

Angebotsaufforderung NK13

Projekt-Daten:

Projektschlüssel: **STZW-21-012-NT34**
Projekt-Bezeichnung: Erneuerung der Blitzschutzanlage
Projektart: Erneuerung
Projektadresse: Frankfurt am Main
Heerstraße 305

LV-Daten:

LV-Name: **4.1.b**
LV-Bezeichnung: Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ort der Abgabe: 60311 Frankfurt am Main
Kurt-Schumacher-Straße 8
Poststelle

Kaufmännischer
Ansprechpartner: Herr Fortin, Tel. 069/213-25681

Submission: siehe Begleitschreiben

Auftraggeber-Daten

Auftraggeber: Stadtwerke Verkehrsgesellschaft
Frankfurt am Main mbH

LV-Betrag: EUR

Angebotssumme: EUR

Angebotsaufforderung NK13
Inhaltsverzeichnis

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Demontage.....	3
1.1.	Demontage der Bestandsanlage.....	4
2.	Montage.....	6
2.1.	Fangeinrichtungen & Fangleitungen.....	6
2.2.	Ableitungen & Potentialausgleich.....	12
2.3.	Erdungsanlage.....	18
3.	Sonstiges.....	22
3.1.	Arbeitsschutz und Koordination.....	22
3.2.	Stundenlohnarbeiten auf Nachweis.....	24
3.3.	Hilfsmittel.....	25
3.4.	Dokumentation.....	26
	Zusammenstellung.....	27

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

*** Ausführungsbeschreibung 2

Ausführungsbeschreibung Allgemein

Ausführungsbeschreibung Allgemein

Insgemeinkosten wenn nicht anders ausgewiesen oder vereinbart, sind folgende Kosten in die Einheitspreise als Kalkulationssatz eingerechnet:

Alle Positionen - auch wenn nicht gesondert erwähnt verstehen sich mit Lieferung, Montage, Verlegung, betriebsfertigem Anschluss, Inbetriebnahme sowie systemgebundenem Zubehör.

1. Im Angebotspreis sind die Lieferung des gesamten Materials einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial frei Baustelle sowie Montage und sämtliche Arbeiten und Nebenarbeiten, Anschließen, Auflegen der Kabel und Leitungen usw., die zur Erstellung der betriebsfertigen Anlage erforderlich sind, sowie Inbetriebnahmen, Einweisungen, Dokumentation und Revisionsunterlagen enthalten.
2. Für die auf der Baustelle notwendigen Arbeiten und Installationen sind nur qualifizierte Fachkräfte mit dem Nachweis eines Facharbeiterbriefes des Elektrohandwerks oder einer gleichwertigen Qualifikation zugelassen.
3. Mitarbeiter des Auftragnehmers, die die Mindestanforderungen der DIN/VDE nicht beherrschen und anhand von mangelhaft ausgeführten Leistungen als nicht qualifiziert festgestellt werden, dürfen nicht länger auf der Baustelle beschäftigt werden.
4. Es wird eine einwandfreie und optimale Installation gefordert. Dabei sind folgende Kriterien auf jeden Fall zu berücksichtigen:
 - Technik
 - Handhabung
 - Service und Wartung
 - Optik und Ästhetik
 - Wirtschaftlichkeit.

Bei Nichtbeachtung gehen Änderungen zu Lasten des Auftragnehmers.

5. Die jeweils neueste Ausgabe der folgenden Vorschriften/Richtlinien/Normen sind als Mindestforderung einzuhalten. Bei Änderungen der Vorschriften/ Richtlinien nach der Beauftragung mit Auswirkungen auf die Angebotspreise und Massen ist der Auftraggeber vor der Ausführung zu unterrichten und auf Anforderung ein Nachtragsangebot vorzulegen.
 - DIN-/VDE-Richtlinien
 - TAB (Technische Anschlussbedingungen)
 - Landesbauordnung - TK-Richtlinien der Telekom
 - CE-Normen
 - Zertifizierung
 - die baupolizeilichen bzw. berufs- genossenschaftlichen Bestimmungen
 - Bauschein
 - TÜV- Auflagen
 - EN 55011 Funkenentstörgrad B
 - Vorschriften der örtlichen Brandschutzdirektion/Feuerwehr
 - Arbeitsstätten-Richtlinien
 - Vorgaben des AG
6. Im Außenbereich dürfen nur korrosionsfeste und UV- stabile Materialien installiert werden.

1. Demontage

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
 LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
*** Ausführungsbeschreibung 1 Ausführungsbeschreibung Demontage Standardbesch Entsorgungsnachweis Der Entsorgungsnachweis ist vom AN vorzubereiten.				
1.1.	Demontage der Bestandsanlage			
1.1.10.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Fachgerechte Demontage der bestehenden Blitzschutzanlage Fachgerechte Demontage der bestehenden Blitzschutzanlage Entsorgung wird gesondert vergütet.	1,000 pau	.....	.....
1.1.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Abfall nicht gefährlich AVV170904 nicht schadstoffbelastet LKW AN transp. entsorgen Verwertungsanlage bis 1km Vergüt.Entsorg. AN Sonstige Bau- und Abbruchabfälle, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170904 gemischte Bau- und Abbruchabfälle, nicht schadstoffbelastet, auf Baustelle lagernd, in Behälter AN laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Behältergröße nach Wahl des AN, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 1 km, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	3,000 t	.....	.....
1.1.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Abfall nicht gefährlich AVV170405 nicht schadstoffbelastet LKW AN transp. entsorgen Verwertungsanlage bis 1km Vergüt.Entsorg. AN Bau- und Abbruchabfälle, Metalle, nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170405 Eisen/Stahl, nicht schadstoffbelastet, auf Baustelle lagernd, in Behälter AN laden, mit LKW des AN transportieren, entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, Behältergröße nach Wahl des AN, zur Verwertungsanlage, Transportweg bis 1 km, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	700,000 kg	.....	.....
Summe 1.1. Demontage der Bestandsanlage			.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.		Demontage		.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	Montage			
2.1.	Fangeinrichtungen & Fangleitungen			
2.1.10.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Stützrohr D 50mm L 3200mm GFK/Al m. Fangstange D22/16/10mm L 2,5m seit Auslass Stützrohr für HVI long Leitung mit Fangspitze Länge 3200mm GFK/Al Stützrohre GFK/Al mit innenliegendem Endverschluss und PA-Federelement für die HVI long Leitung zum Einhalten des Trennungsabstand zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305 (VDE 0185-305-3). Die Stützrohre sind nach Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA) für eine max. Böenwindgeschwindigkeit von 237 km/h dimensioniert. Isolierstrecke aus glasfaserverstärktem Kunststoff GFK Materialfaktor km = 0,7 Farbe lichtgrau, UV-stabilisiert, 1-teilig kombiniert mit Fangspitze Ø10 mm Länge 1000 mm aus NIRO Werkstoff Fangspitze: NIRO Länge Fangspitze: 1000 mm Werkstoff Stützrohr: GFK / Al Länge Stützrohr: 3200 mm Transportlänge: 3200 mm Durchmesser Ø Außen: 50 mm Länge der Isolierstrecke: 1535 mm Max. freie Länge mit Fangspitze (Wandmontage): 3500 mm Max. Böenwindgeschwindigkeit: siehe Windlastbroschüre Max. Böenwindgeschwindigkeit: (max. freie Länge 3500 mm, 1x HVI innen) 237 (max. freie Länge 3500 mm, 1x HVI außen) 222 (max. freie Länge 3500 mm, 4x HVI außen) 194 km/h Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8) Fabrikat: DEHN Typ: SR D50 3200 FSP1000 IP HVI GFK AL Art.-Nr.: 105330	69,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.1.20.

gemäß Ausführungsbeschreibung 2
Stützrohr D 50mm L 4700mm GFK/Al m. Fangstange D22/16/10mm L 2,5m
Stützrohr für HVI long Leitung mit Fangstange Länge
4700mm GFK/NIRO
Stützrohre GFK/Al mit innenliegendem Endverschluss
und PA-Federelement für die HVI long Leitung zum
Einhalten
des Trennungsabstand zu elektrisch
leitenden Teilen nach DIN EN 62305 (VDE
0185-305-3).
Die Stützrohre sind nach
Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA)
für eine
max. Böenwindgeschwindigkeit von 184 km/h
dimensioniert.
Isolierstrecke aus glasfaserverstärktem Kunststoff
GFK
Materialfaktor km = 0,7
Farbe lichtgrau, UV-stabilisiert 1-teilig
kombiniert mit Fangstange Ø22/16/10 mm Länge
2500 mm aus Al
Werkstoff Fangstange: Al
Länge Fangstange: 2500 mm
Werkstoff Stützrohr: GFK / Al
Länge Stützrohr: 4700 mm
Transportlänge: 4700 mm
Durchmesser Ø Außen: 50 mm
Länge der Isolierstrecke: 1535 mm
Max. freie Länge mit Fangstange (Wandmontage):
5500 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit: siehe
Windlastbrochure
Max. Böenwindgeschwindigkeit: (max. freie Länge
5500 mm, 1x HVI innen) 184
(max. freie Länge 5500 mm, 1x HVI außen) 149
(max. freie Länge 5500 mm, 4x HVI außen) 137 km/h
Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V
0185-561-8)

Fabrikat: DEHN
Typ: SR D50 4700 FS22 2500 IP HVI GFK AL
Art.-Nr.: 105333

6,000 St

2.1.30.

gemäß Ausführungsbeschreibung 2
Stützrohr D 50mm L 4700mm GFK/Al m. Fangstange D 10mm L 1000mm
Stützrohr für HVI long Leitung mit Fangspitze Länge
4700mm GFK/Al
Stützrohre GFK/Al mit innenliegendem Endverschluss
und PA-Federelement für die HVI long Leitung

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zum Einhalten des Trennungsabstand zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305 (VDE 0185-305-3). Die Stützrohre sind nach Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA) für eine max. Böenwindgeschwindigkeit von 237 km/h dimensioniert. Isolierstrecke aus glasfaserverstärktem Kunststoff GFK Materialfaktor km = 0,7 Farbe lichtgrau, UV-stabilisiert 1-teilig kombiniert mit Fangspitze Ø10 mm Länge 1000 mm aus NIRO Werkstoff Fangspitze: NIRO Länge Fangspitze: 1000 mm Werkstoff Stützrohr: GFK / Al Länge Stützrohr: 4700 mm Transportlänge: 4700 mm Durchmesser Ø Außen: 50 mm Länge der Isolierstrecke: 1535 mm Max. freie Länge mit Fangspitze (Wandmontage): 4000 mm Max. Böenwindgeschwindigkeit: siehe Windlastbroschüre Max. Böenwindgeschwindigkeit: (max. freie Länge 4000 mm, 1x HVI innen) 237 (max. freie Länge 4000 mm, 1x HVI außen) 184 (max. freie Länge 4000 mm, 4x HVI außen) 149 km/h Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8) Fabrikat: DEHN Typ: SR D50 4700 FSP1000 IP HVI GFK AL Art.-Nr.: 105332	1,000 St	.....	.....

- 2.1.40.** gemäß Ausführungsbeschreibung 2
Wandbefestigung NIRO für Rohre D 40-50mm Wandabstand variabel 150-200mm
Halter für Fangstangen D40 und DEHNcon-H mit Verstellbereich
Halter für Fangstangen D40 und DEHNcon-H zum Befestigen der Fangstangen D40 oder der Stützrohre am zu schützenden Aufbau oder an der Wand
Verstellbereich 150-200 mm
Werkstoff: NIRO
Wandabstand: 150-200 mm
Klemmbereich Rd: 8-10 mm
Befestigung: [4x] 12 x 26 mm
Klemmbereich Fangstange: 40-50 mm

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Normenbezug: DIN EN 62561-1			
	Fabrikat: DEHN Typ: WB D40.50 V150.200 V2A Art.-Nr.: 105344			
		3,000 St	.....	.....
2.1.50.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Vierbeinstativ klappbar mit Halbschale für Rohre D40/50mm Radius 680mm NW 10° NIRO Vierbeinstativ klein NIRO (Ausführung klappbar) Vierbeinstativ (Ausführung klappbar) für Stützrohre D 50 mm mit seitlichem Auslass oder Fangstange D 40 mm mit Reduzierungszubehör Mit Doppelüberleger für den Anschluss 2x Rd 8-10 mm Zum Errichten mit Betonsockel (Gewicht 17 kg) Ausgleich Dachneigungswinkel bis max 10° Stapelbare Betonsockel (Art.-Nr. 102 010) Unterlegplatte (Art.-Nr. 102 050) Sockelhalterset (Art.-Nr. 107 396) Reduzierungszubehör (Art.-Nr. 107 399) sind separat zu bestellen. Vierbeinstative sind nach Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA) dimensioniert. Werkstoff Stativ: NIRO Länge Zentralrohr: 600 mm Aufnahme: 50 und 40*) mm Radius: 680 mm Platzbedarf Stativ: 960 x 960 mm Fabrikat: DEHN Typ: VBS KB D50 RA680 V2A Art.-Nr.: 107490	53,000 St	.....	.....
2.1.60.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Vierbeinstativ klappbar mit Halbschale für Rohre D40/50mm Radius1330mm NW 10° NIRO Vierbeinstativ groß NIRO (Ausführung klappbar) Vierbeinstativ (Ausführung klappbar) für Stützrohre D 50 mm mit seitlichem Auslass oder Fangstange D 40 mm mit Reduzierungszubehör Mit Doppelüberleger für den Anschluss 2x Rd 8-10 mm Zum Errichten mit Betonsockel (Gewicht 17 kg) Ausgleich Dachneigungswinkel bis max 10° Stapelbare Betonsockel (Art.-Nr. 102 010) Unterlegplatte (Art.-Nr. 102 050) Sockelhalterset (Art.-Nr. 107 396) Reduzierungszubehör (Art.-Nr. 107 399) sind separat zu bestellen.			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vierbeinstative sind nach Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA) dimensioniert. Werkstoff Stativ: NIRO Länge Zentralrohr: 1450 mm Aufnahme: 50 und 40*) mm Radius: 1330 mm Platzbedarf Stativ: 1880 x 1880 mm Fabrikat: DEHN Typ: VBS KB D50 RA1330 V2A Art.-Nr.: 107491	52,000 St	.....	.....
2.1.70.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Unterlegplatte Kunststoff D 370mm schwarz Unterlegplatte zum Schutz der Dachbahnen Ausführung groß Unterlegplatte zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel Durchmesser Ø Außen: 370 mm Durchmesser Ø Innen: 360 mm Werkstoff: Thermoplast EVA Farbe: schwarz Fabrikat: DEHN Typ: ULP KS D370 SW Art.-Nr.: 102050	300,000 St	.....	.....
2.1.80.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Betonsockel B55 17kg D 337mm m. Griffmulde Betonsockel ohne Keil Betonsockel ohne Keil Gesamtgewicht: 17 kg für Drei- und Vierbeinstative mit Sockelhalterstangen M16 zum Schutz von Dachaufbauten auf Flachdächern. Ausführung stapelbar, witterungs- und frostbeständig Gewicht: 17 kg Aufnahme: Ø16 mm Durchmesser Ø: 337 mm Werkstoff: Beton (C45/55) Fabrikat: DEHN Typ: BES 17KG KT16 D337 Art.-Nr.: 102012	540,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
 LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.90.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Befestigungsset D 61mm 4x D 20mm f. HVI-long-Leitung f. Stützrohr Befestigungsset für HVI long Leitung 20mm D NIRO / Al Befestigungsset zur Montage der HVI long Leitung am Stützrohr D 50 mm, bestehend aus Anschlussplatte (4-fach, inkl. zwei Sperrzahnmuttern) und Befestigungsring mit vier geschlitzten Leitungshaltern für den Endverschluss (inkl. zwei Kabelbinder). Werkstoff: NIRO / Al Aufnahme Anschlussplatte: Vierkantloch 13 mm Leitungshalter: 4 x 20 mm Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8) Fabrikat: DEHN Typ: BFS D61 4X20 Art.-Nr.: 819294	75,000 St	.....	.....
2.1.100.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Sockelhalterstangenset 4x 16x200mm NIRO für Vierbeinstativ Sockelhalterstangenset für Vierbeinstativ NIRO Sockelhalterstangenset für Vierbeinstativ bestehend aus vier Stangen Werkstoff: NIRO Für Vierbeinstativ: Art.-Nr. 107 490 / 107 491 Anzahl Betonsockel: 1 bis 2 Durchmesser: 16 mm Länge: 200 mm Fabrikat: DEHN Typ: SOH 4 200 V2A Art.-Nr.: 107496	5,000 St	.....	.....
Summe 2.1.	Fangeinrichtungen & Fangleitungen			.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.	Ableitungen & Potentialausgleich			
2.2.10.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 HVI-long-Leitung D 23mm grau HVI long Leitung (Trommelware) Farbe grau HVI Leitung hochspannungsfeste isolierte Ableitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Äquivalenter Trennungsabstand $s \leq 75$ cm (in Luft) oder $s \leq 150$ cm (fester Baustoff). witterungsbeständig und UV-stabilisiert Werkstoff Leiter: Cu Werkstoff Isolierung: PE Werkstoff Mantel: PE Farbe Leitung: grau ● Durchmesser Ø Leitung: 23 mm Berührungsschutz: Ja (gemäß DS2094) Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8) Fabrikat: DEHN Typ: HVI LO 75 23 L400M GR M Art.-Nr.: 819110	3.500,000 m	.....	.....
2.2.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Anschlussset mit Montagematerial für HVI long Leitung D 23mm schwarz Anschlussset für HVI long Leitung D 21mm für Rohrinnenverlegung NIRO Anschlusselemente zum Abschließen der HVI long Leitung an beiden Enden Werkstoff: NIRO Anschluss: Bolzen Ø10 mm, L 50 mm Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8) Fabrikat: DEHN Typ: HVI LO ASS RIV KF V2A Art.-Nr.: 819655	75,000 St	.....	.....
2.2.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Isolierendes Anschlusselement für HVI Leitung RIV (Rohrinnenverlegung) Isolierendes Anschlusselement für HVI Leitung (Rohrinnenverlegung) Isolierendes Anschlusselement zum Abschließen der			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	HVI Leitung bei Rohrrinnenverlegung inkl. Schrumpfschlauch für die Isolationsprüfung der HVI Leitung Werkstoff: NIRO / Kunststoff Anschluss: spezieller Pilzkopf Fabrikat: DEHN Typ: AE ISO RIV KF HVI 75 V2A Art.-Nr.: 819174	75,000 St	.....	.....
2.2.40.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Isolierendes Anschlusselement für HVI Leitung zum Abschließen (erdseitig) Isolierendes Anschlusselement für HVI Leitung (erdseitig) Isolierendes Anschlusselement zum Abschließen der HVI Leitung erdseitig inkl. Schrumpfschlauch. für die Isolationsprüfung der HVI Leitung Werkstoff: NIRO / Kunststoff Anschluss: Bolzen Ø10 mm, L 50 mm mit Gewinde M12 mit Federring Fabrikat: DEHN Typ: AE ISO BO10 KF HVI 75 V2A Art.-Nr.: 819173	50,000 St	.....	.....
2.2.50.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Isolierendes Anschlusselement für HVI Leitung RAV (Rohraußenverlegung) Isolierendes Anschlusselement für HVI Leitung (Rohraußenverlegung) Isolierendes Anschlusselement zum Abschließen der HVI Leitung bei Rohraußenverlegung inkl. Schrumpfschlauch für die Isolationsprüfung der HVI Leitung Werkstoff: NIRO / Kunststoff Anschluss: Bolzen Ø10 mm, L 50 mm mit Gewinde M12 mit Federring Fabrikat: DEHN Typ: AE ISO RAV KF HVI 75 V2A Art.-Nr.: 819175	175,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.60.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Leitungshalter für HVI-/CUI-Leitungen D 20-23mm Langloch 10x5,5mm NIRO Leitungshalter mit Langloch für Verlegung an Wänden NIRO Leitungshalter mit Zweischrauben-Überleger für HVI Leitung / CUI Leitung z.B. für Wandmontage Werkstoff Leitungshalter: NIRO Leitungshalter Aufnahme Rd: 20-23 mm Befestigungsloch: 5,5 x 10 mm Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8) Fabrikat: DEHN Typ: LH ZS 20 23 B5.5X10 V2A Art.-Nr.: 275252	400,000 St	.....	.....
2.2.70.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Anschlusselement mit Montagematerial für HVI long Leitung D 23mm schwarz Anschlusselement für HVI long Leitung NIRO Anschlusselemente für HVI long Leitung zum Abschließen der HVI long Leitung an beiden Seiten, beim Erstellen der Anschlüsse der Leitung z.B. an die Anschlussplatte am Fangmast oder an andere Teile des Äußeren Blitzschutzes. Inkl. Schrumpfschlauch Werkstoff: NIRO Anschluss: Bolzen Ø10 mm, L 50 mm Fabrikat: DEHN Typ: AE BO10 KF HVI 75 V2A Art.-Nr.: 819650	165,000 St	.....	.....
2.2.80.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Dachleitungshalter mit Grundplatte und Betonstein für HVI-Leitung 20-23mm -SET- Dachleitungshalter zum Verlegen der HVI Leitung NIRO Dachleitungshalter mit Zweischraubenüberleger zum Verlegen der HVI Leitung auf Flachdächer. Ausführung mit Betonstein und Unterlegplatte Gesamtgewicht: ca. 4,7 kg Werkstoff Leitungshalter: NIRO Leitungshalter Aufnahme Rd: 20-23 mm Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat: DEHN Typ: DLH ZS 20 23 V2A 4.7KG BES180 GP300 K Art.-Nr.: 253229	1.900,000 St	.....	.....
2.2.90.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 PA-Schiene o. Abdeckung CU m. Schrauben M10 f. 6 Anschlüsse Potentialausgleichsschiene Industrie 6 Anschlüsse mit Isolatoren Cu Potentialausgleichsschienen Industrie für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich nach EN 62305 Auch für den Einsatz in Ex-Bereichen geeignet (gegen Selbstlockern der Schrauben gesichert). Ausführung: UV-stabilisiert Anzahl Anschlüsse: 6 Werkstoff: Cu Abmessung (l x b x t1): 295 x 40 x 5 mm Querschnitt: 200 mm ² Kurzschlussstrom (AC 50 Hz / DC) (1 s; ≤ 300 °C): 39 kA Schraube: di M10 x 25 mm Werkstoff Schraube / Mutter: NIRO Ausführung: mit Federring Werkstoff Isolator: UP Farbe Isolator: rot ● UV-Beständigkeit Isolator: ja Normenbezug: DIN EN 62561-1	5,000 St	.....	.....
2.2.100.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Runddraht DEHNalu 8mm AlMgSi weich-tordierbar Runddraht DEHNalu-Draht 8mm / 50mm ² AlMgSi weich-tordierbar Runddraht nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen. Durchmesser Ø Leiter: 8 mm Querschnitt: 50 mm ² Werkstoff: AlMgSi Eigenschaften: weich-tordierbar Normenbezug: in Anlehnung an DIN EN 62561-2 Fabrikat: DEHN Typ: RD 8 ALMGSI WEI R148M DEHN Art.-Nr.: 840018	800,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.110.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Dachleitungshalter FB f. Flachdächer m. Betonstein C35/45 m. 1-fach Halter Rd8mm Leitungshalter Typ FB (lose) für Flachdach Dachleitungshalter, für Flachdächer zur Befestigung von Rundleitern auf Flachdächern mit 1-facher Leitungshalterung Typ FB aus frostbeständigem Beton und wetterbeständigem Kunststoff, UV-stabilisiert Kunststoff- und Betonteil getrennt recycelbar Leitungsführung: lose Werkstoff Leitungshalter: Thermoplast HD-PE Leitungshalter Aufnahme Rd: 8 mm Gewicht: 1 kg Stein: Beton (C35/45) Fabrikat: DEHN Typ: DLH FB 8 LO 100X100X70 Art.-Nr.: 253015	1.000,000 St	.....	.....
2.2.120.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 MV-Klemme St/tZn f. Rd 8-10mm m Sechskantschraube MV-Klemme mit Sechskantschraube St/tZn MV-Klemmen Mehrzweck-Verbindungsklemme zur universellen Verwendung als Kreuz-, T- und Parallelklemme für Rundleiter Blitzstromtragfähig geprüft nach EN 62561-1 mit Sechskantschraube und Gewinde im Unterteil Werkstoff Klemme: St/tZn Klemmbereich Rd: 8-10 mm Materialstärke (t1 / t2): 2,5 mm Normenbezug: DIN EN 62561-1 Fabrikat: DEHN Typ: MVK 8.10 SKM10X30 STTZN Art.-Nr.: 390050	100,000 St	.....	.....
2.2.130.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Alurohr - Ø 30 x 2,5 mm Alurohr - Ø 30 x 2,5 mm - Rundrohr aus Aluminium (rundes Alu-Rohr) Material Aluminium Legierung 6060 T6 Oberfläche Unbehandelt (blank)			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
 LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Profiltyp Rundrohr Abmessungen Ø 30 mm Wandstärke 2 - 2,5 mm Zur verwendung als Schutzrohr für HVI Leitung				
	inkl. Liefearng und Montage. Befestigungsmaterialien (Schellen) sind in den Einheitspreis einzurechnen.				
		500,000	m	.....	.....
Summe 2.2.	Ableitungen & Potentialausgleich				.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.	Erdungsanlage			
2.3.10.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Runddraht 10mm NIRO (1.4404) Runddraht Edelstahl 10mm / 78mm² NIRO (V4A) Runddrähte nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen. Durchmesser Ø Leiter: 10 mm Querschnitt: 78 mm² Werkstoff: NIRO (V4A) Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 ASTM / AISI: : 316Ti / 316L Normenbezug: in Anlehnung an DIN EN 62561-2 Fabrikat: DEHN Typ: RD 10 V4A R80M Art.-Nr.: 860010	1.000,000 m	.....	.....
2.3.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Kreuzstück NIRO (V4A) f. Rd 8-10/8-10mm Rd 8-10/FI 30mm-FI 30/30mm m. Zwischenplatte Kreuzstücke mit Zwischenplatte für Rund- und Flachleiter NIRO (V4A) Kreuzstücke für ober- und unterirdische Verbindungen zum Verbinden von Leitern in Kreuz-, Parallel- und T-Anordnung Werkstoff Klemme: NIRO (V4A) Klemmbereich Rd / Rd: 8-10 / 8-10 mm Klemmbereich Rd / FI: 8-10 / 30 mm Klemmbereich FI / FI: 30 / 30 mm Werkstoff Schraube / Mutter: NIRO (V4A) Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401 1.4571 / 1.4404 / 1.4401 ASTM / AISI: : 316Ti / 316L / 316 316Ti / 316L / 316 Zwischenplatte: ja Normenbezug: DIN EN 62561-1 Fabrikat: DEHN Typ: KS 8.10 8.10 FL30 ZP V4A Art.-Nr.: 319209	378,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 TE-Anschlussklemme NIRO (V4A) f. D 20mm f. Rd 7-10mm FI -40mm Seile 35-70mm² Anschlussklemme für Tiefenerder D 20mm NIRO (V4A) Anschlussklemmen zum Kreuz- und Parallelanschluss von Rundleitern, Flachbändern oder Seilen an Tiefenerdern Werkstoff: NIRO (V4A) Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401 ASTM / AISI: : 316Ti / 316L / 316 Klemmbereich Rd / FI: 7-10 / -40 mm Klemmbereich (mehrdrähtig / Seil): 25-120 mm² Kurzschlussstrom (AC 50 Hz / DC) (1 s; ≤ 300 °C): 8 kA Normenbezug: DIN EN 62561-1 Fabrikat: DEHN Typ: AK TE 20 7.10 FL40 V4A Art.-Nr.: 610020	50,000 St	.....	.....
2.3.40.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Tiefenerder D 20mm L 1500mm NIRO Typ AZ m. abgesetztem Rändelzapfen (V4A) Tiefenerder Typ AZ NIRO (V4A) Stablänge 1500mm Tiefenerder zum Errichten von Erdungsanlagen für Ableitungen oder Trafostationen Typ AZ, mit abgesetztem Rändelzapfen Werkstoff: NIRO (V4A) Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401 ASTM / AISI: : 316Ti / 316L / 316 Stablänge (l1): 1500 mm Durchmesser Ø (d1): 20 mm Kurzschlussstrom (AC 50 Hz / DC) (1 s; ≤ 300 °C): 4,2 kA Normenbezug: DIN EN 62561-2 Fabrikat: DEHN Typ: TE 20 1500 AZ V4A Art.-Nr.: 620902	100,000 St	.....	.....
2.3.50.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Schlagspitze TG/tZn f. Tiefenerder D 20mm Schlagspitze TG/tZn Schlagspitzen für das Eintreiben des ersten Tiefenerders Ausführung für Tiefenerder Ø20 mm. Werkstoff: TG/tZn Ausführung: für Tiefenerder Ø20 mm.			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat: DEHN Typ: SSP TE 20 TGTZN Art.-Nr.: 620001	50,000 St	.....	.....
2.3.60.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Nummernschild Al, ÜI Rd 7-10/FI 30, SET Nummernschild variabel für Rund- / Flachleiter Nummernschild variabel für Rund- / Flachleiter bestehend aus Nummernschild mit Schlitz (Art.-Nr. 490 100), Überleger (Art.-Nr. 480 291) und zweimal Kombischlitzschraube (Art.-Nr. 490 020). Werkstoff Schild: Al Werkstoff Überleger: Al Werkstoff Schraube: NIRO Fabrikat: DEHN Typ: NST 7.10 FL30 ON AL Art.-Nr.: 490110	50,000 St	.....	.....
2.3.70.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 UNI-Trennklemme NIRO m. Zwischenplatte f. 2 x Rd 8-10mm UNI-Trennklemme NIRO UNI-Trennklemmen zum Verbinden der Ableitungen mit den Erdeinführungen Ausführung mit Zwischenplatte für Rd und Rd Werkstoff: NIRO Klemmbereich Rd / Rd: 8-10 / 8-10 mm Normenbezug: DIN EN 62561-1 Fabrikat: DEHN Typ: UTK 8.10 8.10 ZP V2A Art.-Nr.: 459129	50,000 St	.....	.....
2.3.80.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Gittermatte zum Schutz vor Schrittspannung 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 (l x b x t): 2000 x 1000 x 4 mm Maschenweite: 250 mm Fabrikat: DEHN			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Typ: GMA 250 2000X1000X4 V4A Art.-Nr.: 618214			
		106,000 St	.....	.....
2.3.90.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 MV-Klemme mit Sechskantschraube NIRO (V4A) MV-Klemme mit Sechskantschraube NIRO (V4A) MV-Klemmen Mehrzweck-Verbindungsklemme zur universellen Verwendung als Kreuz-, T- und Parallelklemme für Rundleiter Blitzstromtragfähig geprüft nach EN 62561-1 mit Sechskantschraube und Gewinde im Unterteil Werkstoff Klemme: NIRO (V4A) Werkstoff-Nr. Klemme: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401 ASTM / AISI Klemme: 316Ti / 316L / 316 Klemmbereich Rd: 8-10 mm Anschluss (ein- / mehrdrähtig): 35-70 mm ² Materialstärke (t1 / t2): 2,5 mm Werkstoff Schraube / Mutter: NIRO (V4A) Werkstoff-Nr. Schraube / Mutter: 1.4571 / 1.4404 / 1.4401 ASTM / AISI Schraube / Mutter: 316Ti / 316L / 316 Normenbezug: DIN EN 62561-1 Fabrikat: DEHN Typ: MVK 8.10 SKM10X35 V4A Art.-Nr.: 390079			
		500,000 St	.....	.....
Summe 2.3.	Erdungsanlage			.....
Summe 2.	Montage			.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.	Sonstiges			
3.1.	Arbeitsschutz und Koordination			
3.1.10.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Baustelleneinrichtung/Vorhalten Material während der Bauphase Baustelle für sämtliche, in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einrichten und räumen.	1,000 pau	.....	.....
3.1.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Sicherheitseinweisung für das Personal Sicherheitseinweisung für das Personal des AN für Arbeiten im Gleisbereich, in dem Werkstattbereich und für das Verhalten in technischen Betriebsräumen vor Beginn der Montagearbeiten. Sämtliche Personen, die sich auf der Baustelle aufhalten, werden im Rahmen einer ca. 1-stündigen Belehrung durch die Sicherheitsaufsichtsfachkraft vor Ort in die für die Bauausführung zutreffenden Sicherheitsbedingungen eingewiesen. Dies betrifft neben dem Montagepersonal auch technische Mitarbeiter wie Bauleiter, Techniker zur Erstellung örtlicher Aufmaße oder Personal zur Durchführung von Transportarbeiten. Personal, das nicht in die Sicherheitsbestimmungen eingewiesen wurde, erhält keinen Zutritt zu den Montagestellen. Die Bauleitung des AG macht in solchen Fällen von ihrem Hausrecht Gebrauch und erteilt Montageverbot. Diese Regelung betrifft im Besonderen auch Personal von Subunternehmen. Zur Durchführung der Sicherheitsbelehrung ist vor Beginn der Arbeiten mit der Bauüberwachung ein Termin zu vereinbaren, an dem alle im Rahmen der Baumaßnahme vom AN zum Einsatz vorgesehenen Mitarbeiter vor Ort zusammenkommen. Dieser Zeitaufwand für die einmalige Teilnahme an der Sicherheitseinweisung einschließlich eventuell gesondert anfallender An- und Abfahrtskosten wird im Rahmen dieser Abrechnungsposition pauschal vergütet. Sofern durch Personalwechsel, z.B. durch Einsatz von Subunternehmen, weitere Einweisungen erforderlich werden, werden diese zusätzlichen Zeiten nicht gesondert vergütet. Die Kosten hat des AG für die Durchführung weiterer Sicherheitseinweisungen			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
 LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	werden den AN in Rechnung gestellt.				
	Anzahl der vom Bieter für die Teilnahme an der Sicherheitseinweisung vorgesehenen Personen:				
	'.....'				
		1,000	psch		.....
Summe 3.1.	Arbeitsschutz und Koordination				.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
 LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.	Stundenlohnarbeiten auf Nachweis			
3.2.10.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Organisatorische Koordination Organisatorische Koordination für leistungsübergreifende Arbeiten wie Festlegungen Tiefenerder, Festlegung Leitungswege, Bauabsprachen usw. -Nach Aufwand-	10,000 h	.....	.....
3.2.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Stundenlohn Obermonteur Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen. Obermonteur	4,000 h	.....	.....
3.2.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Stundenlohn selbständiger Monteur Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen. Selbständiger Monteur	4,000 h	.....	.....
3.2.40.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Stundenlohn Helfer Für evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und gegen Nachweis zur Ausführung kommen. Helfer	4,000 h	.....	.....
Summe 3.2.	Stundenlohnarbeiten auf Nachweis			.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.	Hilfsmittel			
3.3.10.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Materialtransport auf Dachfläche inkl. Hilfsmittel Transportieren der Baumaterialien an den dafür vorhergesehenen bestimmungsort (Dachfläche) inkl. geeigneten Hilfsmitteln wie z.B. Autokran, Schrägaufzug/Bauaufzug nach wahl des AN.	1,000 pau	.....	.....
3.3.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 An- und Abfahrtkosten Gelenkteleskopbühne bis 16 m Arbeitshöhe An- und Abfahrtkosten Gelenkteleskopbühne bis 16 m Arbeitshöhe	1,000 pau	.....	.....
3.3.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Gelenkteleskopbühne bis 16 m Arbeitshöhe Selbstfahrende Hubarbeitsbühne als Gelenkteleskoparbeitsbühne, bis 16m Arbeitshöhe, seitliche Reichweite bis 8m, Tragfähigkeit mind. 300 kg	5,000 Tag	.....	.....
Summe 3.3.	Hilfsmittel			.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
 LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.	Dokumentation			
3.4.10.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Erstprüfung gemäß DIN VDE 0185-305 und DIN 18014 Durchführung der Erstprüfung der fertiggestellten Erdungs- und Blitzschutzanlage gemäß DIN VDE 0185-305 sowie DIN 18014. Hierzu zählt insbesondere auch: Durchführung von Messungen zur Überprüfung der Durchgängigkeit von Ableitung, Erdung und Fundamentender sowie Dokumentation der Messwerte eine vollständige Fotodokumentation der Erdungsanlage Isolationsmessung der Ableitungen	1,000 psch		.....
3.4.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Erstellung Abschlusssdokumentation Erstellung einer vollständigen Dokumentation der Blitzschutzanlage einschließlich: Schutzraumberechnung Erstellung eines 3D-Modells mit allen relevanten Aufbauten und Detailzeichnungen (inkl. Ex-Bereiche), erzeugt mit DEHNplan; Übergabe der vollständigen Dateien Darstellung der Trennungsabstände an den Fangeinrichtungen Windlastberechnung Prüfprotokoll nach DIN VDE 0185-305 inkl. Isolationsmessung Dokumentation ist digital als Download bereitzustellen Revisionsplan als PDF und DWG	1,000 psch		.....
Summe 3.4.	Dokumentation			.....
Summe 3.	Sonstiges			.....

Angebotsaufforderung NK13
 Zusammenstellung

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
 LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
LV	4.1.b	
	1. Demontage	.....
	2. Montage	.....
	3. Sonstiges	.....
	Summe LV	4.1.b Erneuerung der Blitzschut..

_____ (Ort)	_____ (Datum)	_____ (rechtsgültige Unterschrift)
----------------	------------------	---------------------------------------

Angebotsaufforderung NK13
Bieterangabenverzeichnis

Projekt: STZW-21-012-NT34 Erneuerung der Blitzschutzanlage
LV: 4.1.b Erneuerung der Blitzschutzanlage STZW

3.1.20. **Sicherheitseinweisung für das Personal**
(TB62)
'.....'