

Ausschreibung

PROJEKT

Betriebshof Emsdetten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

01 / Fundament- und Blitzschutzanlage

AUFTRAGGEBER

Stadt Emsdetten
Am Markt 1
48282 Emsdetten

ORT DER ANGEBOTSABGABE / SUBMISSION

BIETER

Name:

Straße:

PLZ / Ort:

ANGEBOT

Leistungsverzeichnis (Netto): €

zuzügl. 19,00% MwSt.: €

Leistungsverzeichnis (Brutto): €

Ausschreibung

Auftraggeber Stadt Emsdetten
Planer Planungsbüro Jansen GmbH
Projekt 2100 - Betriebshof Emsdetten
LV 01 - Fundamenter- und Blitzschutzanlage

Inhaltsverzeichnis

	Technische Bedingungen Elektrotechnik	3
	Planunterlagen	4
1	Fundamenterder	5
2	Blitzschutzanlage	7
3	Netzform, Schutzmaßnahme / Potentialausgleich	11
4	Sonstiges	12
5	Nebenarbeiten	14

Auftraggeber	Stadt Emsdetten
Planer	Planungsbüro Jansen GmbH
Projekt	2100 - Betriebshof Emsdetten
LV	01 - Fundament- und Blitzschutzanlage

Technische Bedingungen Elektrotechnik

Technische Bedingungen Elektrotechnik

1. Grundlagen für die Ausführung der Arbeiten sind:

1.01 die einschlägigen DIN und VDE-Vorschriften

1.02 die "Technischen Anschlußbedingungen"

(TAB) des zuständigen EVU,

1.03 die technischen Bedingungen dieses

Angebots,

1.04 die technischen Vorbemerkungen dieses

Angebots,

1.05 das Leistungsverzeichnis dieses Angebots,

1.06 die bearbeiteten Schlitz-, Montage- und

Schaltpläne, Detailzeichnungen etc.,

1.07 die Bauzeichnungen des ausführenden

Architekten,

1.08 Es bleibt dem Auftraggeber oder der

Bauleitung vorbehalten, entsprechende

Muster der Leuchten

kostenlos anzufordern.

2. Material:

2.01 Das zur Verwendung gelangende Material muß vom VDE zugelassen sein.

3. Ausführung der Arbeiten:

3.01 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sofort nach Auftragserteilung, mit der örtlichen Bauleitung und dem technischen

Sachbearbeiter die übergebenen

Ausführungsunterlagen zu prüfen.

3.02 Sämtliche Maße für Schalter, Steckdosen,

Wand- und Deckenauslässe, Geräte und

sonstige Einrichtungen sind festzulegen.

3.03 Als Zwei- und Mehrfachsteckdosen sind

Einzelsteckdosen mit gemeinsamer

Abdeckplatte zu verwenden.

3.04 Vor Bestellung der Verteilungen oder

besonders anzufertigender Anlagenteile

sind der Bauleitung Ausführungszeichnungen vorzulegen, die über elektrische und

mechanische Beschaffenheit

Aufschluß geben müssen.

3.05 Sollten Verteilungen, die ohne Zustimmung der Bauleitung montiert wurden, zu

Beanstandungen Anlaß geben, so wird der

Auftraggeber die Annahme

dieser Leistung verweigern.

3.06 Die im Leistungsverzeichnis aufgeführten

Massen sind bei einer Pauschalierung

eigenverantwortlich zu überprüfen!

3.07 Das Anstemmen von Stützen und Unterzügen

ist verboten!

3.08 Grundsätzlich sind Schlitzlöcher nicht zu

stemmen, sondern zu fräsen!

3.09 Eventuell anfallende Stemmarbeiten für

Schlitzlöcher, Dosen, Dübel etc. an Mauerwerk

oder Beton sowie evtl. erforderlich

werdende Durchbrüche durch

Wände oder Decken (in Beton bis zu einer

Stärke von 25 cm) werden nicht besonders

vergütet, sondern sind vom Bieter in die Einheitspreise einzukalkulieren.

3.10 Bei der Ausführung der

Installationsarbeiten sind

die Leitungen nach Möglichkeit

entsprechend den

Auftraggeber	Stadt Emsdetten
Planer	Planungsbüro Jansen GmbH
Projekt	2100 - Betriebshof Emsdetten
LV	01 - Fundamenter- und Blitzschutzanlage

Fortsetzung von vorheriger Seite

vorliegenden Plänen zu verlegen, ansonsten sind die für den Bauherrn wirtschaftlichsten Leitungswege zu wählen. Werden Leitungen ohne zwingenden Grund auf Umwegen verlegt, so werden die Mehrlängen im Aufmaß nicht berücksichtigt.

3.11 Beim Verlegen der Kunststoffrohre sind unbedingt die ausgeschriebenen

Rohrqualitäten sowie die in den Ausführungszeichnungen angegebenen Rohrdimensionen zu verwenden. Sämtliche Rohre sind mit Zugdrähten zu versehen. Auf Rohbeton-Fußboden verlegte Rohre, Unterflur-Systeme und montierte Dosen sind einwandfrei zu befestigen, mit schnellbindendem Zementestrich einzuschlämmen und sorgfältig gegen Eindringen von Estrich abzudichten.

3.12 Schalter- und Schalterabzweigdosen sind vor den Verputzarbeiten ebenfalls gegen das Eindringen von Speis oder Mörtel sorgfältig zu verschließen.

Unterputz Abzweigdosen dürfen nicht verwendet werden.

3.13 Der grünelbe Leiter ist nur als Schutzleiter zu verwenden. Das Umwickeln mit andersfarbigen Isolierbändern ist untersagt. Schalterklemmdosen sind bei Stegleitungsinstallation vor Beginn der Verputzarbeiten zu verklemmen.

Außerdem ist die Anlage - ebenfalls vor Beginn der Verputzarbeiten auf Durchgang, Funktion und Isolationswert zu überprüfen.

3.14 Deckenauslässe sind mit Lüsterklemmen zu bestücken. Die Kosten hierfür sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren.

3.14 Sich während der Bauzeit ergebende Änderungen sind vor der Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen und von ihr zu genehmigen.

3.15 Sämtliche Revisionszeichnungen sind anzufertigen. Die Kosten sind mit in den Einheitspreisen einzukalkulieren.

3.16 Für Arbeiten bis 4,5 m Höhe über den Fußboden sind die Kosten für ein eventuell notwendiges Gerüst in die abgegebenen Einheitspreise einzukalkulieren.

Planunterlagen

Dem Leistungsverzeichnis zugehörige Unterlagen:

Elektrozeichnungen

LE00_LP Lageplan ELT gesamt

S1 -AP-ELT-Zuleitungen

Ausschreibung

Auftraggeber Stadt Emsdetten
Planer Planungsbüro Jansen GmbH
Projekt 2100 - Betriebshof Emsdetten
LV 01 - Fundamenter- und Blitzschutzanlage

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
1	Fundamenterder			
1.010	STLV: 02 | 1.09.____.0010 Wanddurchbruch Beton D 10-24cm D80mm Wanddurchbruch in Beton, Dicke über 10 bis 24 cm, bohren, für Kabeldurchführungssystem, Größe D80mm	2 St	.....	.....
	Erdungsanlage Ringerder Erdungsanlage Ringerder =====			
1.020	STLB-Bau 2026-04 050 Erdung Ringerder Stahl niro FI30 Erdung als Ringerder, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus nichtrostendem Stahl, FI 30, Werkstoff-Nr 1.4571, in vorh. Baugrube einlegen.	760 m	.....	.....
1.030	STLB-Bau 2019-04 050 Erdung Ringerder Stahl niro Rd10 Erdung als Ringerder, DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus nichtrostendem Stahl, Rd 10, Werkstoff-Nr 1.4571, in vorh. Baugrube einlegen.	62 m	.....	.....
1.040	STLB-Bau 2019-04 050 Korroschutz Anschluss- Verbindungsstellen Korroschutzbinde Korrosionsschutz an Anschluss- und Verbindungsstellen im Erdreich mit Korrosionsschutzbinde DIN 30672.	60 St	.....	.....
1.050	STLB-Bau 2019-04 050 Erdungsfestpunkt Stahl niro Erdungsfestpunkt mit Abdeckung, DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4571, Anschluss an Erdungseinrichtung.	32 St	.....	.....
1.060	STLB-Bau 2019-04 050 Überbrückg.Bewegungsfugen Erdung Aluminiumband Überbrückungsbauteil von Bewegungsfugen bei Erdung, DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), mit Aluminiumband für den Anschluss an vorh. Erdungsfestpunkte.	32 St	.....	.....

Ausschreibung

Auftraggeber Stadt Emsdetten
Planer Planungsbüro Jansen GmbH
Projekt 2100 - Betriebshof Emsdetten
LV 01 - Fundamenter- und Blitzschutzanlage

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
	Tiefenerder 5m Tiefenerderanlage 5mtr. =====			
1.070	STLB-Bau 2026-04 050 Erdung Strahlenerder Stahl niro Rd10 L 5m Erdung als Strahlenerder, einstrahlig, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus nichtrostendem Stahl, Rd 10, in vorh. Graben einlegen, Gesamtlänge 5 m.	13 St	.....	.....
	Sonstiges Sonstiges =====			
1.080	STLB-Bau 2019-04 050 Messbericht Messbericht DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).	1 St	.....	.....
1.090	STLB-Bau 2019-04 050 Dokumentation Messbericht Messbericht/Dokumentation DIN 18014 und DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).	1 St	.....	.....
Summe 1 Fundamenterder				.....

Ausschreibung

Auftraggeber Stadt Emsdetten
Planer Planungsbüro Jansen GmbH
Projekt 2100 - Betriebshof Emsdetten
LV 01 - Fundament- und Blitzschutzanlage

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
2	Blitzschutzanlage Anmerkung: Anmerkung: Die nachfolgenden Positionen umfassen die Lieferung und betriebsfertige Montage einer Blitzschutzanlage. Dachausführung: Flachdach Folgende Vorschriften und Empfehlungen sind einzuhalten und die evtl. Kosten mit einzukalkulieren: die Leitsätze und technischen Grundsätze des Ausschusses für Blitzableiterbau (ABB), die Allgemeinen technischen Vorschriften über Blitzschutzanlagen der Verdingungsordnung für Bauleistungen VOB, Teil C, DIN 18384, die VDE-Vorschriften, insbesondere VDE V 0185, Teil 1 bis Teil 4, die DIN 18017(2007) die behördlichen und gesetzlichen Bestimmungen, soweit sie auf die Erstellung dieser Anlage anwendbar sind. Nach Abschluß der Arbeiten ist ein Meßprotokoll mit zugehöriger Zeichnung sowie Meßdaten zu erstellen. Blitzschutz Gebäudeableitungen: Blitzschutz Gebäudeableitungen: =====			
2.010	STLB-Bau 2019-04 050 Anschluss- Verbindungsltg Stahl niro Rd16 Halter Erder Anschluss- und Verbindungsleitung, DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus nichtrostendem Stahl Rd 16, Werkstoff-Nr 1.4301, einschl. Halter, an Erdern, auf Gebäudeaußenflächen.	32 m	.....	.....
2.020	STLB-Bau 2019-04 050 Halter Stahl niro Anschlussgewinde M8 Erdeinführung L 60-100mm Halter aus nichtrostendem Stahl, mit Anschlussgewinde M 8, für Erdeinführungen Befestigung an Wänden mit außenliegender Wärmedämmung, Dämmschichtdicke 120 mm, Länge über 60 bis 100 mm.	60 St	.....	.....
2.030	STLB-Bau 2019-04 050 Trennstück Kl.H Stahl niro Rd8-10/Rd8-10 Trennstück DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse H für hohe Belastung, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4301, Klemmbereich Rd 8-10/Rd 8-10.	20 St	.....	.....

Ausschreibung

Auftraggeber Stadt Emsdetten
Planer Planungsbüro Jansen GmbH
Projekt 2100 - Betriebshof Emsdetten
LV 01 - Fundamente- und Blitzschutzanlage

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
2.040	STLB-Bau 2019-04 050 Klemme Kl.H Flach-/Profilstahl Stahl niro Rd8 bis 12mm Klemme DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse H für hohe Belastung, für Flach- und Profilstahl, aus nichtrostendem Stahl, für Rd 8, mit Treibschrauben und Gegenplatte, Klemmbereich für Flachteile bis 12 mm.	55 St	.....	.....
2.050	STLB-Bau 2019-04 050 Ausdehnungsstück Kl.H Lasche Alu L bis 200mm Ausdehnungsstück Klasse H für hohe Belastung, DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), für Fangeinrichtung, als Lasche, aus Aluminium, Länge bis 200 mm.	16 St	.....	.....
2.060	STLB-Bau 2019-04 050 Abltg Rd8-Al Wand hinter Fallrohr Ableitung DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminium, Rd 8, an Wänden, hinter Fallrohr.	115 m	.....	.....
2.070	STLB-Bau 2019-04 050 Leitungshalter Durchgangsbohrung L 60-100mm Rundleiter Leitungshalter mit Durchgangsbohrung, Befestigung an Mauerwerk, Länge über 60 bis 100 mm, für Rundleiter.	120 St	.....	.....
	Blitzschutz Dach: Blitzschutz Dach: =====			
2.080	STLB-Bau 2019-04 050 Fangltg Rd8-Al Attiken Flachdach Fangleitung DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminium, Rd 8, auf Attiken und flachem Dach.	670 m	.....	.....
2.090	STLB-Bau 2019-04 050 Dachleitungshalter Stahl verz Betonstein Rundleiter Dachleitungshalter aus feuerverzinktem Stahl, für Dachfläche mit Bitumen-/Kunststoffbahnen, flach, mit Betonstein, für Rundleiter.	685 St	.....	.....
2.100	STLB-Bau 2019-04 050 Abltg Stahl niro Rd10 Pfeiler in Aussparungen Schächten Ableitung DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Stadt Emsdetten
Planer Planungsbüro Jansen GmbH
Projekt 2100 - Betriebshof Emsdetten
LV 01 - Fundamente- und Blitzschutzanlage

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	nichtrostendem Stahl Rd 10, Werkstoff-Nr 1.4301, an Pfeilern, in Aussparungen und Schächten.	16 m	.....	.....
2.110	STLB-Bau 2019-04 050 Fangstange Al Rd16-1000mm Dachkonstruktion Standfuß Beton Fangstange DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminiumlegierung Rd 16, Länge 1000 mm, auf der Dachkonstruktion, mit Standfuß aus Beton.	11 St	.....	.....
2.120	STLB-Bau 2019-04 050 Fangstange Al Rd16-3000mm Dachkonstruktion Standfuß Beton Fangstange DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus Aluminiumlegierung Rd 16, Länge 3000 mm, auf der Dachkonstruktion, mit Standfuß aus Beton.	11 St	.....	.....
2.130	STLB-Bau 2019-04 050 Halter Stahl niro Einklemmen Fangspitze L 60-100mm Halter aus nichtrostendem Stahl, zum Einklemmen der Fangspitze, Befestigung an Stahlbeton, Länge über 60 bis 100 mm.	15 St	.....	.....
2.140	STLB-Bau 2019-04 050 Dachleitungshalter Zinkdruckguss Betonstein Fangstange Rundleiter Dachleitungshalter aus Zinkdruckguss DIN EN 12844, für Dachfläche mit Bitumen-/Kunststoffbahnen, flach, mit Betonstein, der Fangstange, für Rundleiter.	15 St	.....	.....
2.150	STLB-Bau 2019-04 050 Überbrückungsbauteil Kl.N Seil Alu L 300-400mm Überbrückungsbauteil DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, als Seil aus Aluminium, Länge über 300 bis 400 mm, mit Bohrungen, befestigen mit Blindnieten.	8 St	.....	.....
2.160	STLB-Bau 2019-04 050 Schraubverbindung Stahl niro 2xM8 Verbindung mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl, in vorh. Bohrung, mit 2 x M 8.	52 St	.....	.....

Ausschreibung

Auftraggeber Stadt Emsdetten
Planer Planungsbüro Jansen GmbH
Projekt 2100 - Betriebshof Emsdetten
LV 01 - Fundamenter- und Blitzschutzanlage

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
2.170	STLB-Bau 2019-04 050 Schraubverbindung Stahl niro bohren Gewinde schneiden 2xM8 Verbindung mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl, einschl. bohren und Gewinde schneiden, mit 2 x M 8.	26 St	.....	.....
2.180	STLB-Bau 2019-04 050 Verbinder Kl.H Kreuzverbindung Stahl niro Verbinder DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse H für hohe Belastung, für Kreuzverbindungen, aus nichtrostendem Stahl, für Rd 8 bis 10 mit Rd 8 bis 10, mit Zwischenplatte.	22 St	.....	.....
2.190	STLB-Bau 2019-04 050 Verbinder Kl.H T-Verbindung Stahl niro Verbinder DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse H für hohe Belastung, für T-Verbindungen, aus nichtrostendem Stahl, für Rd 8 bis 10 mit Rd 8 bis 10, mit Zwischenplatte.	68 St	.....	.....
2.200	STLB-Bau 2019-04 050 Korroschutz Anschluss- Verbindungsstellen bit.Besch Korrosionsschutz an Anschluss- und Verbindungsstellen im Erdreich durch Beschichtung mit Bitumen.	32 m	.....	.....
2.210	STLB-Bau 2019-04 050 Nummernschild Nummernschild mit dauerhafter witterungsbeständiger Beschriftung.	32 St	.....	.....
2.220	STLB-Bau 2019-04 050 Messbericht Messbericht DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).	1 St	.....	.....
2.230	STLB-Bau 2019-04 050 Dokumentation Messbericht Messbericht/Dokumentation DIN 18014.	1 St	.....	.....
Summe 2 Blitzschutzanlage				.....

Ausschreibung

Auftraggeber Stadt Emsdetten
Planer Planungsbüro Jansen GmbH
Projekt 2100 - Betriebshof Emsdetten
LV 01 - Fundamenter- und Blitzschutzanlage

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
3	Netzform, Schutzmaßnahme / Potentialausgleich			
3.010	NY-Leitung 1x50 qmm Cu,liefen und in NY-Leitung 1x50 qmm Cu,liefen und in Sammelhalterungen, vorhandenem Schlitz,Kanal oder auf Bühne verlegen bzw. in Rohr einziehen.	15 m	.....	.....
3.020	NY-Leitung 1x16 qmm Cu,liefen und in NY-Leitung 1x16 qmm Cu,liefen und in Sammelhalterungen, vorhandenem Schlitz,Kanal oder auf Bühne verlegen bzw. in Rohr einziehen.	25 m	.....	.....
3.030	Potentialausgleich anschließen Potentialausgleich anschließen	2 Stck	.....	.....
3.040	Potentialausgleichschiene Blitzstromfest Potentialausgleichschiene mit Abdeckkappe, Blitzstromfest, VDE geprüft, für den Anschluß von 1 x Rundleiter 8 - 10 mm 1 x Flachband bis 30 mm breit oder 1 x Rundleiter 8 - 10 mm 12 x Leiter bis 16 qmm liefen und installieren	2 Stck	.....	.....
3.050	Potentialausgleichschiene Industriebereich Potentialausgleichschiene Industriebereich, Blitzstromfest, VDE geprüft, für den Anschluß von 10 x M10 Schlossschrauben mit Federring Isolierfüße, Länge 600mm, Höhe 85mm liefen und installieren	1 Stck	.....	.....
Summe 3 Netzform, Schutzmaßnahme / Potentialausgleich				.....

Ausschreibung

Auftraggeber Stadt Emsdetten
Planer Planungsbüro Jansen GmbH
Projekt 2100 - Betriebshof Emsdetten
LV 01 - Fundament- und Blitzschutzanlage

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
4	Sonstiges Stemmarbeiten werden nur mit Helferstunden Stemmarbeiten werden nur mit Helferstunden vergütet. Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden wie folgt berechnet: Sämtliche Aufwendungen für die jeweilige Arbeitskraft, wie der tatsächliche Lohn einschl. vermögenswirksame Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage u.dgl.). Lohn- und Gehaltsnebenkosten sowie Überstundenzuschläge sind einzurechnen. Gesondert verrechnet werden tarifliche Festlegungen wie Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten. Die Arbeitszettel sind kalendertäglich zuzustellen und durch die Bauleitung abzeichnen zu lassen, sonst kann keine Vergütung erfolgen.			
4.010	wie vor beschrieben, jedoch für Obermonteur wie vor beschrieben, jedoch für Obermonteur	14 Std	.....	.....
4.020	wie vor beschrieben, jedoch für Monteur wie vor beschrieben, jedoch für Monteur	25 Std	.....	.....
4.030	wie vor beschrieben, jedoch für Helfer wie vor beschrieben, jedoch für Helfer	25 Std	.....	.....
4.040	Hub-Arbeitsbühne für ca. 11m Höhe Hub-Arbeitsbühne für ca. 11m Höhe	4 Wo	.....	.....
4.050	Dokumentations nach Kundenwunsch Dokumentations nach Kundenwunsch Herstellen und Zusammenstellen der notwendigen Dokumentation / Revisionsunterlagen dreifach in Papier und 3fach auf Datenträger. Folgende Unterlagen umfasst die Dokumentation als Mindestanforderung: Bautagesberichte Begehungsprotokolle			

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Stadt Emsdetten
Planer Planungsbüro Jansen GmbH
Projekt 2100 - Betriebshof Emsdetten
LV 01 - Fundamenter- und Blitzschutzanlage

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
Fortsetzung von vorheriger Seite				
	Revisionsplanung M1-50 Detailzeichnungen Fachunternehmererklärung Unterlagen Brandschutz/Bauaufsichtl. Zulassung Übereinstimmungserklärung Bauaufsichtl. Zulassung Prüfbericht Brandmeldeanlage Prüfbericht Sicherheitsbeleuchtung Abnahmeprotokolle Blitzschutz Abnahmeprotokolle Starkstrom Fachunternehmerbescheinigung Blitzschutz Errichterbescheinigung Blitzschutz Prüfbericht Blitzschutz + Erdungsanlage Protokoll über die Prüfung der Betriebsfähigkeit Protokoll über die Prüfung nach DIN Normen Protokoll Einweisung des Wartungs- und Bedienungspersonals Lehrrohrpläne Stückliste mit allen Mess-, Steuerungs- und Regelgeräten Stromlaufpläne	1 psch		.....
4.060	Einweisungen Anlageneinweisungen des Betriebspersonal (mind. 3 Personen) über alle Anlagen. Die erfolgreichen Einweisungen sind schriftlich durch die Unterschriften der eingewiesenen Personen ordnungsgemäß zu belegen und in den Revisionsunterlagen in 3-facher Ausführung, abzuheften. U.a. sin in folgenden Anlagen einzuweisen: - Überspannungsschutzanlagen - Installationsgeräte - Beh.-Rufsysteme - Gebäudesteuerungen - Verteilungen und Zähleinrichtungen - IT-Technik - Beleuchtungskörper - Sicherheitsbeleuchtungstechnik - Brandmeldeanlagen	1 psch		.....
Summe 4 Sonstiges				.....

Ausschreibung

Auftraggeber Stadt Emsdetten
Planer Planungsbüro Jansen GmbH
Projekt 2100 - Betriebshof Emsdetten
LV 01 - Fundamenter- und Blitzschutzanlage

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	EP in €	GB in €
5	Nebenarbeiten			
5.010	STLV: * 02 | 1.09.____.0010 Wanddurchbruch Beton D 10-24cm D80mm Wanddurchbruch in Beton, Dicke über 25-35 cm, bohren, für Leitungsdurchführung, Größe D25mm	8 St	.....	.....
5.020	Pflaster zur Verlegung eines Ringerders öffnen und schließen Pflaster zur Verlegung eines Ringerders in 25cm Breite aufnehmen und nach Verlegung des Ringerders wieder fachgerecht verschließen	680 m	.....	.....
5.030	Kabelgraben Tiefe 5-10cm für Runddraht erstellen und nach Einlegen des Ringerders flächig verschließen Kabelgraben Tiefe 5-10cm für Runddraht erstellen und nach Einlegen des Ringerders flächig verschließen	680 m	.....	.....
Summe 5 Nebenarbeiten				.....

Ausschreibung

Auftraggeber Stadt Emsdetten
Planer Planungsbüro Jansen GmbH
Projekt 2100 - Betriebshof Emsdetten
LV 01 - Fundamenter- und Blitzschutzanlage

OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
1	Fundamenterder	.....
2	Blitzschutzanlage	.....
3	Netzform, Schutzmaßnahme / Potentialausgleich	.....
4	Sonstiges	.....
5	Nebenarbeiten	.....
		
LV-Summe (Netto)		 €
zuzügl. MwSt.		 €
LV-Summe (Brutto)		 €