

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	LV Erdungs- und Blitzschutzanlage				
1.1	Erdungsanlage				
1.1.1	Erdung Ringerder Stahl niro FI30 Erdung als Ringerder, DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus nichtrostendem Stahl, FI 30, Werkstoff-Nr 1.4571, in vorh. Graben einlegen, Tiefe mindestens 1,0 m, mit allem systembedingten Kleinteilen und Zubehör in Teilstücken liefern, montieren und betriebsfertig an- schließen	500	m	.....	.....
1.1.2	Anschlussfahne Stahl niro FI30 L 3m Anschlussfahne einschl. Anschluss an den Erder, DIN EN 62561-2 (VDE 0185- 561-2), aus nichtrostendem Stahl, FI 30, Werkstoff-Nr 1.4571, Einzellänge 2 m, mit allem systembedingten Kleinteilen und Zubehör liefern, montieren und be- triebsfertig anschließen	250	St	.....	.....
1.1.3	Fundamenterder FI30/3,5 St/ tZn Fundamenterder als Band nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202) für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialaus- gleich. Mit der Bewehrung des Fundamentes verbinden, Bewehrungsklemme wird ge- sondert vergütet, DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2) Breite: 30 mm Dicke: 3,5 mm Werkstoff: St/tZn feuerverzinkt mit allem systembedingten Zubehör in Teilstücken liefern, montieren und be- triebsfertig anschließen	120	m	.....	.....
1.1.4	Isolierung mit Korrosionsschutzbinde Isolierung der Verbindung im Erdreich mit Korrosionsschutzbinde bzw. Schutz- anstrich liefern und montieren	36	St	.....	.....
1.1.5	Verbindungsklemmen Verbindungsklemmen, für Bewehrungen zum Verbinden von Betonstahl-Matten oder Bewehrungen mit Rundleitern für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen Werkstoff: St/tZn Klemmbereich Rd / Rd: (+) 6-10 / 6-10 mm Klemmbereich Rd / FI: (+) 6-10 / 30 mm Klemmbereich FI / FI: (II) 30 / 30 mm Kurzschlussstrom (50 Hz): 9 kA Normenbezug: DIN EN 62561-1 mit allem systembedingten Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	36	St	.....	.....
1.1.6	Bewehrungsklemme Flachleiter Bewehrungsklemme, für die schnelle und werkzeuglose Verbindung des Erders mit dem Bewehrungskörper Werkstoff: St/blank Klemmbereich Rd / FI: 8-9 / 30 mm Kurzschlussstrom (50 Hz): 2,3 kA Normenbezug: DIN EN 62561-1				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	mit allem systembedingten Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	60	St	.....	.....
1.1.7	Kreuzstücke Kreuzstücke, für ober- und unterirdische Verbindungen zum Verbinden von Leitern, in Kreuz- und T-Anordnung Werkstoff Klemme: NIRO (V4A) Klemmbereich Rd / Rd: 8-10 / 8-10 mm Klemmbereich Rd / Fl: 8-10 / 30 mm Klemmbereich Fl / Fl: 30 / 30 mm Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401 ASTM / AISI: 316Ti / 316L / 316 Zwischenplatte: ja Normenbezug: DIN EN 62561-1 mit allem systembedingten Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	36	St	.....	.....
1.1.8	Gittermatte Potenzialsteuerung Gittermatte zum Schutz vor Schrittspannung in Anlehnung an VDE/ABB Merkblatt "Blitzschutz von Schutzhütten", entsprechend normativer Forderung DIN VDE 0151 gebeizt und passiviert Werkstoff: NIRO (V4A) Abmessung: 2000 x 1000 x 4 mm Maschenweite: 250 mm mit liefern, in Sandbett montieren und betriebsfertig anschließen	800	m²	.....	.....
1.1.9	Gittermatte Ausschneiden/ Einkürzen Aus zuvor genannter Gittermatte Ausschnitt lfd. m mittels gelieferten und geeignetem Trennmittel/ -gerät erstellen. inkl. Verzinkung der Schnittkanten	240	m	.....	.....
1.1.10	Gittermatte Verbindungsklemme Verbindungsklemme zum Verbinden von Gittermatten bzw. zum Anschließen von Gittermatten an Erdungssysteme mit Schraube M8 Werkstoff: NIRO (V4A) Klemmbereich Rd: 3-10 mm Anschluss (ein- / mehrdrähtig): 16 mm² Blitzstoßstromtragfähigkeit (10/350 µs): 25 kA Normenbezug: in Anlehnung an DIN EN 62561-1 mit allem systembedingten Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	4800	St	.....	.....
1.1 Erdungsanlage					
1.2	Blitzschutzanlage				
1.2.1	Fangltg Rd8-Al Dach				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fangeinrichtung für Flachdachkonstruktion, Befestigung auf Holz- oder Kunststoffkonstruktion, Halterabstand max. 1,00 m, inkl. allem Klein- und Befestigungsmaterial in Teilstücken liefern und betriebsfertig montieren als: Rundaluminium-Knetlegierung (AlMgSi) 8 mm ø, nach DIN 4880	500	m	.....	.....
1.2.2	Dachleitungshalter Dachleitungshalter für Flachdach mit Befestigungsloch Befestigung auf Holz- oder Kunststoffkonstruktion Quickbefestigung Werkstoff Dachleitungshalter: St/tZn Abmessung: 50 x 60 mm Werkstoff Leitungshalter: St/tZn mit allem systembedingten Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	250	St	.....	.....
1.2.3	HVI Leitung an Regenfallrohr montieren HVI light plus Leitung (abgelängt) Farbe grau HVI light plus Leitung hochspannungsfeste isolierte Ableitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Äquivalenter Trennungsabstand s ≤ 60 cm (in Luft) oder s ≤ 120 cm (fester Baustoff). witterungsbeständig und UV-stabilisiert Leitung abgelängt 6,0 - 70,0 m Werkstoff Leiter: Cu Werkstoff Isolierung: PE Werkstoff Mantel: PE Farbe Leitung: grau Durchmesser Ø Leitung: 21 mm Mindestbestelllänge: 6 m Max. Bestelllänge: 70 m Berührungsschutz: Ja (gemäß DS2094) Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8) mit allem systembedingten Zubehör in Teilstücken liefern, an Regenrohr montieren und betriebsfertig anschließen	80	m	.....	.....
1.2.4	Leitungshalter für HVI Leitung mit Bandrohrschelle Leitungshalter für HVI Leitung NIRO mit Distanzstück 85 mm zur Befestigung an Rohren mit Bandrohrschelle für Regenfallrohr 60-150 mm Leitungshalter Aufnahme Rd: 18-27 mm Klemmbereich Rohr: 50-300 mm Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8) liefern und montieren	80	St	.....	.....
1.2.5	Anschlusselement HVI Leitung erdseitig Isolierendes Anschlusselement für HVI light plus Leitung (erdseitig) Isolierendes Anschlusselement zum Abschließen der HVI light plus Leitung erdseitig inkl. Schrumpfschlauch.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	für die Isolationsprüfung der HVI light plus Installation: Erdseitig Geeignet für: HVI light plus Werkstoff: NIRO / Kunststoff Anschluss: Bolzen Ø10 mm, L 50 mm mit Gewinde M12 m Federring Blitzstoßstromtragfähigkeit (10/350 µs): 150 kA mit allem systembedingten Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	6	St	.....	.....
1.2.6	Anschlusselement HVI Leitung Dachseitig Isolierendes Anschlusselement für HVI light plus Leitung (Rohraußenverlegung) Isolierendes Anschlusselement zum Abschließen der HVI light plus Leitung bei Rohraußenverlegung inkl. Schrumpfschlauch für die Isolationsprüfung der HVI light plus Installation: Rohraußenverlegung Geeignet für: HVI light plus Werkstoff: NIRO / Kunststoff Anschluss: Bolzen Ø10 mm, L 50 mm mit Gewinde M12 m Federring Blitzstoßstromtragfähigkeit (10/350 µs): 150 kA mit allem systembedingten Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	6	St	.....	.....
1.2.7	Regenrohrschelle Regenrohrschelle zum Anschluss von Regenfallrohren in den Blitzschutz- Potentialausgleich nach EN 62305, komplett mit Anschlussklemme und Zubehör, DIN 48818, Form C, mit Sechskantschraube und KS-Verbinder liefern und montieren als: Regenrohrschelle aus Stahl, verzinkt, verstellbar Klemmbereich Rohr Ø: 60-150 mm mit allem systembedingten Zubehör liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	12	St	.....	.....
1.2 Blitzschutzanlage					<u>.....</u>
1.3	Dokumentation				
1.3.1	Dokumentation Revisionsunterlagen für Erdungs- und Blitzschutzanlagen: Dokumentation und Revisionsunterlagen sind als Zeichnungen in Papierform, farbig, in 3-facher Ausfertigung einschließlich CD zu übergeben. Die Dokumentation ist parallel zur Ausführung der Bauleistung zu erstellen und fortzuschreiben. Blitzschutz, Erdung mit mindestens den nachfolgenden Unterlagen: - sämtliche Messprotokolle und Prüfbescheinigungen im Datenformat MS-Office				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	(Excel/Word) oder *.pdf - Prüfbuch im Datenformat MS-Office (Excel/Word), o.ä., oder *.pdf - Grundrisszeichnungen mit eingetragenen Komponenten im Datenformat *.dwg und *.pdf - Schematische Darstellungen und Details im Datenformat *.dwg und *.pdf Bis spätestens 5 Tage vor (Teil-)Abnahme der Bauleistung ist die Bestandsdokumentation komplett vom Auftragnehmer an den Auftraggeber zu übergeben.	1	St	.....	.....
1.3.2	Messen und Prüfen der Erdungs- und Blitzschutzanlage Messen und Prüfen der Erdungs-, und Blitzschutzanlage. Messung des Widerstandes der Gesamtanlage <u>und</u> der einzelnen Ableitungen mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte und mit Ausarbeitung eines Prüfprotokolls im Format MS-Office (Word/Excel) oder *.pdf. Die Unterlagen sind Bestandteil der Revisionsunterlagen.	1	St	.....	.....
1.3 Dokumentation					<u>.....</u>
1.4	Stundenlohnarbeiten				
	Hinweise zu Stundenlohnarbeiten Hinweise zu Stundenlohnarbeiten Stundenlohnarbeiten dürfen nur mit Genehmigung der Bauleitung und zum Nachweis ausgeführt werden. Für diese eventuell anfallenden Stundenlohnarbeiten sind Stundenverrechnungssätze anzubieten. Der Auftragnehmer erklärt mit der Abgabe des Angebotes, das die angebotenen Verrechnungssätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden. Die Verrechnungssätze gelten unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden und beinhalten Lohn- und Gehaltskosten, Gemeinkostenanteil einschl. Sozialkassenbeiträge, vermögenswirksame Leistungen und Lohn- und Gehaltsnebenkosten (Auslösung, Wegegelder). Die Stundenzettel sind wöchentlich der Bauleitung zur Unterschrift vorzulegen. Die angebotene Leistung gehört nicht direkt zum Leistungsumfang, ist jedoch in die Endsumme des Leistungsverzeichnisses mit einzubeziehen. Für die Stundenlohnarbeiten gelten die nachfolgenden Sätze:				
1.4.1	Meisterstunde Stundenlohnarbeiten Meister auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	10	St	.....	.....

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.4.2	Monteurstunde Stundenlohnarbeiten Monteur auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	10	St	.....	.....
1.4.3	Helferstunde Stundenlohnarbeiten Helfer auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	10	St	.....	.....
				1.4 Stundenlohnarbeiten	.....
1.5	Sonstiges				
1.5.1	Gestellung/Aufbau/Abbau einer Scherenbühne Gestellung/Aufbau/Abbau einer Scherenbühne fahrbahre Scherenbühne bis 10m Arbeitshöhe, mit allseitigem Seitenschutz Grundeinsatzzeit: 1 Wochen inkl. Anlieferung und Abtransport	6	St	.....	.....
				1.5 Sonstiges	.....
				1 LV Erdungs- und Blitzschutzanlage	.....

Zusammenstellung

1.1	Erdungsanlage	.....
1.2	Blitzschutzanlage	.....
1.3	Dokumentation	.....
1.4	Stundenlohnarbeiten	.....
1.5	Sonstiges	.....
1	LV Erdungs- und Blitzschutzanlage	.....
Summe		.....
zzgl. MwSt		%
Gesamtsumme		..... .....

Inhaltsverzeichnis

1	LV Erdungs- und Blitzschutzanlage.....	1
1.1	Erdungsanlage.....	1
1.2	Blitzschutzanlage.....	2
1.3	Dokumentation.....	4
1.4	Stundenlohnarbeiten.....	5
1.5	Sonstiges.....	6
	Zusammenstellung.....	7