

Ausschreibung



Projekt
PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz / Blitzschutzerneuerung in den
Pumpwerken der Bundesstadt Bonn

Leistungsverzeichnis
Blitz- und Überspann / Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und
Sonderbauwerke

Auftraggeber	Planer
Bundesstadt Bonn	

Ort der Angebotsabgabe / Submission	Termine
	Vergabeverfahren: Datum Angebotsabgabe: Uhrzeit Angebotsabgabe: Datum Submission: Uhrzeit Submission: Zuschlagsfrist:

Bieter	Angebot
Name:	LV-Summe (Netto) €
Straße:	zuzügl. MwSt. €
PLZ / Ort:	LV-Summe (Brutto) €
Land:	
Ansprechpartner:	

..... (Ort)	 (Datum)	 (Stempel und Unterschrift)
----------------	------------------	-------------------------------------

Ausschreibung

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

Grundlegende Hinweise:

Der Liefer- und Leistungsumfang des Angebotes umfasst die Erneuerung und Erweiterung der Niederspannungsanlagen aller Pump- und Sonderbauwerken. Die Bauwerke befindet sich im Stadtgebiet Bonn.

Es sind nicht alle Bauwerke direkt anfahrbar.

Die Pumpwerke und Regenwasserbehandlungsanlagen werden von der Abteilung Kanalbewirtschaftung der Bundesstadt Bonn betrieben. Die einzelnen Anlagen sind nicht mit Personal besetzt. Für den Zugang zur jeweiligen Anlage ist rechtzeitig eine einvernehmliche Regelung mit dem diensthabenden Personal der Kanalbewirtschaftung, Bundesstadt Bonn abzustimmen.

Die Arbeitszeiten sind:

Montag bis Donnerstag: 7:00 Uhr - 15:30 Uhr

Freitag: 7:00 Uhr - 12:00 Uhr

Die Abstimmung von sämtlichen Arbeiten ist vom Auftragnehmer eigenverantwortlich unter Einschaltung der Bauleitung des Auftraggebers vorzunehmen. Sämtliche Kosten für Anfahrten sind in den Einzelpositionen einzukalkulieren.

Für die Arbeiten an den Bauwerken sind Personenschutzmaßnahmen erforderlich. Es wird auf die strikte Einhaltung der BGV C5 / DGUV Vorschrift 21 „Abwassertechnische Anlagen“ und der BGR 126 / DGUV Regel 103-003 „Sicherheitsregeln für Arbeiten in umschlossenen Räumen von abwassertechnischen Anlagen“ in der jeweils neuesten Fassung hingewiesen. Sämtliche Kosten um das sichere Arbeiten an den Bauwerken zu garantieren sind in der Position "Sicherungsmaßnahmen zur Einhaltung des Arbeitsschutz" zu kalkulieren.

Um an den Bauwerken Arbeiten auszuführen, ist für sämtliche Tätigkeiten von den ausführenden Mitarbeitern geeignete Arbeits- bzw. Schutzkleidung zu tragen. Dies gilt insbesondere für Arbeiten an öffentlichen Straßen (Warnwesten nach Norm EN ISO 20471:2013) und Arbeiten in den Bauwerken (Schutzanzüge). Auch für reine Elektroarbeiten an den Niederspannungsverteilungen ist eine geeignete Schutzkleidung erforderlich. Die Kosten hierfür sind in den Einzelpositionen einzukalkulieren.

Bezüglich der Ausführung der Datenübertragung- und Automatisierungsstationen wird grundsätzlich nochmals auf die technischen Vertragsbedingungen, das Lastenheft, den Leitfadens zur Planung und Errichtung der elektrotechnischen Ausstattung von Pump- und Sonderbauwerken der Stadt Bonn, Stand 31.10.2022 und die Erläuterungen zum LV hingewiesen.

Wegen der Ersatzteilhaltung und der Personalschulung wurden im LV in den meisten Positionen feste Fabrikate vorgegeben. Bei den übrigen Positionen mit den Angaben "oder gleichwertig" sind die angebotenen Fabrikate und Typen in das Bieterangabenverzeichnis einzutragen. Ohne diese Angabe muss das Leitfabrikat eingesetzt werden.

Die technischen Vertragsbedingungen, das Lastenheft, der Leitfaden zur Planung und Errichtung der elektrotechnischen Ausstattung von Pump- und Sonderbauwerken der Stadt Bonn, Stand 31.10.2022 sowie die Erläuterungen zum LV gelten insbesondere auch für die erforderlichen Ingenieur- und Softwareleistungen des Auftragnehmers, die gleichfalls vollständig und betriebsfertig zu erbringen sind.

Grundsätzlich muss der hardwareseitige Aufbau der Automatisierungsstationen der Pump-Sonderbauwerke einheitlich sein. Es ist darauf zu achten, dass E/A-Erweiterungen nachgerüstet werden können.

Alle Kosten für die Lieferung und Montage vor Ort und Beschriftung von elektrischen/mechanischen Bauelementen, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Der Auftraggeber behält sich den Selbstbehalt von Einzelkomponenten, welche demontiert werden, vor. Vor der Demontage ist die Freigabe der Entsorgung durch den Auftraggeber einzuholen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke



Fortsetzung von vorheriger Seite

In die Einheitspreise einzukalkulieren ist das mehrmalige Öffnen und Schließen von Kabel-Einstiegsschächten.

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01	Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke	
01.01	Innerer Blitz- und Überspannungsschutz Schaltanlagen Pump- und Sonderbauwerke	
01.01.01	Grobschutz	
	<u>Kombiableiter</u>	
01.01.01.0010	Modularer Kombi-Ableiter Modularer Kombi-Ableiter DEHNventil M TNS 255 4-poliger, modularer, steckbarer Kombi-Ableiter für 230/400 V- TN(C)-S-Systeme, Breite 8TE Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11 RADAX-Flow-Funkenstrecken-Technologie zur Folgestrombegrenzung Höchste Dauerspannung: 264 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA Folgestromlöschfähigkeit: bis 100 kAeff. Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 Ableiter der Red/Line-Familie, sowie direkt zum Endgerät Fabrikat: DEHN Typ: DV M TNS 255 Art.-Nr.: 951400 inclusive Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung liefern und betriebsfertig montieren	49,000 St

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.01.02	Überspannungsschutz Schaltschrank <u>Überspannungsschutz 230V</u>	
01.01.02.0010	Überspannungsableiter 230V Überspannungs-Ableiter DEHNrail M 2P 255 FM 2-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter zum Schutz von Endgeräten der Industrieelektronik Breite 1TE, Defektanzeige mit Fernmeldekontakt Ableiter Typ 3 nach EN 61643-11 Höchste Dauerspannung: 255 V ac/dc Gesamtableitstoßstrom: 5 kA Schutzpegel L/N: < 1,25 kV Vorsicherung: 25 A gG oder B 25 A Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 Ableiter der Red/Line-Familie Fabrikat: DEHN Typ: DR M 2P 255 FM Art.-Nr.: 953205 inclusive Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung liefern und betriebsfertig montieren	68,000 St
	<u>Überspannungsschutz 24V</u>	
01.01.02.0020	Überspannungsableiter 24V Überspannungs-Ableiter DEHNrail M 2P 30 FM 2-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter zum Schutz von Endgeräten der Industrieelektronik Breite 1TE, Defektanzeige mit Fernmeldekontakt Ableiter Typ 3 nach EN 61643-11 Höchste Dauerspannung: 30 V ac/dc Gesamtableitstoßstrom: 2 kA Schutzpegel L/N: < 0,18 kV Vorsicherung: 25 A gG oder B 25 A Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 Ableiter der Red/Line-Familie Fabrikat: DEHN Typ: DR M 2P 30 FM Art.-Nr.: 953206	

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
----	-----------------------	----------

Fortsetzung von vorheriger Seite

inclusive Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung

liefern und betriebsfertig montieren

85,000 St

Überspannungsschutz Schwimmerschalter

01.01.02.0030

Überspannungsableiter Schwimmerschalter

Überspannungs-Ableiter-Modul mit LifeCheck BXT ML2 BD S
EX 24

Überspannungs-Ableiter-Schutzmodul

der Ableiterklasse Type 2 / P1

BLITZDUCTOR XT,

geprüft nach EN 61643-21 und

energetisch koordiniert nach

IEC 61643-22 zum Schutz von

1 Doppelader in eigensicheren symmetrischen

Schnittstellen mit galvanischer Trennung, 4-20 mA,

Profibus PA. wahlweise indirekte oder direkte

Schirmerdung. Mit integriertem LifeCheck für

berührungslose Ableiterprüfung.

Einsteckbar in Basisteil BXT BAS EX.

Max. Eingangsspannung nach EN 60079-11: 30 V

Max. Eingangsstrom nach EN 60079-11: 0,5 A

C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt: 10 kA

Fabrikat: DEHN

Typ: BXT ML2 BD S EX 24

Art.-Nr.: 920280

inclusive Basismodul (920301), Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung

liefern und betriebsfertig montieren

28,000 St

Überspannungsschutz Schieber- und sonstige Kontakte

01.01.02.0040

Überspannungsableiter Schieber- und sonstige Kontakte

Überspannungs-Ableiter-Modul mit LifeCheck BXT ML4 BC

EX 24

Überspannungs-Ableiter-Schutzmodul

der Ableiterklasse Type 2 / P1

BLITZDUCTOR XT,

geprüft nach EN 61643-21 und

energetisch koordiniert nach

IEC 61643-22 zum Schutz von 4

eigensicheren Einzeladern von

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
----	-----------------------	----------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Schnittstellen mit galvanischer
Trennung, Temperaturmessung.
Mit integriertem LifeCheck für
berührungslose Ableiterprüfung.
Einsteckbar in Basisteil BXT BAS EX.
Max. Eingangsspannung nach EN 60079-11: 30 V
Max. Eingangsstrom nach EN 60079-11: 0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt: 20 kA

Fabrikat: DEHN
Typ: BXT ML4 BC EX 24
Art.-Nr.: 920384

inclusive Basismodul (920301), Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung

liefern und betriebsfertig montieren

335,000 St

Überspannungsschutz Profibus

01.01.02.0050

Überspannungsableiter Profibus

Kombi-Ableiter-Modul mit LifeCheck BLITZDUCTOR XT BXT
ML2 BD S 5
Kombi-Ableiter-Schutzmodul der Ableiterklasse Type 1 /
P1, BLITZDUCTOR XT,
geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert
nach IEC 61643-22
zum Schutz einer Doppelader, wahlweise indirekte oder
direkte Schirmerdung.
Mit integriertem LifeCheck für berührungslose
Ableiterprüfung.
Einsteckbar in Basisteil BXT BAS / BSP BAS 4.
Höchste Dauerspannung DC: 6,0 V
Nennstrom bei 45 °C: 1,0 A
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 9 kA
D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader: 2,5 kA

Fabrikat: DEHN
Typ: BXT ML2 BD S 5
Art.-Nr.: 920240

inclusive Basismodul (926304), Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung

liefern und betriebsfertig montieren

13,000 St

Überspannungsschutz Pumpen und Motoren

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.01.02.0060	Überspannungsableiter Pumpen und Motoren Überspannungs-Ableiter DEHNGuard M TNS 275 4-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Defektanzeige Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV Nennableitstoßstrom: 20 kA Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 Ableiter der Red/Line-Familie Fabrikat: DEHN Typ: DG M TNS 275 Art.-Nr.: 952400 inclusive Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung liefern und betriebsfertig montieren	357,000 St
	<u>Überspannungsschutz Nivus Sensoren 2x12V</u>	
01.01.02.0070	Überspannungsableiter Nivus 2x12V Blitz- und Überspannungsschutz für potentialfreie Datenleitungen, gemäß DWA-M 261 zum Einsatz als Überspannungsschutz auf Anlagen zur Abwasser- behandlung geeignet Hochleistungs-Überspannungsbegrenzer mit Grob- und Feinschutz, mit minimalen Innenwiderstand, speziell abgestimmt auf LUS-, POA- und CS2-Sensoren sowie EBM-Elektronikbox Interne Eigenkontrolle durch Fail-Safe-Dioden Wartungsfrei durch elektronisch starke Über- dimensionierung Nennableit- stoßstrom: 20 kA (8/20 µs) maximale Betriebsspannungen: 12 V DC/24 V DC Längswiderstand: 0,3 Ohm Montage: 35 mm-Hutschiene Gehäuse: Kunststoff Ex-Schutz: Zone 1 Variante: DataPro 2x1-12V/12V-11µH-Tr-EX Art.-Nr.: 550637	

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
----	-----------------------	----------

Fortsetzung von vorheriger Seite

inclusive Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung
liefern und betriebsfertig montieren

20,000 St

Überspannungsschutz Nivus Sensoren 2x24V

01.01.02.0080

Überspannungsableiter Nivus 2x24V

Hochleistungs-Überspannungsbegrenzer mit Grob- und Feinschutz für symmetrische oder galvanisch getrennte Datenleitungsein- und -ausgänge sowie 2-Leiter-Technik
Geeignet für Übertragungsfrequenzen bis 600 kHz und 0,5A Betriebsstrom
Gemäß DWA-M 261 zum Einsatz als Überspannungsschutz auf Anlagen zur Abwasserbehandlung geeignet
Interne Eigenkontrolle durch Fail-Safe-Dioden zum Kurzschließen der Datenleitung im Fehlerfall.
Wartungsfrei durch elektronisch starke Überdimensionierung
Nennableit-
stoßstrom:20 kA (8/20 µs)
maximale
Betriebsspannung:28 VDC / 20 VAC
Schutzpegel:36 V Ader-Erde
Montage:35 mm-Hutschiene
Gehäuse:Kunststoff
Ex-Schutz:Zone 1
Variante:DataPro 2x1-24/24V TR-EX
Art.-Nr.:550632

inclusive Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung
liefern und betriebsfertig montieren

15,000 St

Überspannungsschutz Nivus Sensoren 3x24V

01.01.02.0090

Überspannungsableiter Nivus 3x24V

Blitz- und Überspannungsschutz für potentialfreie Datenleitungen, gemäß DWA-M 261 zum Einsatz als Überspannungsschutz auf Anlagen zur Abwasserbehandlung geeignet
Hochleistungs-Überspannungsbegrenzer mit Grob- und Feinschutz, mit minimalen Innenwiderstand, speziell abgestimmt auf LUS-, POA- und CS2-Sensoren sowie EBM-Elektronikbox
Interne Eigenkontrolle durch Fail-Safe-Dioden

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung



Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
Fortsetzung von vorheriger Seite		
	Wartungsfrei durch elektronisch starke Über- dimensionierung Nennableit- stoßstrom:20 kA (8/20 µs) maximale Betriebsspannungen:12 V DC/24 V DC Längswiderstand:0,3 Ohm Montage:35 mm-Hutschiene Gehäuse:Kunststoff Ex-Schutz:Zone 1 Variante:SonicPro 3x1-24/24V Tr-EX Art.-Nr.:544842 inclusive Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung liefern und betriebsfertig montieren	30,000 St

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.01.03	Montagematerial Kabel und Leitungen	
	Nachstehend aufgeführtes Matereial, Kabel und Leitungen liefern und betriebsfertig verlegen und beschriften. Die Verlegung soll in Kabelleerrohrsystemen,PVC-Kanälen oder Schutzrohren erfolgen. In die Einheitspreise einzukalkulieren ist das Ausmessen, Abtrommeln, Ausziehen und Legen der Kabel und Leitungen, die Lieferung und das Anbringen von beschrifteten Kabelmarken am Start- und Zielort sowie das Beschriften der Klemmen.	
01.01.03.0010	PE-Leitung H07VU 16 mm² Leitung H07V-U 16 mm² gn/ge liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	50,000 m
01.01.03.0020	PE-Leitung H07VU 10 mm² Leitung H07V-U 10 mm² gn/ge liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	50,000 m
01.01.03.0030	PE-Leitung H07VU 4 mm² Leitung H07V-U 4 mm² gn/ge liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	500,000 m
01.01.03.0040	PE-Leitung H07VU 2,5 mm² Leitung H07V-U 12,5 mm² gn/ge liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	500,000 m
01.01.03.0050	PE Anschluss an Potentialausgleich PE Anschluss geeignet für Flachschiene bis 185 mm zum Anschluss der PE-Leitung der Überspannungsableiter an die Potenzialausgleichsschiene liefern und betriebsfertig montieren	49,000 St
01.01.03.0060	L/N-Leitung H07VU 16 mm² Leitung H07V-U 16 mm² schwarz, braun, grau oder blau liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	200,000 m
01.01.03.0070	L/N-Leitung H07VU 10 mm² Leitung H07V-U 10 mm² schwarz, braun, grau oder blau liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	200,000 m

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.01.03.0080	L/N-Leitung H07VU 2,5 mm² Leitung H07V-U 2,5 mm ² schwarz, braun, grau oder blau liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	1.200,000 m
01.01.03.0090	L/N-Leitung H07VU 4 mm² Leitung H07V-U 4 mm ² schwarz, braun, grau oder blau liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	1.200,000 m
01.01.03.0100	Hutschiene 7,5mm,1-feldig Hutprofilschiene gelocht, 35 x 7,5 mm nach DIN EN 60715 liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	50,000 m
01.01.03.0110	TS Kabelkanal für Montageplatte, BxH: 30x60 mm Verdrahtungskanal Flexkanal für Montageplatte, (B x H) 30 x 60 mm Grau liefern, betriebsfertig in Teillängen montieren	50,000 m
01.01.03.0120	Schutzleiter-Reihenklemme 0,5-16 mm² PE-Leiter Schutzleiter-Reihenklemme für Hutschiene, Anzahl der Anschlüsse: 2, Querschnitt: 0,5 mm ² - 16 mm ² , Farbe: grün-gelb liefern, betriebsfertig in Teilmengen montieren und beschriften	400,000 St
01.01.03.0130	Durchgangsreihenklemme N-Leiter Reihenklemme für Hutschiene, Anzahl der Anschlüsse: 2, Querschnitt: 0,5 mm ² - 16 mm ² , Farbe: blau liefern, betriebsfertig in Teilmengen montieren und beschriften	400,000 St
01.01.03.0140	Durchgangsreihenklemme L-Leiter Reihenklemme für Hutschiene, Anzahl der Anschlüsse: 2, Querschnitt: 0,5 mm ² - 16 mm ² , Farbe: grau liefern, betriebsfertig in Teilmengen montieren und beschriften	1.200,000 St

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.01.04	Niederspannungsanlage Umbau <u>Verlegung in vorhandenen Kabelwegen</u> Bei der Verlegung in bestehenden Kabelwegen sind zusätzliche Arbeiten erforderlich, die in den folgenden Positionen anzubieten sind.	
01.01.04.0010	Umschwenken von Kabeln Die Kabel der vorhandenen Schaltanlage sind in der Schaltanlage umzuschwenken. Es ist von folgendem Umfang (gemittelte Kabelpalette) auszugehen: - 2 Stück Kunststoffkabel NYY 4 x 2,5 bis 4x 6 mm ² - 1 Stück Kunststoffkabel A2YF(L)2Y 2 x2x0,8 bis 4 x2x0,8 mm Anmerkung: Eventuell erforderliches verlängern von Kabeln wird über die Pos. "Montagematerial Kabel und Leitungen" verrechnet.	197,000 St
01.01.04.0020	Kennzeichnung Geräte und Kabel Kabel kennzeichnen NSV Die Kabel, welche umgeschwenkt werden, sind vor dem Umschwenken zu kennzeichnen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die vorhandene Dokumentation (Schaltpläne, Klemmenpläne, Kabellisten usw.) unvollständig bzw. nicht komplett aktuell ist. Das bedeutet, dass die Zuordnung des Kabels zum örtlichen Anschluss nicht bei allen Kabeln sofort ersichtlich ist. In diesen Fällen ist die Zuordnung örtlich zu recherchieren. Bei der Kalkulation ist mit einem Bearbeitungsaufwand von bis zu 0,25 Stunden zu rechnen Die Zuordnung und Kennzeichnung ist pauschal einschl. Kennzeichnungsmaterial anzubieten	197,000 St
01.01.04.0030	An-Abfahrten zu den Bauwerken Alle Bauwerke müssen mehrfach angefahren werden, um die erforderlichen Montagen umzusetzen. Es ist zu berücksichtigen, dass aufgrund von Wettereinflüssen, die vorher mit der Stadt Bonn abgesprochenen Termine, mehrfach verschoben werden können. Alle Kosten die in diesem Zusammenhang entstehen, sind mit einzukalkulieren	197,000 St

Ausschreibung



Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.01.05	Prüfung der Schutzmaßnahmen <u>Prüfen und Nachweise erstellen</u>	
01.01.05.0010	Prüfprotokoll Prüfung der Schutzmaßnahmen gem. UVV/BGV A3 sowie VDE 0100, einschl. Erstellung eines Prüfprotokolls nach DIN EN 62305-3 (VDE0185-305-3) Liefern und erstellen	197,000 St

Ausschreibung



Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.01.06	Verkehrssicherungsmaßnahmen <u>Verkehrssicherungsmaßnahme</u>	
01.01.06.0010	Beschilderung für die komplette Baumaßnahme Für die komplette Baumaßnahme sind nach Absprache mit dem AG entsprechende Beschilderungen, Absperrungen usw. im Bereich von angrenzenden Straßen- und Wegeflächen im Bereich der Anlage sowie bei Arbeiten quer oder entlang der Straßenkörper aufzustellen, zu unterhalten und nach Beendigung der Maßnahme bzw. nach Fertigstellung einzelner Abschnitte wieder abzubauen. Alle Kosten und Gebühren die in diesem Zusammenhang entstehen, sind mit einzukalkulieren 197,000 St	

Ausschreibung



Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.01.07	Arbeitsschutzmaßnahmen <u>Schutzausrüstung</u>	
01.01.07.0010	Sicherungsmaßnahmen zur Einhaltung des Arbeitsschutz Sicherungsmaßnahmen zur Einhaltung des Arbeitsschutz Für die Arbeiten an den Bauwerken sind Anforderungen an die Schutzbekleidung sowie die persönliche Schutzausrüstung wie Rettungsgurt, Dreibein, Selbstretter, Messgeräte zur Kanalfreimessung erforderlich. Für das Anlegen der Schutzbekleidung und das Durchführen der Schutzmaßnahmen sind entsprechend Zeiten zu kalkulieren. Alle Kosten die in diesem Zusammenhang entstehen, sind mit einzukalkulieren 197,000 St	

Ausschreibung

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.02	Überspannungsschutz Schachtsensorik Pump- und Sonderbauwerke	
01.02.01	Überspannungsschutz Schacht	
	<u>Überspannungsschutz Schwimmerschalter</u>	
01.02.01.0010	Überspannungsableiter Schwimmerschalter Überspannungs-Ableiter-Modul mit LifeCheck BXT ML2 BD S EX 24 Überspannungs-Ableiter-Schutzmodul der Ableiterklasse Type 2 / P1 BLITZDUCTOR XT, geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zum Schutz von 1 Doppelader in eigensicheren symmetrischen Schnittstellen mit galvanischer Trennung, 4-20 mA, Profibus PA. wahlweise indirekte oder direkte Schirmerdung. Mit integriertem LifeCheck für berührungslose Ableiterprüfung. Einsteckbar in Basisteil BXT BAS EX. Max. Eingangsspannung nach EN 60079-11: 30 V Max. Eingangsstrom nach EN 60079-11: 0,5 A C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt: 10 kA Fabrikat: DEHN Typ: BXT ML2 BD S EX 24 Art.-Nr.: 920280 inclusive Basismodul (920301), Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung liefern und betriebsfertig in Gehäuse montieren 100,000 St <u>Überspannungsschutz Schieber- und sonstige Kontakte</u>	
01.02.01.0020	Überspannungsableiter Schieber- und sonstige Kontakte Überspannungs-Ableiter-Modul mit LifeCheck BXT ML4 BC EX 24 Überspannungs-Ableiter-Schutzmodul der Ableiterklasse Type 2 / P1 BLITZDUCTOR XT, geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zum Schutz von 4 eigensicheren Einzeladern von Schnittstellen mit galvanischer Trennung, Temperaturmessung. Mit integriertem LifeCheck für	

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
----	-----------------------	----------

Fortsetzung von vorheriger Seite

berührungslose Ableiterprüfung.
Einsteckbar in Basisteil BXT BAS EX.
Max. Eingangsspannung nach EN 60079-11: 30 V
Max. Eingangsstrom nach EN 60079-11: 0,5 A
C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt: 20 kA

Fabrikat: DEHN
Typ: BXT ML4 BC EX 24
Art.-Nr.: 920384

inclusive Basismodul (920301), Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung

liefern und betriebsfertig in Gehäuse montieren
357,000 St

Überspannungsschutz Profibus

01.02.01.0030

Überspannungsableiter Profibus

Kombi-Ableiter-Modul mit LifeCheck BLITZDUCTOR XT BXT
ML2 BD S 5

Kombi-Ableiter-Schutzmodul der Ableiterklasse Type 1 /
P1, BLITZDUCTOR XT,
geprüft nach EN 61643-21 undenergetisch koordiniert
nach IEC 61643-22

zum Schutz einer Doppelader, wahlweise indirekte oder
direkte Schirmerdung.

Mit integriertem LifeCheck für berührungslose
Ableiterprüfung.

Einsteckbar in Basisteil BXT BAS / BSP BAS 4.

Höchste Dauerspannung DC: 6,0 V

Nennstrom bei 45 °C: 1,0 A

D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 9 kA

D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader: 2,5 kA

Fabrikat: DEHN
Typ: BXT ML2 BD S 5
Art.-Nr.: 920240

inclusive Basismodul (926304), Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung

liefern und betriebsfertig in Gehäuse montieren
200,000 St

Überspannungsschutz Pumpen und Motoren

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.02.01.0040	Überspannungsableiter Pumpen und Motoren Überspannungs-Ableiter DEHNguard M TNS 275 4-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Defektanzeige Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV Nennableitstoßstrom: 20 kA Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 Ableiter der Red/Line-Familie Fabrikat: DEHN Typ: DG M TNS 275 Art.-Nr.: 952400 inclusive Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung liefern und betriebsfertig in Gehäuse montieren 357,000 St <u>Überspannungsschutz Nivus Sensoren 2x12V</u>	
01.02.01.0050	Überspannungsableiter Nivus 2x12V Blitz- und Überspannungsschutz für potentialfreie Datenleitungen, gemäß DWA-M 261 zum Einsatz als Überspannungsschutz auf Anlagen zur Abwasser- behandlung geeignet Hochleistungs-Überspannungsbegrenzer mit Grob- und Feinschutz, mit minimalen Innenwiderstand, speziell abgestimmt auf LUS-, POA- und CS2-Sensoren sowie EBM-Elektronikbox Interne Eigenkontrolle durch Fail-Safe-Dioden Wartungsfrei durch elektronisch starke Über- dimensionierung Nennableit- stoßstrom: 20 kA (8/20 μs) maximale Betriebsspannungen: 12 V DC/24 V DC Längswiderstand: 0,3 Ohm Montage: 35 mm-Hutschiene Gehäuse: Kunststoff Ex-Schutz: Zone 1 Variante: DataPro 2x1-12V/12V-11μH-Tr-EX Art.-Nr.: 550637 inclusive Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung liefern und betriebsfertig in Gehäuse montieren	

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
----	-----------------------	----------

Fortsetzung von vorheriger Seite

197,000 St

Überspannungsschutz Nivus Sensoren 2x24V

01.02.01.0060

Überspannungsableiter Nivus 2x24V

Hochleistungs-Überspannungsbegrenzer mit Grob- und Feinschutz für symmetrische oder galvanisch getrennte Datenleitungsein- und -ausgänge sowie 2-Leiter-Technik
Geeignet für Übertragungsfrequenzen bis 600 kHz und 0,5A Betriebsstrom
Gemäß DWA-M 261 zum Einsatz als Überspannungsschutz auf Anlagen zur Abwasserbehandlung geeignet
Interne Eigenkontrolle durch Fail-Safe-Dioden zum Kurzschließen der Datenleitung im Fehlerfall.
Wartungsfrei durch elektronisch starke Überdimensionierung
Nennableit-
stoßstrom:20 kA (8/20 µs)
maximale
Betriebsspannung:28 VDC / 20 VAC
Schutzpegel:36 V Ader-Erde
Montage:35 mm-Hutschiene
Gehäuse:Kunststoff
Ex-Schutz:Zone 1
Variante:DataPro 2x1-24/24V TR-EX
Art.-Nr.:550632

inclusive Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung

liefern und betriebsfertig in Gehäuse montieren

197,000 St

Überspannungsschutz Nivus Sensoren 3x24V

01.02.01.0070

Überspannungsableiter Nivus 3x24V

Blitz- und Überspannungsschutz für potentialfreie Datenleitungen, gemäß DWA-M 261 zum Einsatz als Überspannungsschutz auf Anlagen zur Abwasserbehandlung geeignet
Hochleistungs-Überspannungsbegrenzer mit Grob- und Feinschutz, mit minimalen Innenwiderstand, speziell abgestimmt auf LUS-, POA- und CS2-Sensoren sowie EBM-Elektronikbox
Interne Eigenkontrolle durch Fail-Safe-Dioden
Wartungsfrei durch elektronisch starke Überdimensionierung
Nennableit-
stoßstrom:20 kA (8/20 µs)

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
----	-----------------------	----------

Fortsetzung von vorheriger Seite

maximale
Betriebsspannungen:12 V DC/24 V DC
Längswiderstand:0,3 Ohm
Montage:35 mm-Hutschiene
Gehäuse:Kunststoff
Ex-Schutz:Zone 1
Variante:SonicPro 3x1-24/24V Tr-EX
Art.-Nr.:544842

inclusive Montagematerial, Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung

liefern und betriebsfertig in Gehäuse montieren
197,000 St

Gehäuse im Schacht

01.02.01.0080

Gehäuse im Schacht

Schalkasten zur Aufnahme von Überspannungsableitern.

Gehäuse IP 65 aus flammwidrigem Kunststoff,
beständig gegen Säuren, Laugen, Öle und Fette.
Geeignet zur Aufnahme von 3 Überspannungsableitern inklusive Erdklemmen
Geeignet für die Installation in Ex-Zone 1 oder 2.
Inklusive eingebaute Tragschiene, Erdklemme, Ex-Verschraubungen, Ex-Blindstopfen, Montagematerial,
Verdrahtungsmaterial, Leitungen und Beschriftung

liefern und betriebsfertig montieren
197,000 St

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.02.02	Montagematerial Kabel und Leitungen	
01.02.02.0010	Kunststoffkabel NYY-I 5 x 4 mm² Kunststoffkabel NYY-I 5 x 2,5 mm ² liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	300,000 m
01.02.02.0020	Kunststoffkabel NYY-I 5 x 2,5 mm² Kunststoffkabel NYY-I 5 x 2,5 mm ² liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	300,000 m
01.02.02.0030	Kunststoffkabel NYY-I 5 x 10 mm² Kunststoffkabel NYY-I 5 x 2,5 mm ² liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	300,000 m
01.02.02.0040	Kunststoffkabel NYY-I 5 x 25 mm² Kunststoffkabel NYY-I 5 x 2,5 mm ² liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	100,000 m
01.02.02.0050	Kunststoffkabel NYY-I 5 x 35 mm² Kunststoffkabel NYY-I 5 x 2,5 mm ² liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	100,000 m
01.02.02.0060	Kunststoffkabel H07RN 12G1,5 mm² Kunststoffkabel H07RN 12G1,5 mm ² liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	300,000 m
01.02.02.0070	Profibuskabel outdoor geeignet PROFIBUS PA-Kabel für Ex-Anwendungen liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	300,000 m
01.02.02.0080	Hutschiene 7,5 mm,1-feldig Hutprofilschiene gelocht, 35 x 7,5 mm nach DIN EN 60715 liefern, betriebsfertig in Teillängen montieren	100,000 m
01.02.02.0090	Schutzleiter-Reihenklemme 0,5-16 mm², grün-gelb Schutzleiter-Reihenklemme für Hutschiene, Anzahl der Anschlüsse: 2, Querschnitt: 0,5 mm ² - 16 mm ² , Farbe: grün-gelb liefern, betriebsfertig in Teillängen verlegen, montieren und beschriften	197,000 St

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.02.02.0100	Durchgangsreihenklemme 0,5-16 mm² Reihenklemme für Hutschiene, Anzahl der Anschlüsse: 2, Querschnitt: 0,5 mm ² - 16 mm ² , Farbe:blau liefern, betriebsfertig in Teilmengen montieren und beschriften	197,000 St
01.02.02.0110	Durchgangsreihenklemme 0,5-16 mm² PT 16 N Reihenklemme für Hutschiene, Anzahl der Anschlüsse: 2, Querschnitt: 0,5 mm ² - 16 mm ² , Farbe: grau liefern, betriebsfertig in Teilmengen montieren und beschriften	591,000 St
01.02.02.0120	V4A-Formstahl, Werkstoff 1.4571, V4A-Formstahl, Werkstoff 1.4571, diverse Profile je nach Bedarf, verarbeitet zu Sonderkonstruktionen für die Befestigung von Kabeln, Rohren, Vor-Ort-Steuerstellen etc., einschl. Befestigungsmaterial aus nicht rostendem Werkstoff, mit komplettem Zubehör liefern und montieren. Als Nachweis zur Massenermittlung ist eine vermaßte Konstruktionszeichnung mit Angabe des spezifischen Gewichtes der verwendeten Stahlprofile und einer Gewichtsrechnung dem Aufmaß beizulegen.	5,000 kg

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.02.03	Sensorik/Aktorik Umbau <u>Verlegung in vorhandenen Kabelwegen</u> Bei der Verlegung in bestehenden Kabelwegen sind zusätzliche Arbeiten erforderlich, die in den folgenden Positionen anzubieten sind.	
01.02.03.0010	Umschwenken von Kabeln Die Kabel der vorhandenen Aktori/Sensorik sind im Schacht umzuschwenken. Es ist von folgendem Umfang (gemittelte Kabelpalette) auszugehen: - 1 Stück Kunststoffkabel NYY 5 x 2,5 bis 5 x 35 mm ² - 1 Stück Profibus Kabel - 1 Stück Kunststoffkabel H07RN 12G1,5 mm ² Anmerkung: Eventuell erforderliches verlängern von Kabeln wird über die Pos. "Montagematerial Kabel und Leitungen" verrechnet.	197,000 St
01.02.03.0020	Kennzeichnung Geräte und Kabel Kabel kennzeichnen NSV Die Kabel, welche umgeschwenkt werden, sind vor dem Umschwenken zu kennzeichnen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die vorhandene Dokumentation (Schaltpläne, Klemmenpläne, Kabellisten usw.) unvollständig bzw. nicht komplett aktuell ist. Das bedeutet, dass die Zuordnung des Kabels zum örtlichen Anschluss nicht bei allen Kabeln sofort ersichtlich ist. In diesen Fällen ist die Zuordnung örtlich zu recherchieren. Bei der Kalkulation ist mit einem Bearbeitungsaufwand von bis zu 0,25 Stunden zu rechnen Die Zuordnung und Kennzeichnung ist pauschal einschl. Kennzeichnungsmaterial anzubieten	197,000 St
01.02.03.0030	An-Abfahrten Alle Bauwerke müssen mehrfach angefahren werden, um die erforderlichen Montagen umzusetzen. Es ist zu berücksichtigen, dass aufgrund von Wettereinflüssen, die vorher mit der Stadt Bonn abgesprochenen Termine, mehrfach verschoben werden können. Alle Kosten die in diesem Zusammenhang entstehen, sind mit einzukalkulieren	197,000 St

Ausschreibung



Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.02.04	Prüfung der Schutzmaßnahmen <u>Prüfen und Nachweise erstellen</u>	
01.02.04.0010	Prüfprotokoll Prüfung der Schutzmaßnahmen gem. UVV/BGV A3 sowie VDE 0100, einschl. Erstellung eines Prüfprotokolls nach DIN EN 62305-3 (VDE0185-305-3) Liefern und erstellen	197,000 St

Ausschreibung



Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.02.05	Arbeitsschutzmaßnahmen	
01.02.05.0010	Sicherungsmaßnahmen zur Einhaltung des Arbeitsschutz Sicherungsmaßnahmen zur Einhaltung des Arbeitsschutz Für die Arbeiten an den Bauwerken sind Anforderungen an die Schutzbekleidung sowie die persönliche Schutzausrüstung wie Rettungsgurt, Dreibein, Selbstretter, Messgeräte zur Kanalfreimessung erforderlich. Für das Anlegen der Schutzkleidung und das Durchführen der Schutzmaßnahmen sind entsprechend Zeiten zu kalkulieren. Alle Kosten die in diesem Zusammenhang entstehen, sind mit einzukalkulieren	197,000 St

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.03	Äusserer Blitzschutz Pump- und Sonderbauwerke	
01.03.01	Äußerer Blitzschutz	
	<u>Blitzschutz- Erdungs- und Potentialausgleichsanlage</u>	
	<u>Hinweis:</u> Für die Arbeiten "Blitzschutz- Erdungs- und Potentialausgleichsanlagen" gibt es ein Rahmenabkommen der Stadt Bonn und der Fachfirma Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling. Zu den Arbeiten existiert ein Angebot mit der Nr. 25-1853 vom 31.07.2025, welches als Anlage dem Leistungsverzeichnis beigelegt ist. Die auszuführenden Arbeiten sollen von der Firma Graff durchgeführt werden. Es ist für alle Blitz- und Überspannungsschutzgeräte ein Fabrikat sowie eine einheitliche Baureihe zu wählen.	
01.03.01.0010	Erneuerung/Erweiterung der Blitzschutz- Erdungs und Potentialausgleichsanlage Südtangente. (Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird.) Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen. Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn erhoben werden. Es wird ein Materialkostenanteil von 18.463,93,- EUR der Auswertung der Angebote zugrunde gelegt . Im Einheitspreis (EP) ist somit 1 € einzutragen. Planung und Ausführung der Erneuerung bzw. Erweiterung der äußeren Blitzschutzanlage durch Firma Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling. Es müssen die neuesten technischen Richtlinien "DIN VDE 0185-0305-1-4:2011-10" zugrunde gelegt werden, unter Verwendung von DIN-konformen Montagematerial. Grundlage ist die Durchführbarkeit nach UW. (Blitzschutzklasse II nach VdS Broschüre 2010). Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025	18.463,930 STK
01.03.01.0020	Aufschlag auf Erneuerung/Erweiterung der Blitzschutz- Erdungs und Potentialausgleichsanlage (Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird.)	

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
----	-----------------------	----------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen.
Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn erhoben werden.
Es wird ein Materialkostenanteil von 18.463,93,- EUR der Auswertung der Angebote zugrunde gelegt .
Im Einheitspreis
(EP) ist somit 1 € einzutragen.

Planung und Ausführung der Erneuerung bzw. Erweiterung der äußeren Blitzschutzanlage durch Firma Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling.

Es müssen die neuesten technischen Richtlinien "DIN VDE 0185-0305-1-4:2011-10" zugrunde gelegt werden, unter Verwendung von DIN-konformen Montagematerial.
Grundlage ist die Durchführbarkeit nach UW.
(Blitzschutzklasse II nach VdS Broschüre 2010).

Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025
Zuschlag auf Positionen%
01.03.01.0010

01.03.01.0030	Erneuerung/Erweiterung der Blitzschutz- Erdungs und Potentialausgleichsanlage Ringstr. (Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird.)
---------------	--

Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen.
Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn erhoben werden.
Es wird ein Materialkostenanteil von 10.647,89,- EUR der Auswertung der Angebote zugrunde gelegt .
Im Einheitspreis
(EP) ist somit 1 € einzutragen.

Planung und Ausführung der Erneuerung bzw. Erweiterung der äußeren Blitzschutzanlage durch Firma Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling.

Es müssen die neuesten technischen Richtlinien "DIN VDE 0185-0305-1-4:2011-10" zugrunde gelegt werden, unter Verwendung von DIN-konformen Montagematerial.
Grundlage ist die Durchführbarkeit nach UW.
(Blitzschutzklasse II nach VdS Broschüre 2010).

Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025

10.647,890 STK

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.03.01.0040	Aufschlag auf Erneuerung/Erweiterung der Blitzschutz- Erdungs und Potentialausgleichsanlage (Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird.) Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen. Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn erhoben werden. Es wird ein Materialkostenanteil von 10.647,89,- EUR der Auswertung der Angebote zugrunde gelegt . Im Einheitspreis (EP) ist somit 1 € einzutragen. Planung und Ausführung der Erneuerung bzw. Erweiterung der äußeren Blitzschutzanlage durch Firma Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling. Es müssen die neuesten technischen Richtlinien "DIN VDE 0185-0305-1-4:2011-10" zugrunde gelegt werden, unter Verwendung von DIN-konformen Montagematerial. Grundlage ist die Durchführbarkeit nach UW. (Blitzschutzklasse II nach VdS Broschüre 2010). Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025 Zuschlag auf Positionen% 01.03.01.0030	
01.03.01.0050	Erneuerung/Erweiterung der Blitzschutz- Erdungs und Potentialausgleichsanlage Limperich. (Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird.) Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen. Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn erhoben werden. Es wird ein Materialkostenanteil von 7.247,22,- EUR der Auswertung der Angebote zugrunde gelegt . Im Einheitspreis (EP) ist somit 1 € einzutragen. Planung und Ausführung der Erneuerung bzw. Erweiterung der äußeren Blitzschutzanlage durch Firma Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling. Es müssen die neuesten technischen Richtlinien "DIN VDE 0185-0305-1-4:2011-10" zugrunde gelegt werden, unter Verwendung von DIN-konformen Montagematerial. Grundlage ist die Durchführbarkeit nach UW. (Blitzschutzklasse II nach VdS Broschüre 2010).	

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
----	-----------------------	----------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025

(Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im
Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer
eingesetzt wird.)

Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand
von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den
dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen.
Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für
allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn
erhoben werden.
Es wird ein Materialkostenanteil von 7.247,22 EUR der
Auswertung der Angebote zugrunde gelegt .
Im Einheitspreis
(EP) ist somit 1 € einzutragen.

Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025

7.247,220 STK

01.03.01.0060	Aufschlag auf Erneuerung/Erweiterung der Blitzschutz- Erdungs und Potentialausgleichsanlage (Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird.)
---------------	---

Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand
von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den
dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen.
Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für
allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn
erhoben werden.
Es wird ein Materialkostenanteil von 7.247,22,- EUR der
Auswertung der Angebote zugrunde gelegt .
Im Einheitspreis
(EP) ist somit 1 € einzutragen.

Planung und Ausführung der Erneuerung bzw. Erweiterung der äußeren Blitzschutzanlage durch Firma
Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling.

Es müssen die neuesten technischen Richtlinien "DIN VDE 0185-0305-1-4:2011-10" zugrunde gelegt
werden, unter Verwendung von DIN-konformen Montagematerial.
Grundlage ist die Durchführbarkeit nach UW.
(Blitzschutzklasse II nach VdS Broschüre 2010).

Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025

Zuschlag auf Positionen%
01.03.01.0050

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.03.01.0070	Erneuerung/Erweiterung der Blitzschutz- Erdungs und Potentialausgleichsanlage Probsthof. (Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird.) Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen. Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn erhoben werden. Es wird ein Materialkostenanteil von 3.137,21,- EUR der Auswertung der Angebote zugrunde gelegt . Im Einheitspreis (EP) ist somit 1 € einzutragen. Planung und Ausführung der Erneuerung bzw. Erweiterung der äußeren Blitzschutzanlage durch Firma Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling. Es müssen die neuesten technischen Richtlinien "DIN VDE 0185-0305-1-4:2011-10" zugrunde gelegt werden, unter Verwendung von DIN-konformen Montagematerial. Grundlage ist die Durchführbarkeit nach UW. (Blitzschutzklasse II nach VdS Broschüre 2010). Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025	3.137,210 STK
01.03.01.0080	Aufschlag auf Erneuerung/Erweiterung der Blitzschutz- Erdungs und Potentialausgleichsanlage (Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird.) Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen. Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn erhoben werden. Es wird ein Materialkostenanteil von 3.137,21,- EUR der Auswertung der Angebote zugrunde gelegt . Im Einheitspreis (EP) ist somit 1 € einzutragen. Planung und Ausführung der Erneuerung bzw. Erweiterung der äußeren Blitzschutzanlage durch Firma Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling. Es müssen die neuesten technischen Richtlinien "DIN VDE 0185-0305-1-4:2011-10" zugrunde gelegt werden, unter Verwendung von DIN-konformen Montagematerial. Grundlage ist die Durchführbarkeit nach UW. (Blitzschutzklasse II nach VdS Broschüre 2010).	

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
----	-----------------------	----------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025

Zuschlag auf Positionen%
01.03.01.0070

01.03.01.0090	Erneuerung/Erweiterung der Blitzschutz- Erdungs und Potentialausgleichsanlage Gunterstr. (Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird.)
---------------	--

Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand
von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den
dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen.
Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für
allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn
erhoben werden.

Es wird ein Materialkostenanteil von 1.768,29,- EUR der
Auswertung der Angebote zugrunde gelegt .

Im Einheitspreis

(EP) ist somit 1 € einzutragen.

Planung und Ausführung der Erneuerung bzw. Erweiterung der äußeren Blitzschutzanlage durch Firma
Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling.

Es müssen die neuesten technischen Richtlinien "DIN VDE 0185-0305-1-4:2011-10" zugrunde gelegt
werden, unter Verwendung von DIN-konformen Montagematerial.

Grundlage ist die Durchführbarkeit nach UW.

(Blitzschutzklasse II nach VdS Broschüre 2010).

Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025

Planung und Ausführung der Erneuerung bzw. Erweiterung der äußeren Blitzschutzanlage durch Firma
Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling.

Es müssen die neuesten technischen Richtlinien "DIN VDE 0185-0305-1-4:2011-10" zugrunde gelegt
werden, unter Verwendung von DIN-konformen Montagematerial.

Grundlage ist die Durchführbarkeit nach UW.

(Blitzschutzklasse II nach VdS Broschüre 2010).

Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025

1.768,290 STK

01.03.01.0100	Aufschlag auf Erneuerung/Erweiterung der Blitzschutz- Erdungs und Potentialausgleichsanlage (Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird.)
---------------	---

Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand
von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den
dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen.

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
----	-----------------------	----------

Fortsetzung von vorheriger Seite

Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn erhoben werden.
Es wird ein Materialkostenanteil von 1.768,29,- EUR der Auswertung der Angebote zugrunde gelegt .
Im Einheitspreis
(EP) ist somit 1 € einzutragen.

Planung und Ausführung der Erneuerung bzw. Erweiterung der äußeren Blitzschutzanlage durch Firma Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling.

Es müssen die neuesten technischen Richtlinien "DIN VDE 0185-0305-1-4:2011-10" zugrunde gelegt werden, unter Verwendung von DIN-konformen Montagematerial.
Grundlage ist die Durchführbarkeit nach UW.
(Blitzschutzklasse II nach VdS Broschüre 2010).

Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025

Zuschlag auf Positionen%
01.03.01.0090

01.03.01.0110	Erneuerung/Erweiterung der Blitzschutz- Erdungs und Potentialausgleichsanlage Wiesenweg. (Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird.)
---------------	--

Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen.
Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn erhoben werden.

Es wird ein Materialkostenanteil von 16.452,10,- EUR der Auswertung der Angebote zugrunde gelegt .
Im Einheitspreis
(EP) ist somit 1 € einzutragen.

Planung und Ausführung der Erneuerung bzw. Erweiterung der äußeren Blitzschutzanlage durch Firma Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling.

Es müssen die neuesten technischen Richtlinien "DIN VDE 0185-0305-1-4:2011-10" zugrunde gelegt werden, unter Verwendung von DIN-konformen Montagematerial.
Grundlage ist die Durchführbarkeit nach UW.
(Blitzschutzklasse II nach VdS Broschüre 2010).

Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025

Planung und Ausführung der Erneuerung bzw. Erweiterung der äußeren Blitzschutzanlage durch Firma Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling.

Es müssen die neuesten technischen Richtlinien "DIN VDE 0185-0305-1-4:2011-10" zugrunde gelegt

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
----	-----------------------	----------

Fortsetzung von vorheriger Seite

werden, unter Verwendung von DIN-konformen Montagematerial.
Grundlage ist die Durchführbarkeit nach UW.
(Blitzschutzklasse II nach VdS Broschüre 2010).

Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025
16.452,100 STK

01.03.01.0120	Aufschlag auf Erneuerung/Erweiterung der Blitzschutz- Erdungs und Potentialausgleichsanlage (Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird.)
---------------	---

Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand
von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den
dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen.
Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für
allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn
erhoben werden.

Es wird ein Materialkostenanteil von 16.452,10,- EUR der
Auswertung der Angebote zugrunde gelegt .
Im Einheitspreis
(EP) ist somit 1 € einzutragen.

Planung und Ausführung der Erneuerung bzw. Erweiterung der äußeren Blitzschutzanlage durch Firma
Blitzschutz Graff GmbH, Industriestraße 73, in 50389 Wesseling.

Es müssen die neuesten technischen Richtlinien "DIN VDE 0185-0305-1-4:2011-10" zugrunde gelegt
werden, unter Verwendung von DIN-konformen Montagematerial.
Grundlage ist die Durchführbarkeit nach UW.
(Blitzschutzklasse II nach VdS Broschüre 2010).

Angebot Nr. Nr. 25-1853 der Firma Blitzschutz Graf vom 31.07.2025

Zuschlag auf Positionen%
01.03.01.0110

Ausschreibung



Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.03.02	Arbeitsschutzmaßnahmen	
01.03.02.0010	Sicherungsmaßnahmen zur Einhaltung des Arbeitsschutz Sicherungsmaßnahmen zur Einhaltung des Arbeitsschutz Für die Arbeiten an den Bauwerken sind Anforderungen an die Schutzbekleidung sowie die persönliche Schutzausrüstung wie Rettungsgurt, Dreibein, Selbstretter, Messgeräte zur Kanalfreimessung erforderlich. Für das Anlegen der Schutzkleidung und das Durchführen der Schutzmaßnahmen sind entsprechend Zeiten zu kalkulieren. Alle Kosten die in diesem Zusammenhang entstehen, sind mit einzukalkulieren 6,000 St	

Ausschreibung

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.03.03	Prüfung der Schutzmaßnahmen	
01.03.03.0010	Prüfprotokoll Prüfung der Schutzmaßnahmen gem. UVV/BGV A3 sowie VDE 0100, einschl. Erstellung eines Prüfprotokolls nach DIN EN 62305-3 (VDE0185-305-3) Liefern und erstellen	6,000 St

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
01.04	Projektentwicklung, Dokumentation, Inbetriebnahme	
01.04.01	Projektentwicklung, Dokumentation, Inbetriebnahme	
	<u>Projektentwicklung / Dokumentationsunterlagen / Inbetriebnahme</u>	
	<u>Ergänzende Hinweise</u> Hinsichtlich der seitens des Auftragnehmers zu erbringenden kompletten Ingenieurleistungen wird insbesondere auch auf die besonderen Vertragsbedingungen (BVB), das Lastenheft, den Leitfaden zur Planung und Errichtung der elektrotechnischen Ausstattung von Pump- und Sonderbauwerken der Stadt Bonn, Stand 30.04.2020 und die Erläuterungen zum LV hingewiesen, mit sämtlichen darin aufgeführten diesbezüglichen Einzelheiten. Alle weiteren technischen Detailklärungen haben im Zuge der Detailplanungsphase seitens des AN in den erforderlichen Baustellenbesprechungen mit dem AG sowie den Ing.-Büros nach Erfordernis zu erfolgen. Vor der Erstellung der Werk- und Montageunterlagen ist eine örtliche Bestandsaufnahme durchzuführen. Es sind für die gesamte Abwicklungsphase die kompletten Ingenieurleistungen anzubieten.	
01.04.01.0010	Bestandsaufnahme Bestandsaufnahme Vor der Erstellung der Werk- und Montageunterlagen sind die übergebenen Bestandsunterlagen vor Ort mit der installierten Ausführung abzugleichen. Im Wesentlichen sind folgende Angaben zu berücksichtigen und zu überprüfen; - Netzform - Anzahl und Typ der erforderlichen Überspannungsableiter Das Ergebnis der Bestandsaufnahme ist bei der Erstellung der Werk- und Montageunterlagen zu berücksichtigen. Die Leistung ist pauschal einschl. allen erforderlichen Nebenkosten (Fahrtkosten, Spesen usw.) anzubieten.	203,000 St
01.04.01.0020	Komplette ingenieurmäßige Projektentwicklung Komplette ingenieurmäßige Projektentwicklung mit sämtlichen auftragnehmerseitigen Leistungen für Werk- und Montageplanung, Detailplanung, Parametrierungen etc. zur Gesamtabwicklung und Erstellung einer betriebsfertigen Anlage. Im Wesentlichen: - Komplette anlagenseitige Klärungen und Koordinierungen, Abstimmung der Schnittstellen. - Teilnahme an allen erforderlichen Baubesprechungen im Zuge der Ausführungsplanung. - Terminliche und fachtechnische Überwachung sämtlicher Liefer- und Montageleistungen (firmeneigene Bauleitung). Sämtliche Details sind mit dem Auftraggeber bzw. dem Ing.-Büro abzustimmen. - Bearbeitung und Abstimmung erforderlicher Anträge für die mit der Projektentwicklung erforderlichen Maßnahmen (Telekom, Mobilfunk, Behörden, EVU etc.). - Projektbegleitende Dokumentation bis zur endgültigen umfassenden Dokumentation der Anlage inkl. Messprotokollen - Erstellung eines Bauzeitenplanes Sämtliche Details sind mit dem Auftraggeber bzw. dem Ing.-Büro abzustimmen	

Fortsetzung auf nächster Seite

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
----	-----------------------	----------

Fortsetzung von vorheriger Seite

	- Erstellung eines Pflichtenheftes	203,000 St
--	------------------------------------	------------

01.04.01.0030	Inbetriebnahme und Probetrieb Inbetriebnahme, Funktionstest und Probetrieb der gesamten Anlagen. Ablauf gemäß Lastenheft. Der Abschluß der Inbetriebnahme und des erfolgreichen Funktionstests wird von der Bauleitung protokolliert und ist gleichzeitig der Starttermin für den Probetrieb. Während des Probetriebes muss im Störfall eine Reaktionszeit von zwei Stunden gewährleistet sein. Der Auftragnehmer hat hierzu eine Telefonnummer einzurichten. Ein mängelfreier Probetrieb ist die Voraussetzung für die förmliche VOB-Abnahme.	203,000 St
---------------	--	------------

Dokumentationsunterlagen

01.04.01.0040	Dokumentationsunterlagen 2-fach Dokumentationsunterlagen 2-fach, .Dokumentation gemäß dem Lastenheft und den zum Lastenheft gehörenden allgemeinen Vorbemerkungen mit sämtlichen darin diesbezüglich aufgeführten Einzelheiten. Insbesondere muss die Elektroplanung mit der gültigen Version e-Plan P8 nach dem aktuellen Standard der Stadt Bonn erstellt werden. Erstellen, Liefern und dem AG zur Schlußabnahme vollständig übergeben.	203,000 St
---------------	---	------------

01.04.01.0050	Pflichtenheft Auf Basis des vorhandenen Lastenheftes und dem aktuellen Standard der Stadt Bonn ist ein Pflichtenheft zu erstellen. Erstellen, Liefern und dem AG zur Schlußabnahme vollständig übergeben.	1,000 St
---------------	---	----------

01.04.01.0060	Messprotokolle Für die ausgeführten Blitzschutzmaßnahmen jedes Bauwerks sind Messprotokolle zu erstellen. Erstellen, Liefern und dem AG zur Schlußabnahme vollständig übergeben.	301,000 St
---------------	---	------------

01.04.01.0070	Maßnahmenplan Maßnahmenplan Vor der Durchführung der örtlichen Leistungen ist ein Maßnahmenplan zu erstellen. In dem Maßnahmenplan sind die Gefährdungen bei der Ausführung der Erneuerung der elektrotechnischen Ausrüstung durch den Auftragnehmer von dem Auftragnehmer zu beschreiben. Ebenso sind in Abstimmung mit dem Auftraggeber die entsprechenden Gegenmaßnahmen zu	
---------------	--	--

Fortsetzung auf nächster Seite

Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
<i>Fortsetzung von vorheriger Seite</i>		
	beschreiben. Die Erstellung und Ausführung ist mindestens zwei Wochen vor Ausführung der örtlichen Leistungen dem Auftraggeber vorzulegen.	301,000 St
01.04.01.0080	Gefährdungsanalyse gemäß Arbeitsschutzgesetz Gefährdungsanalyse gemäß Arbeitsschutzgesetz Erstellung einer Gefährdungsanalyse gemäß Arbeitsschutzgesetz für die Durchführung der Montagearbeiten im gesamten Leistungsumfang des AN. Insbesondere ist darzustellen, welche Gefährdungen bei den einzelnen Arbeitsabläufen auftreten und durch welche Maßnahmen die Gefährdungen vermieden oder verringert werden können. Die vollständige Gefährdungsanalyse ist dem AG spätestens vier Wochen nach Auftragsvergabe zu übergeben.	197,000 St
01.04.01.0090	Gefährdungsbeurteilung Gefährdungsbeurteilung Erstellung der vollständigen Gefährdungsbeurteilung gemäß § 3 Betriebssicherheitsverordnung für den Bereich der ausgeführten Anlage durch eine Fachkraft für Arbeitssicherheit. Gefährdungsbeurteilung, im Wesentlichen bestehend aus: - räumlicher Abgrenzung und exakter Benennung des Arbeitsbereichs - Benennung aller Gefährdungen für den Bereich - Bewertung der einzelnen Gefährdungen - Darstellung von Gegenmaßnahmen Weiterhin sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung die Prüffristen für alle Arbeitsmittel zu ermitteln, die Umfänge der Prüfung zu definieren und die notwendigen Voraussetzungen zu ermitteln und festzulegen, welche die Personen erfüllen müssen, die mit der Prüfung oder Erprobung von Arbeitsmitteln zu beauftragen sind. Die gesamte Gefährdungsbeurteilung ist schriftlich zu dokumentieren und digital in bearbeitbarer Form dem AG zu übergeben (bswp. doc-Format). Die Gefährdungsbeurteilung ist vor Beginn des Einfahrbetriebs in erster Fassung zu übergeben . Die Vorlage der endgültigen Gefährdungsbeurteilung ist Voraussetzung für die förmliche Abnahme.	197,000 St

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
----	-----------------------	----------

01.04.02	Sonstiges, Stundenlohnarbeiten	
-----------------	---------------------------------------	--

01.04.02.0010	800,000 Euro Lieferung von Stoffen und Bauteilen 800,000 Euro Lieferung von Stoffen und Bauteilen (Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird.)	
---------------	--	--

Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand
von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den
dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen.
Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für
allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn
erhoben werden.
Es wird ein Materialkostenanteil von 800,- EUR der
Auswertung der Angebote zugrunde gelegt .
Im Einheitspreis
(EP) ist somit 1 € einzutragen.

800,000 Stk

01.04.02.0020	Aufschlag auf Stoffe- und Bauteilekosten Aufschlag auf Stoffe und Bauteilekosten (Kalkulatorische Zuschläge auf Material, welches im Rahmen von Nachweisarbeiten vom Auftragnehmer eingesetzt wird.)	
---------------	---	--

Die tatsächlichen Material- und Stoffkosten sind anhand
von Lieferscheinen / Arbeitszettel und den
dazugehörigen Rechnungen nachzuweisen.
Zum Einheitspreis kann ein Aufschlag von Hundert für
allgemeine Geschäftskosten sowie Wagnis und Gewinn
erhoben werden.
Es wird ein Materialkostenanteil 1,- EUR der
Auswertung der Angebote zugrunde gelegt .
Im Einheitspreis
(EP) ist somit 1 € einzutragen.

Zuschlag auf Position 20%

01.04.02.0010

Zuschlag auf Positionen%

01.04.02.0010

Sonstiges / Stundenlohnarbeiten

Verrechnungssatz für Lieferungen

Nicht bestimmt anfallende Stundenlohnarbeiten

Für die Stundenlohnarbeiten gelten die in der Leistungsbeschreibung unter Punkt 15 der "Allgemeinen
Vorbemerkungen" gemachten Bedingungen.

Der Stundenverrechnungssatz gilt unabhängig von der Zahl der abgerechneten Stunden.

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME
----	-----------------------	----------

Fortsetzung von vorheriger Seite

01.04.02.0030	Stundenlohn für eine Arbeitskraft Stundenlohn für eine Arbeitskraft Der Verrechnungssatz unterscheidet nicht nach einzelnen Lohngruppen. Es ist demnach eine mittlere Lohngruppe für die auf der Baustelle einzusetzenden Arbeitskräfte zu kalkulieren, so daß die Zahl der Obermonteure im oberen Lohnbereich und die Zahl der Helfer im unteren Lohnbereich mit dem mittleren Verrechnungssatz abgegolten ist. Überstundenzuschläge werden vom AG nicht extra vergütet. 602,000 h	
01.04.02.0040	Stundenlohn für einen Ingenieur / Techniker Stundenlohn für einen Ingenieur / Techniker für zusätzliche bzw. außervertragliche Planungsarbeiten auf Veranlassung des Auftraggebers. 301,000 h	

Ausschreibung

Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke



OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen Leistungsbeschreibung	Summe in €
01.01.01	Grobschutz	.....
01.01.02	Überspannungsschutz Schaltschrank	.....
01.01.03	Montagematerial Kabel und Leitungen	.....
01.01.04	Niederspannungsanlage Umbau	.....
01.01.05	Prüfung der Schutzmaßnahmen	.....
01.01.06	Verkehrssicherungsmaßnahmen	.....
01.01.07	Arbeitsschutzmaßnahmen	.....
01.01	Innerer Blitz- und Überspannungsschutz Schaltanlagen Pump- und Sonderbauwerke	.....
01.02.01	Überspannungsschutz Schacht	.....
01.02.02	Montagematerial Kabel und Leitungen	.....
01.02.03	Sensorik/Aktorik Umbau	.....
01.02.04	Prüfung der Schutzmaßnahmen	.....
01.02.05	Arbeitsschutzmaßnahmen	.....
01.02	Überspannungsschutz Schachtsensorik Pump- und Sonderbauwerke	.....
01.03.01	Äußerer Blitzschutz	.....
01.03.02	Arbeitsschutzmaßnahmen	.....
01.03.03	Prüfung der Schutzmaßnahmen	.....
01.03	Äusserer Blitzschutz Pump- und Sonderbauwerke	.....
01.04.01	Projektabwicklung, Dokumentation, Inbetriebnahme	.....
01.04.02	Sonstiges, Stundenlohnarbeiten	.....
01.04	Projektabwicklung, Dokumentation, Inbetriebnahme	.....

Ausschreibung



Auftraggeber	Bundesstadt Bonn
Planer	
Projekt	PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz - Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der Bundesstadt Bonn
LV	Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke

	Zusammenstellung der LV-Gruppen	Summe
OZ	Leistungsbeschreibung	in €

Ausschreibung



Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

Zusammenstellung der LV-Gruppen		Summe
OZ	Leistungsbeschreibung	in €
01.01	Innerer Blitz- und Überspannungsschutz Schaltanlagen Pump- und Sonderbauwerke	.....
01.02	Überspannungsschutz Schachtsensorik Pump- und Sonderbauwerke	.....
01.03	Äusserer Blitzschutz Pump- und Sonderbauwerke	.....
01.04	Projektentwicklung, Dokumentation, Inbetriebnahme	.....
01	Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke	.....

Ausschreibung



Auftraggeber Bundesstadt Bonn
Planer
Projekt PWx-2024-001-Erneuerung Blitzschutz -
Blitzschutzerneuerung in den Pumpwerken der
Bundesstadt Bonn
LV Blitz- und Überspann - Blitz- und Überspannungsschutz
der Pump- und Sonderbauwerke

OZ	Zusammenstellung der LV-Gruppen	Summe
	Leistungsbeschreibung	in €
01	Blitz- und Überspannungsschutz der Pump- und Sonderbauwerke	.....
	LV-Summe (Netto)	 €
	zuzügl. MwSt.	 €
	LV-Summe (Brutto)	 €