausführung der Anlage hinsichtlich der Betriebssicherheit werden hohe Anforderungen gestellt. Deshalb wird auf eine saubere, zuverlässige und fachmännische Ausführung besonderer Wert gelegt. Evtl. im Leistungsverzeichnis nicht erwähnte Sicherheitsmaßnahmen sind mit in die Einheitspreise einzukalkulieren, wenn diese zur Betriebssicherheit der Anlage erforderlich sind. Um diese Betriebssicherheit zu garantieren, werden bei der Abnahme der Arbeiten strenge Maßstäbe angelegt.

Für Materialtransporte stehen die Zuwegungen, soweit geeignet, zur Verfügung.

Das willkürliche Aufstellen bzw. Anbringen von Firmenschildern ist nicht gestattet.

Baustrom und Bauwasser wird unentgeltlich zur Verfügung gestellt, Zuleitungen bzw. Baustromverteiler gehen soweit benötigt zu Lasten des Auftragnehmers.

---

| Position | Beschreibung  | Menge   | Einh | EP | GP |
|----------|---|---------|------|----|----|
| 01       | <b>Blitzschutz- und Erdungsanlage CDS Bauteil 1-5</b>   |         |      |    |    |
| 01.01    | <b>Blitzschutzanlage</b>  |         |      |    |    |
| 01.01.1  | <b>Ringerder Runddraht Edelstahldraht 10mm / 78mm² NIRO (V4A)</b><br><br>Runddraht Edelstahldraht 10mm / 78mm² NIRO (V4A)<br>Runddrähte nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), für<br>den Einsatz<br>bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen.<br>Durchmesser Ø Leiter: 10 mm<br>Querschnitt: 78 mm²<br>Werkstoff: NIRO (V4A)<br>Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404<br>ASTM / AISI:: 316Ti / 316L<br>Normenbezug: in Anlehnung an DIN EN 62561-2<br><br>einschließlich Anbindung an bestehende Blitzschutzanlage /-<br>Komponenten,einschl. Verbindungs- und Befestigungszubehör liefern und be-<br>triebsfertig montieren | 480 m   |      |    |    |
| 01.01.2  | <b>Fangleitung auf Flachdächern mit Dachleistungsstützen</b><br>Fangleitung auf Flachdächern, Leitung DIN 48801 - Rd 8-Al Mg Si, einschl. Da-<br>chleitungshaltern aus frostbeständigem Beton mit Halterung, Mindestgewicht 1<br>kg, Abstand max. 0,6 m, einschl. aller Parallel-, T- und Kreuzverbinder auch für<br>verschiedene Profile,<br><br>liefern und betriebsfertig montieren  | 170 m   |      |    |    |
| 01.01.3  | <b>Dehnungsstück Ausführung rund</b><br><br>Dehnungsstück Ausführung rund<br>Dehnungsstücke<br>zum temperaturbedingten Längenausgleich<br>für längeren Leitungen<br>bei Haltern mit loser Leitungsführung<br>Werkstoff: Al<br>Abmessung: Ø8 mm<br>Länge: ca. 395 mm<br>Normenbezug: DIN EN 62561-2<br><br>einschl. Verbindungs- und Befestigungszubehör liefern und betriebsfertig mon-<br>tieren   | 3 Stück |      |    |    |
| 01.01.4  | <b>Ableitung unsichtbare Verlegung</b>  |         |      |    |    |

Übertrag: .....

| Position | Beschreibung  | Menge | Einh  | EP    | GP    |
|----------|---|-------|-------|-------|-------|
|          | Ableitung unsichtbare Verlegung an Mauerwerk, Beton oder Betonfertigteilen, hinter Dämmung, Leitung DIN 48801 - Rd 8- Al Mg Si, mit PV-C-Mantel einschl. Leitungshaltern, Halterabstand 0,9 m und aller Parallel-, T- und Kreuzverbinder auch für verschiedene Profile,<br><br>liefern und betriebsfertig montieren   | 230   | m     | ..... | ..... |
| 01.01.5  | <b>Anschluss und Verbindung an Attika</b><br>Anschluss und Verbindung an Attika / Blecheindeckung für Leiter Rd 8 - 10mm mit Blindniete, einschließlich Verbindungs- und Befestigungszubehör<br><br>liefern und betriebsfertig herstellen   | 40    | Stück | ..... | ..... |
| 01.01.6  | <b>Überbrückungsband Flexibel für Attika</b><br>Überbrückungsbänder zum Verbinden von Metallverkleidungen oder als Dehnungsausgleichsstück (z.B. Attikableche), zum Nieten oder Schrauben. Befestigung: [4x] Ø6,5 / [2x] Ø10,5mm, Länge: 180mm, Normenbezug: DIN EN 50164-1, Werkstoff: Al, einschließlich Verbindungs- und Befestigungszubehör<br><br>liefern und betriebsfertig herstellen  | 250   | Stück | ..... | ..... |
| 01.01.7  | <b>Kreuzstücke ohne Zwischenplatte für Rund- und Flachleiter</b><br><br>Kreuzstücke ohne Zwischenplatte für Rund- und Flachleiter NIRO (V4A)<br>Kreuzstücke, für ober- und unterirdische Verbindungen zum Verbinden von Leitern, in Kreuz- und T-Anordnung<br>Werkstoff Klemme: NIRO (V4A)<br>Klemmbereich Rd / Fl: 8-10 / 30 mm<br>Klemmbereich Fl / Fl: 30 / 30 mm<br>Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401<br>ASTM / AISI: 316Ti / 316L / 316<br>Normenbezug: DIN EN 62561-1<br><br>liefern und betriebsfertig montieren | 20    | Stück | ..... | ..... |
| 01.01.8  | <b>Trennstelle auf dem Dach</b><br>Trennstelle auf dem Dach mit Verbinder DIN 48835-E, mit Trennstück DIN 48837, einschließlich Nummernschild DIN 48821 mit eingepprägter Nummer, auf dem Dach als Verbindung zwischen Ableiter und Attika<br><br>liefern und betriebsfertig montieren  | 30    | Stück | ..... | ..... |
| 01.01.9  | <b>Fangstange 2000 mm mit Betonsockel</b>   |       |       |       |       |

Übertrag: .....

| Position | Beschreibung | Menge | Einh | EP | GP |
|----------|--------------|-------|------|----|----|
|----------|--------------|-------|------|----|----|

Übertrag: .....

Fangstange auf der Deckenkonstruktion, mit Standfuß aus Beton / an Gebäudeschornsteinen oder Aufbauten, Stange nach DIN 48802, Länge 2000 mm, Werkstoff ALMgSI, einschl. Verbindungs- und Befestigungszubehör und Anschluß an Attika / Dachleitung

liefern und betriebsfertig montieren

5 Stück .....

**01.01.10 Fangstange freistehend Höhe 3500mm**

Fangstange freistehend Höhe 3500mm  
Fangstangen freistehend mit Dreibeinstativ  
zum Schutz von Dachaufbauten,  
mit Anpassung an die Dachneigung bis max. 10 Grad.  
Die Fangstangen sind nach  
Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA) für  
eine  
max. Böenwindgeschwindigkeit von 143 km/h  
dimensioniert.  
Inklusive stapelbarer Betonsockel und Unterlegplatte  
Höhe: 3500 mm  
Radius: 320 mm  
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 3 Sockeln à 8,5 kg:  
95 km/h  
Platzbedarf Stativ bei 3 Sockeln à 8,5 kg: 730 x 800  
mm  
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 3 Sockeln à 17 kg:  
135 km/h  
Platzbedarf Stativ bei 3 Sockeln à 17 kg: 850 x 930 mm  
Werkstoff Fangstange: Al  
Werkstoff Stativ: St/tZn  
Normenbezug: DIN EN 62561-(1+2)

einschl. Verbindungs- und Befestigungszubehör und Anschluß an Attika / Dachleitungen

liefern und betriebsfertig montieren

7 Stück .....

**01.01.11 Fangspitze gewinkelt inkl. zwei Falzklemme**

Übertrag: .....

| Position        | Beschreibung   | Menge | Einh  | EP    | GP    |
|-----------------|--|-------|-------|-------|-------|
|                 | Fangspitze gewinkelt inkl. zwei Falzklemme<br>Fangspitze zum Schutz z. B. von PV-Freiflächenanlagen<br>oder Carports mit PV-Anlage vor direktem Blitzeinschlag<br>inkl. zwei Falzklemmen<br>Klemmbereich der Falzklemmen 0,7-8 mm<br>Die Standardausführung ist 55° abgewinkelt.<br>Die Fangspitzen sind nach Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 +<br>DIN EN 1991-1-4/NA)<br>für eine max. Böenwindgeschwindigkeit von 224 km/h<br>dimensioniert.<br>Gesamtlänge: 1000 mm<br>Werkstoff: Al<br>Durchmesser Ø: 10 mm<br><br>liefern und bertiabsfertig montieren  | 20    | Stück | ..... | ..... |
| <b>01.01.12</b> | <b>Verbindungen Erder, Ableitungen</b><br>Verbindungen Erder, Ableitungen, sämtliche Anschlussklemmen, Isolierung der<br>Anschluss- und Verbindungsstellen mit Korrosionsschutzbinde sowie sonstigem<br>Kleinmaterial<br><br>liefern und betriebsfertig montieren  | 30    | Stück | ..... | ..... |
| <b>01.01.13</b> | <b>Potentialausgleichsschiene MS</b><br><br>Potentialausgleichsschiene MS<br>Potentialausgleichsschienen MS für den<br>Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil<br>410/540<br>Anschluss (eindrätig u / mehrdrätig r / feindrätig<br>f): 7 x 2,5-25 mm <sup>2</sup> (Leitertyp u, r); 7 x 2,5-16 mm <sup>2</sup><br>(Leitertyp f)<br>Anschluss Rd: 1 x 7-10 mm<br>Anschluss FI / Rd: 1 x -30 x 3,5 od. 8-10 mm<br>Kontaktschiene: Ms<br>Querschnitt: 35 mm <sup>2</sup><br>Befestigung: [4x] 6 x 9 mm<br><br>inklusive Einzeldurchführung Mauerwerk / Beton (Bohrung 16mm) und Anbin-<br>dung an außenliegenden Erdring<br><br>Die Durchführung ist wasserdicht zu versiegeln<br><br>liefern und betriebsfertig montieren | 5     | Stück | ..... | ..... |
| <b>01.01.14</b> | <b>Messen/Prüfen Blitzschutz-/Erdungsanlage</b><br>Messen und Prüfen/ Berechnen der Blitzschutz- + Erdungsanlage<br><br>gemessene Widerstandswerte auflisten, einschl.<br>- Prüfbericht DIN 48831<br>- Anlagenbeschreibung DIN 48830 und<br>- Bestandszeichnung DIN 48820  |       |       |       |       |

Übertrag: .....



| Position | Beschreibung | Menge | Einh | EP | GP |
|----------|--------------|-------|------|----|----|
|----------|--------------|-------|------|----|----|

Übertrag: .....

- Berechnung und Festlegung der Blitzschutzanlage  
gem. DIN 0185, Nachweise zur Einhaltung der  
Näherungsabstände, zwischen Elektro und  
Blitzschutzanlage
- Erstellen einer Risikoanalyse nach DIN/ VDE 0185,  
einschl. vorlegen der Berechnungsergebnisse in 3facher Ausfertigung

psch .....

**01.01 Blitzschutzanlage** .....

| Position | Beschreibung  | Menge | Einh | EP   | GP    |
|----------|---|-------|------|--|-------|
| 01.02    | <b>Sonstiges</b>  |       |      |  |       |
| 01.02.1  | <b>Stundenlohnarbeiten Facharbeiter</b><br>Stundenlohnarbeiten zum Nachweis nur auf Anweisung der Bauleitung des AG.  | 10    | h    | .....  | ..... |
| 01.02.2  | <b>Revisionsunterlagen</b><br>Revision/Dokumentation für alle Anlageteile und Erweiterung der bestehenden Unterlagen. gem. ATV Allgemeine Technische Vorbemerkungen Punkt 2.2 und 3.1-3.5 sowie nach den Normen des Auftraggebers.<br>In digitaler Form auf Basis Windows NT /DXF-File auf CD-ROM und USB-Stick.<br><br>Erstellen der kompletten Werk/Montage- und Revisionszeichnungen als PDF und DWG-Format(CAD), VDE-Messprotokolle, Datenblätter für sämtlicher verlegten Materialien sowie für montierte Anlagen und Geräte, Bescheinigungen, Erklärungen, Berechnungen, etc.<br><br>Im Einzelnen für:<br><br>- Allgem. Elektrotechnik<br>- Blitzschutz<br><br>• Grundrisse, Schema (DWG.& PDF.-Dateien)<br>• Zertifikate (Zulassungen) des Brandschutzes incl. , Übereinstimmungserklärung<br>• Fachunternehmererklärung, Inbetriebnahmeprotokoll<br>• Fachunternehmerbescheinigung<br>• Fabrikatslisten der verbauten Materialien<br>• Fotodokumentation verdeckter Leistungen (Erdungsringe, Tiefenerder, sprich alles was im Erdreich liegt, sowie Leitungen hinter Fassaden, usw.<br>• etc.<br><br>Die Revisionsunterlagen sind spätestens <b>6 Wochen vor</b> dem geplanten VOB-Abnahmetermin der Bauleitung TGA zur Prüfung vorzulegen.<br><br>Das Vorliegen der Revisionsunterlagen ist Grundvoraussetzungen für die Durchführung der VOB- Abnahme. |       |      |  |       |
|          |   |       | psch | .....  |       |
|          |   |       |      | <b>01.02 Sonstiges</b>                                   | ..... |
|          |   |       |      | <b>01 Blitzschutz- und Erdungsanlage CDS Bauteil 1-5</b> | ..... |

**Zusammenstellung**

|       |  |  |
|-------|--|--|
| 01.01 | Blitzschutzanlage                              | .....                                  |
| 01.02 | Sonstiges                                      | .....                                  |
| 01    | Blitzschutz- und Erdungsanlage CDS Bauteil 1-5 | .....                                  |
|       |  | <b>Summe</b> .....                     |
|       |  | <b>zzgl. MwSt</b> ..... % <u>.....</u> |
|       |  | <b>Gesamtsumme</b> <u>.....</u>        |

## **Inhaltsverzeichnis**

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| <b>01</b>    | <b>Blitzschutz- und Erdungsanlage CDS Bauteil 1-5</b> | <b>5</b>  |
| <b>01.01</b> | <b>Blitzschutzanlage</b>                              | <b>5</b>  |
| <b>01.02</b> | <b>Sonstiges</b>                                      | <b>10</b> |