

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 04082026 **RES Neubau Zoorestaurant**
LV: 1 **Zoo Nebau RES Elektroinstallation**

Titel	Bezeichnung	Seite
00.	Vorbemerkungen.....	2
42.	Eigenstromversorgungsanlagen.....	10
42.01.	Photovoltaik.....	10
43.	Niederspannungsschaltanlagen.....	15
43.01.	Niederspannungshauptverteiler.....	15
44.	Niederspannungsinstallationsanlagen.....	21
44.01.	Zu- und Steigleitung.....	21
44.02.	Unterverteilungen.....	23
44.03.	Leitungen und Anschlüsse halogenfrei.....	27
44.04.	Leitungs- und Kabeltrassen.....	31
44.05.	Einbaugeräte und Dosen.....	35
44.06.	Sonnenschutzsteuerung.....	38
45.	Beleuchtungsanlagen.....	40
45.01.	Anbauleuchten.....	40
45.02.	Einbauleuchten.....	44
45.03.	Lichtsteuerung.....	47
45.04.	Sicherheitsbeleuchtung.....	50
46.	Blitzschutz- und Erdungsanlagen.....	55
46.01.	Potentialausgleich.....	55
46.02.	Blitzschutz HVI.....	56
46.03.	Überspannungsschutz.....	62
48.	Starkstromanlagen, Außen.....	64
48.01.	Außenbeleuchtung.....	64
48.02.	Leitungsnetz und Geräte.....	70
48.03.	Gebäudeeinführung/Kabelverlegung.....	71
49.	Sonstiges zu Starkstromanlagen.....	73
49.01.	Durchbrüche.....	73
49.02.	Brandschutz.....	74
49.03.	Allgemeine Gebühren/Leistungen.....	76
49.04.	Wartung.....	79
49.05.	Baustrom.....	81
51.	Telekommunikationsanlagen.....	84
51.01.	Datentechnik.....	84
51.02.	Sprechanlage.....	89
56.	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen.....	91
56.01.	Anzeige, Betätigungseinrichtung.....	91
	Zusammenstellung.....	94

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

00. Vorbemerkungen

Es gilt die VOB in neuester Fassung

U.P. Einbaugeräte (Schalter, Steckdosen etc.), sind mit Schraubbefestigung zu liefern und zu montieren. Dosenlöcher sind zu fräsen. Wandauslässe sind mit Wandauslassdosen(Schiffchen) zu versehen. Die Abdeckplatten dürfen nicht ohne Werkzeug lösbar sein. Gleiches gilt für Steckdosen. Sämtliche Deckenauslässe sind mit Anschlussklemmen zu versehen. Diese Leistung wird nicht gesondert vergütet, sie ist mit den Einheitspreisen der Leitungen abgegolten.

Steckdosenstromkreise sind grundsätzlich mit NYM-J X x 2,5 zu verkabeln. Zu den einzelnen Positionen gehört das betriebsfertige Anschließen der Geräte wie Schalter, Steckdosen und ist mit den Einheitspreisen abgegolten.

Anschlüsse der bauseits gelieferten Geräte und Anlagen sind immer nach den Forderungen des Geräteherstellers auszuführen. Es obliegt dem AN, vollständige Unterlagen von der Lieferfirma anzufordern und nach Fertigstellung eine Abnahme und gemeinsame Funktionsprüfung zu verlangen. Mehrkosten für unrichtige oder unvollständige Angaben des Geräteherstellers werden von der Bauleitung nicht anerkannt. Die Positionen des Leistungsverzeichnisses verstehen sich, sofern nicht ausdrücklich bauseitige Lieferungen angeführt, als vom AN frei geliefert und betriebsfertig montiert, einschl. aller zur einwandfreien Befestigung und Montage erforderlichen Dübeln, Klemmen, Reihenklemmen, Schrauben, Verschraubungen, Wandauslassteilen etc., einschl. beidseitigem Auflegen der Kabel. Als Schutzmaßnahme wird Das TN-S Netz angewandt. Die Zentralerdung ist den Bestimmungen des EVU entsprechend auszuführen. Es gelangen Sicherungsautomaten mit B-Charakteristik (Schaltvermögen ik gemäß den Anforderungen, mindestens jedoch 6 kA) zum Einsatz. Die Wahl der Sicherungseinsätze sind auf die Angaben der effektiv installierten Gerätewerte abzustimmen. Zur Verfügung steht Drehstrom 400/230 V, 50 Hz. Die einphasigen Stromverbraucher sind auf die Aussenleiter so aufzuteilen, dass bei Belastungszustand eine annähernd symmetrische Netzbelastung erreicht wird.

Kabel und Leitungen im Beton oder Estrich müssen stets in Rohr eingezogen werden. Geräte- und Geräteanschlüsse sind in den Zeichnungen angegeben. Leitungen und Kabel mit einem Querschnitt größer 6mm² sind in ihrem Verlauf alle 10m bzw. in

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Steigeschächten je Etage mit Bezeichnungsschildern zu Kennzeichnen. Die Kennzeichnung muss eindeutig sein und den Start- und Zielort der Leitung beinhalten. Diese Leistung ist in die Positionen der Kabel- und Leitungen einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet. Die Kosten für die anteilige Verdrahtung und die Verdrahtungskanäle bis zur Klemmleiste in Installationskleinverteilern, Zählerplätzen, Installationsverteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Sämtliche Zu- und Abgangsleitungen in den Haupt- und Unterverteilern sind dauerhaft mit Start- und Zielbezeichnung mittels Beschriftungsschildern zu kennzeichnen. Für Installationsgeräte ist das gleiche Fabrikat mit der gleichen Typenserie nach Wahl des Bauherrn einzurichten. Das Installationsprogramm ist zur Genehmigung vorzulegen. Alle Dosen sind als Schalterklemmdosen auszuführen, auch unter Berücksichtigung der Lage der Rohre und Kanäle der anderen Gewerke so anzuordnen, dass sie jederzeit gut zugänglich bleiben. Die Anordnung der Schalterdosen in gefliesten Bereichen hat plattenmittig, in Absprache mit der Bauleitung zu erfolgen. Die Aussparungen der Gerätedosen sind Bestandteil der Leistungspositionen und sind vom AN auszuführen, auch wenn diese Leistung nicht im einzelnen beschrieben wird. Sämtliche Installationen für 230/400V sind in Mantelleitung auszuführen. Alle Kabel in a.P. Installation sofern nicht in Kanälen verlegt, sind in Kunststoffpanzerrohre in sogenannter offener Rohrverlegung einzuziehen, max. 3 Leitungen pro Rohr. Bei mehr als 10 auf der Wand parallel verlegter Kabel sind stets Kabel-Kanäle mit abnehmbaren Deckeln anzuordnen. Dies auch dann, wenn in den nachstehenden Positionen nicht gesondert angeführt. Abzweigdosen und -kästen sind mit grauem Isolierstoffgehäuse und abdichtenden Leitungseinführungen zu liefern. Sämtliche Dosen sind mit innen- und außenliegender, dauerhafter Stromkreisbezeichnung zu versehen. Als Kennzeichnung kommen gravierte Schilder in Frage. Sämtliche Verbindungen der Leiter untereinander dürfen nur in Abzweigdosen, Verteilern und hier nur durch Klemmen hergestellt werden. Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmassnahmen vorzulegen. Amtliche Nachweise können sein: Prüfzeugnis Prüfbescheid allgemeine bauaufsichtliche Zulassung				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Neubau RES Elektroinstallation

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

Durchbrüche für Leitungen sind vom Anbieter ordnungsgemäß zu verschließen.

Es wird auf die Einhaltung aller Vorschriften und Regeln der Technik hingewiesen, insbesondere auf:
VDE - Vorschriften und Nachträge in zuletzt gültiger Fassung in allen Teilen einschl. zugehöriger DIN Vorschriften.
EVU - Vorschriften und zusätzliche Auflagen in allen Teilen.
VdS - Richtlinien und Merkblätter in zuletzt gültiger Fassung

Starkstromanlagen (440)

Bei dem Projekt handelt es sich um den Neubau eines Restaurants am Rande des Zoos. Es soll von Besuchern des Zoos wie auch von außen genutzt werden können. Es hat drei Stockwerke (UG, EG, OG) und wird Plätze im Innen- und Außenbereich bieten.

Einspeisung

Die elektrische Einspeisung des Gebäudes muss hergestellt werden. Die Versorgung wird aufgrund der benötigten Leistung von der Zooeigenen Trafostation realisiert. Hier wird an der Zooeigenen NSHV angeschlossen. Abgänge sind hier vorhanden.

Niederspannungsinstallationsanlagen

Zähleranlagen/Hauptverteilungen

Durch den Energiebezug aus der Zooeigenen NSHV muss die Energie über einen Unterzähler gezählt werden. Dazu wird eine Hauptverteilung im Elektroraum im Untergeschoss vorgesehen. Von hier werden auch die dem Zoo zugeordneten Verbraucher über eine gesonderte Zählung versorgt. Die Abrechnung des Stromverbrauchs des Pächters muss über den Zoo erfolgen.

Verlegesysteme

Die Verlegung aller Leitungen erfolgt auf dafür vorgesehenen und geeigneten Kabelträgersystemen sowie in Kanal-/Rohrsystemen auf der Rohdecke.

Unterverteilungen

Neben der Hauptverteilung, welche auch die Versorgung des Untergeschosses abdeckt, wird es eine abgesetzte Unterverteilung im Erdgeschoss geben. Diese versorgt das Erdgeschoss und das Obergeschoss.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Installation Die Installation der Technikbereiche im UG erfolgt auf Putz in IP44-Ausführung. Die Installation in den restlichen Bereichen erfolgt unter Putz oder auf Kabeltragsystemen an der Decke. Die Decken sind teilweise durch Abhangdecken verschlossen und teilweise offen ausgeführt. An den offenen Decken sind die Installationen demnach sichtbar. Photovoltaik Auf dem Dach soll eine kleine Photovoltaikanlage mit 13,4 kWp errichtet werden. Die erwirtschaftete Energie soll nach Möglichkeit vollständig zum Eigenverbrauch dienen und den Verbrauch des Pächters reduzieren. Ein Speicher ist nicht vorgesehen, kann aber zukünftig ergänzt werden. Die Module werden in Schmetterlingstechnik auf dem Flachdach aufgestellt. Nach Forderung des Denkmalschutzes werden komplett schwarze Module ausgeschrieben. Auch die Unterkonstruktion soll nach Forderung des Denkmalschutzes schwarz sein. Die Unterkonstruktion wird bauseits zur Verfügung gestellt. Aufzug Im Gebäude sind zwei Aufzüge geplant. Ein Personenaufzug und ein Speiseaufzug in der Küche. Für die Aufzüge wird je ein elektrischer Anschluss vorgehalten. Die restliche Planung erfolgt bauseits. Sonnenschutz Im Gebäude werden an mehreren Fenstern Sonnenschutzvorrichtungen in Form von Textilscreens vorgesehen. Diese werden elektrisch angetrieben. Es wird dazu keine automatische Sonnenschutzsteuerung vorgesehen, sondern eine rein manuelle Einzelsteuerung geplant. Baustrom Auf der Baustelle steht eine Baustromversorgung zur Verfügung. Teil dieses LVs ist eine zusätzliche Versorgung im Innern des Neubaus und eine teilweise Baubeleuchtung. Beleuchtungsanlagen Beleuchtung Gastraum Die Beleuchtungsstärke der einzelnen Bereiche wird nach DIN 12675 ausgeführt. Die Beleuchtung wird über Stromschienen realisiert. Vorgesehen sind für die Wege- und Thekenbereiche Strahler in LED-Technik. Über den Tischen werden Pendelleuchten, ebenfalls in LED-Technik, vorgesehen. Beide Leuchtentypen sollen über DALI schalt- und dimmbar sein. Die Farbtemperatur				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

des Lichts soll warmweiß (3000K) sein.
Die Steuerung erfolgt an zentraler Stelle in den Thekenbereichen und im EG am Personaleingang.
Der außenliegende Gastraum wird nicht nach DIN beleuchtet.
Es werden in dem umlaufenden Fries tiefstrahlende Einbaustrahler vorgesehen. Diese sind dimmbar und haben eine warmweiße Farbtemperatur (3000K). Dem Gastronom ist es überlassen, über auf den Tischen aufgestellte Leuchten, eine entsprechende Lichtstimmung zu erzeugen.

Beleuchtung Produktionsbereiche

Die Beleuchtungsstärke der einzelnen Bereiche wird nach DIN 12464 ausgeführt.
In den Produktionsbereichen sind Rasterabhangdecken geplant. Die Beleuchtung wird über Rastereinlegeleuchten realisiert. Diese haben die Schutzart IP44. Die Farbtemperatur des Lichts soll kaltweiß (4000K) sein.
Da die Platzverhältnisse an der Decke in der Küche im EG durch Abzugshauben und ähnliches sehr begrenzt sind, ist es kaum möglich, eine DIN-gerechte Beleuchtung zu installieren. Daher wird dringend empfohlen, eine Lüftungsdecke mit integrierter Beleuchtung einzusetzen. Für diese wird ein geschalteter Anschluss vorgesehen.
Das Licht wird über Tasterschaltungen in den jeweiligen Räumen geschaltet. Diese lassen sich über einen Zentral-AUS für die Beleuchtung gesammelt ausschalten.

Beleuchtung Technikräume

Die Beleuchtungsstärke der einzelnen Bereiche wird nach DIN 12464 ausgeführt.
Die Beleuchtung wird über Langfeldleuchten in LED-Technik realisiert. Die Steuerung erfolgt raumweise über Bewegungsmelder. Dadurch sind die Technikräume von der Zentral-AUS-Funktion ausgenommen.

Beleuchtung Flure und Treppenraum

Die Beleuchtungsstärke der einzelnen Bereiche wird nach DIN 12464 ausgeführt.
Für die Flurbereiche sind Gruppen von runden Pendelleuchten mit Durchmessern von 450 - 600 mm vorgesehen. Diese werden asymmetrisch angeordnet. Sie sollen über DALI schalt- und dimmbar sein und die Farbtemperatur soll 3000K sein. Im Treppenraum sollen an den Decken der Podeste runde Leuchten desselben Typs als Deckenanbauleuchten eingesetzt werden. Die Steuerung erfolgt an zentraler Stelle in den Thekenbereichen und am Personaleingang.

Beleuchtung Sanitärbereiche

Die Beleuchtungsstärke der einzelnen Bereiche wird nach DIN 12464 ausgeführt.
In den Sanitärbereichen werden Einbaudownlights in die

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abhangdecke eingesetzt. Die Farbtemperatur soll kaltweiß (4000K) betragen. Die Beleuchtung wird über Bewegungsmelder gesteuert. Dadurch ist sie von der Zentral-AUS-Funktion ausgenommen.				
	Beleuchtung Außenbereiche Die Beleuchtung in den Außenbereichen auf der Zooseite wird, in Anlehnung an andere Bereiche des Zoos, ausgeführt. Es handelt sich dabei um eine Mischung aus niedrigen Pollerleuchten und Wandinbauleuchten. Die Beleuchtung wird dabei eher als Orientierungsbeleuchtung ausgelegt und erfüllt keine weiteren Anforderungen nach DIN. Diese Beleuchtung wird gesondert gezählt und dem Verbrauch des Zoos zugeordnet. Sie wird über eine Zeitschaltuhr geschaltet. Die Beleuchtung auf dem Zuweg zum Besuchereingang des Restaurants auf der Straßenseite wird nach DIN 12464 ausgeführt. Dazu sollen Wandleuchten auf der Zoomauer vorgesehen werden. Diese werden von einer linienförmigen Leuchte im Bereich des Zauns, unmittelbar vor dem Eingang, begleitet. Über den restlichen Zugängen ins Gebäude wird in den Deckenüberstand eine Deckenbeleuchtung geplant. Die Beleuchtung wird über eine Zeitschaltuhr geschaltet.				
	Sicherheitsbeleuchtung Im Brandschutzkonzept ist keine Sicherheitsbeleuchtung gefordert, jedoch ergibt sich aus den Arbeitsstättenrichtlinien die Anforderung an eine Beleuchtung der Flucht- und Rettungswege. Dazu werden im Treppenhaus und entlang des Hauptweges im Gastraum Einzelbatterieleuchten vorgesehen. Auch die Fluchtwegpiktogramme werden als hinterleuchtete Einzelbatterieleuchten ausgeführt.				
	Blitzschutz- und Erdungsanlagen Potentialausgleich Es wird ein Potentialausgleich nach DIN / VDE aufgebaut. Blitzschutzanlage innen und außen Es wird ein äußerer und innerer Blitzschutz mit Überspannungsschutz errichtet.				
	Schwachstromanlage (450) Einspeisung Die Anbindung an das Telekommunikationsnetz erfolgt über das Netz des Amt 16 das in Unmittelbarer Nähe des Gebäudes vorhanden ist.				
	Sprechanlage				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Das Gebäude wird mit einer Sprechanlage ohne Video ausgestattet. Es gibt zwei Torstationen, eine am Tor für Anlieferungen und eine am Haupteingang. Die Sprechanlage wird so vorbereitet, dass sie auf Mobiltelefone aufgeschaltet werden kann. Zum Betrieb ist ein W-Lan Netz erforderlich, dieses wird aktuell nur vorbereitet. Eine Sprechstelle wird im Bereich der Warenanlieferung angebracht. Medienversorgung Im ELT-Raum gibt es einen Netzwerkschrank, von welchem eine grundlegende Netzwerkverkabelung verteilt wird. Es wird ein Anschluss im Warenanlieferungsbereich und am temporären Arbeitsplatz im UG vorgesehen. Darüber hinaus werden Netzwerkkabel an den Decken in den Gastbereichen verlegt, um dem Pächter die Möglichkeit zu schaffen, ein W-Lan Netz aufzubauen. Die entsprechenden Accesspoints sind nicht geplant und müssen bauseits geliefert werden. Eine Stromversorgung soll per POE erfolgen. Eine Anbindung an das Städtische Netz der Stadt Frankfurt über das Amt 16 erfolgt nicht. Videoüberwachung Um den unmittelbaren Eingangsbereich und den Bereich der Anlieferung überwachen zu können, werden Netzwerkkabel zum späteren Betrieb von Videokameras vorbereitet. Die Stromversorgung soll über POE erfolgen. Die Videokameras müssen bauseits geliefert werden. Gefahrenmelde- und Alarmanlage Das Gebäude wird nicht durch eine Einbruchmeldeanlage geschützt. Zur Weiterleitung von Störmeldungen und Meldungen des Notrufs der Rufanlage im Behinderten WC wird ein Wahlgerät vorgesehen, welches SMS-Nachrichten und Sprachanrufe absetzen kann. Eine zugehörige SIM-Karte, zum Betrieb des Wahlgerätes, muss bauseits gestellt werden. Telefonanlage Eine Telefonanlage wird nicht geplant. Der AN hat komplette Bestandsunterlagen auf der Basis der letztgültigen Bestandspläne zu erstellen. Im einzelnen sind das: Getrennte Grundrisspläne je Geschoss für Starkstrom mit detailgetreuer Eintragung der Installationsgeräte mit Stromkreisbezeichnungen, der Anschlusspunkte für die Fremdgewerke und genauer Hauptleitungsführung. Parallele Leitungen können mit 1 Linienführung und Kennzeichnung dargestellt werden.				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

Schaltpläne und Klemmenpläne für alle Verteilungen Starkstrom und Schwachstrom mit allen logischen und physikalischen Angaben (z.B. Zielort, installierte Leistung, Querschnitte, Absicherungen), die mit den Grundrissplänen abgestimmt sein müssen.

Protokoll und Nachweis der Schleifenmessungen und Isolationswiderstände.

Aufstellung und Typenbezeichnung über die eingesetzten Installationsgeräte (z.B. Automaten, Schütze, Sicherungen, Leuchten, Leuchtmittel usw.)

Schemadarstellungen von Erdungspläne mit Potentialausgleichen, Verteilungsschema mit Eintragung der Zuleitungsquerschnitte, Schwachstromschemen

Errichter-Bescheinigung

Die Bestandspläne sind vierfach als Lichtpausen in DIN A 4-Format gefaltet, mit Leinenlochverstärkerband geklebt und gelocht, in Ordnern geheftet, bei der Abnahme der Anlage zu übergeben. Sie müssen den Stempel "Bestandsplan" aufweisen.

Außerdem sind die Pläne im DXF-Format auf Datenträger zu übergeben.

Des Weiteren ist von jeder Zeichnung das Original auf DIN A-Format geschnitten, (nicht größer als DIN A 0) gerändert und mit einem Selbstklebetrageband versehen, bei Abnahme der Anlage mit zu übergeben.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
42.	Eigenstromversorgungsanlagen				
42.01.	Photovoltaik				
42.01.0010	PV-Modul 450 Wp Full Black Solarmodul 450 Wp mit folgenden Eigenschaften: Nennleistung (Pmax),450 Wp Modulwirkungsgrad,"22,6 %" Leerlaufspannung (Voc),"40,94 V" Spannung bei Maximalleistung (Vmp),"34,50 V" Kurzschlussstrom (Isc),"14,12 A" Strom bei Maximalleistung (Imp),"13,05 A" Leistungstoleranz,0 bis +3 % Maximale Systemspannung,1500 V DC Max. Rückstrombelastbarkeit (Absicherung),25 A Produktgarantie: 15 bis 25 Jahre Zelltechnologie: N-Type ABC (All-Back-Contact), 108 Halbzellen (6x18) komplett vorderseitig kontaktfrei. Modulaufbau: Glas-Glas (Doppelglas), jeweils 2,0 mm beschichtetes, halbgehärtetes Glas auf Vorder- und Rückseite. Rahmen: Schwarz eloxiertes Aluminium (Full Black). Abmessungen (L x B x H): 1757 × 1134 × 30 mm Gewicht: 24,5 kg Anschlusskabel: 4 mm² Querschnitt, ca. 1200 mm Länge. Steckverbinder: MC4-Evo2 (oder kompatibel). Schutzart Anschlussdose: IP68, 3 Bypass-Dioden. Mechanische Belastbarkeit: Vorderseite 5400 Pa (Schnee), Rückseite 2400 Pa (Wind) liefern, auf bauseitiges Tragesystem einschl. Befestigungszubehör komplett montieren und betriebsfertig anschließen inkl. der notwendigen Anschluss-Stecker (6mm²) Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'				
		26,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Neubau RES Elektroinstallation

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

42.01.0020 Verbringung der vorbeschriebenen PV-Module auf das Dach

Verbringung der vorbeschriebenen PV-Module auf das Dach

inkl. der Kosten für die Miete, Montage und späterer Demontage eines hierfür notwendigen Lastenaufzuges.

Das Gebäude hat 2 Vollgeschosse und die Dachfläche ist ein begrüntes Flachdach.

Gebäudehöhe ca. 8m

1,000 PSCH

.....

42.01.0030 Solar-Wechselrichter 12 kW

Solar-Wechselrichter 12 kW

Ein transformatorloser dreiphasiger String-Wechselrichter für die Einspeisung von Solarstrom in das Niederspannungsnetz sowie zur Anbindung an Mittelspannungsnetze. Der String-Wechselrichter beinhaltet einen integrierten System Manager.

Integrierte Hauptmerkmale:

- Integrierter System Manager mit Netzmanagementfunktion zur Wirk- und Blindleistungsregelung am Netzanschlusspunkt sowie Möglichkeit der direkten Einbindung eines Rundsteuersignalempfängers
- Leistungsoptimierung bei verschatteten Modulen
- Lichtbogenschutzfunktion
- U-I-Generatordiagnose (PV-Kennlinienmessung)
- Steckplätze zur Ausstattung mit DC-seitigen Überspannungsschutzmodulen
- Werkzeuglose DC-Steckverbinder (SUNCLIX)
- Blindleistungsbereitstellung auch bei Nacht
- Normkonformer Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) gemäß VDE-AR-N-4105. Keine externen Kuppelschalter notwendig.
- Servicefunktion (z.B. automatische Fehlerdiagnose und Bereitstellung von Austauschgeräten)

Schnittstellen:

- W-LAN, Ethernet (Modbus, Sunspec)
- Integrierte digitale Eingänge, Multifunktionsrelais und Schnellstop
- Monitoring Portal (mit oder ohne zusätzlichen Datenlogger, Zertifiziert nach ISO/IEC 27001, Server-Standort: Deutschland)
- Webbasierte Benutzeroberfläche
- Apps für Installateure und Betreiber

Optionale Merkmale:

- Sensor Modul
- DC-Überspannungsableiter - Typ II, Typ I/II
- DC-Anschluss-Cover für Berührschutz

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• Möglichkeit zur Anbindung eines Datenloggers: erweitertes Monitoring, Anlagenregelung, uvm. • Professionelles Planungs- & Auslegungsprogramm Technische Daten: PV-Anschluss: Max. PV-Generatorleistung: 12 kWp Max. Eingangsspannung: 1000 V MPP-Spannungsbereich: 206-800 V Max. Eingangsstrom / per MPPT: 60 / 24 A Anzahl MPPT: 3 Anzahl paralleler Strings: je 2 Netz-Anschluss: Bemessungsleistung bei 230 V, 50 Hz: 12 kW AC-Nennspannung: 3 / N / PE, 230 / 400 V Leistungsfaktor: 0-1 Wirkungsgrad: Max. Wirkungsgrad: 98,2 % Europ. Wirkungsgrad: 97,6 % Allgemeines: Betriebstemperaturbereich: -25 '.....' +60 °C Maße (BxHxT): 728 / 762 / 266 mm Gewicht: 35 kg Schutzart: IP65 Deckelfarbe: weiß Garantie: 5 Jahre / Erweiterbar auf 20 Jahre Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'	1,000	St	.....	.....
42.01.0040	String Anschlussleitung Photovoltaikkabel für PV Anlagen 6 mm² schwarz flexibel liefern und betriebsfertig verlegen, inkl. Schutzrohr, Schutzschlauch	200,000	m	.....	.....
42.01.0050	Überspannungs-Ableiter Überspannungs-Ableiter Mehrpoliger, modularer, steckbarer Photovoltaik-Ableiter bis 1500 V DC mit 3-stufiger DC-Schalteneinrichtung, Breite 4,5TE Defektanzeige Typ 2 nach EN 50539-11 Einsetzbar gemäß IEC 60364-7-712 Sichere elektrische Trennung im Schutzmodul Maximale PV-Spannung: <= 1500 V DC				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Neubau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gesamtableitstoßstrom: 25 kA Schutzpegel: ≤ 6 kV Kurzschlussfestigkeit I _{scpv} : 10 kA oder gleichwertig.	6,000 St	.....	.....
42.01.0060	Inbetriebnahme und Einweisung Inbetriebnahme und Einweisung Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage und Einweisung in die Anlage.	1,000 PSCH	.....	.....
42.01.0070	Feuerwehrscharter 2 Strings mit Fernauslöser Feuerwehrscharter 2 Strings mit Fernauslöser Bemessungsbetriebsspannung bis 1000 V Schutzart: IP 65 mit Fernauslösung durch integrierten Unterspannungsauslöser liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000 St	.....	.....
42.01.0080	Feuerwehrscharter PV (Fernauslöser) Feuerwehrscharter PV (Fernauslöser) 1 Schließer 1 Öffner zum Ausschalten des vorbeschriebenen Feuerwehrscharters Kompletgerät mit Schutzkragen Entriegeln durch Drehen mit Aufschrift "Solar OFF" liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000 St	.....	.....
42.01.0090	Klärungen Netzbetreiber Klärungen Netzbetreiber zur Inbetriebnahme der PV Anlage. Insbesondere die Änderung des Zählerkonzeptes im Bezug auf die Mittelspannungsmessung des Zoos	1,000 PSCH	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Neubau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
42.01.0100	Meldung der Anlage beim Marktstammregister Meldung der Anlage beim Marktstammregister gemeinsam mit dem Bauherrn	1,000 PSCH		.....
42.01.0110	Kabel NYY-J 5x4RE vorh.Kabelrinne/Kanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 4 RE, Cu-Zahl 192, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	50,000 m	.....	.....
42.01.0120	Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 6x2x0,6 STIII BD vorh.Kabelrinne/Kanal Außenkabel, symmetrisch, DIN VDE 0816-1 (VDE 0816-1), A-2Y(L)2Y, 6 x 2 x 0,6 STIII BD, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	100,000 m	.....	.....
42.01.0130	Kabel NYY-J 7x1,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 7 x 1,5 RE, Cu-Zahl 101, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	50,000 m	.....	.....
Summe 42.01.	Photovoltaik			.....
Summe 42.	Eigenstromversorgungsanlagen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

43. Niederspannungsschaltanlagen

43.01. Niederspannungshauptverteiler

43.01.0010 Installationsverteiler IP54 3Hauptleiter PE- N-Schiene 400VAC 500 A

Installationsverteiler als Niederspannungs-Schaltgerätekombination DIN EN 60439-1, mit Seitenwänden, Rückwand, Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckungen DIN EN 50274, Rangier- und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, typgeprüft (TSK), als Standschrank, Schutzklasse II, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Dicke 1 mm, beschichtet, Schutzart IP 54 DIN EN 60529, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar,

Maße H/B/T in mm
 1950 / 1300/ 205

Sockelrahmen/Standsockel, Höhe 100 mm, Sammelschienensystem mit 3 Hauptleitern, PE- und N-Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 500 A, Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 20 kA,

Angebotenes Fabrikat/Typ:

'.....'

1,000 St

Nachstehend aufgeführte Geräte sind zu liefern und betriebsfertig in vor beschriebene Verteilungen einzubauen einschl. der erforderlichen Klemmen, mit Inbetriebnahme, Beschriftung und betriebsfertigem Anschluß sowie systemgebundenem Zubehör.

Alle Geräte sind in einheitlichem Fabrikat zu liefern/anzubieten. Fabrikat (ABB, Hager, Siemens o. g.)

Fabrikat : '.....'
 (vom Bieter auszufüllen)

43.01.0020 Modularer Kombi-Ableiter

Kombi-Ableiter
 4-poliger Kombi-Ableiter für 230/400 V- TN(C)-S-Systeme, Breite 4TE Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11 Anwendungsoptimierter Einsatz in kompakten

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Elektroinstallationen Funkenstrecken-Technologie mit Folgestrombegrenzung Defektanzeige Höchste Dauerspannung: 255 V AC Schutzpegel: <= 1,5 kV Blitzstoßstrom (10/350): 50 kA liefern und in vorhandene NSHV nachrüsten. Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'	1,000	St	.....	.....
43.01.0030	Lasttrennschalter 3polig 400A mit Trennungsanzeige Lasttrennschalter 3polig 400A mit Trennungsanzeige Lasttrennschalter nach DIN EN 60947-3 zur EIN/AUS-Schaltung in Anlagen. Aufgebaut in modularer Bauform zum Aufsnappen auf DIN-C-Hutprofilschiene oder zum Aufbau auf Montageplatte. Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw IEC60947: 9 kA gewähltes Fabrikat/Typ: '...../.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000	St	.....	.....
43.01.0040	Schalter mit Sicherung 3polig 125 A /NH00 Schalter mit Sicherung 3polig 125 A /T00 NH00- 3poliger Lasttrennschalter mit NH-Sicherungen 125A, für die Befestigung auf einer Montageplatte oder Hutschiene, geeignet für das Ein- und Ausschalten unter Last. Nach IEC 947-3 geprüft. Die Sicherheitstrennung und Schutz gegen Überströme in allen Niederspannungsstromkreisen erfolgt durch NH-Sicherungen. Mit Doppelunterbrechung je Phase und Schaltstellungsanzeige. Polanzahl: 3 P Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'	3,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

43.01.0050 Leistungsschalter
 Leistungsschalter

Der Kompaktleistungsschalter in Übereinstimmung mit DIN EN 60947-2 schützt die elektrische Anlage und Netze vor Überlast und Kurzschluss. Die Auslösekurve des elektronischen Auslösers lässt sich über Dreh-Rastschalter einstellen. Getrennt einstellbar sind die Auslöser für den Überlaststrom (I_r) und den kurzzeitverzögerten Kurzschlussstrom (I_{sd}). Die unverzögerte Auslösung für den Kurzschlussstrom I_i ist fest eingestellt. Eine Bereitschafts-LED leuchtet grün, wenn der Auslöser betriebsbereit ist und blinkt orange, wenn ein interner Fehler im Auslöser erkannt wird. Eine weitere LED beginnt rot zu blinken, wenn $I = 105\% I_r$, und leuchtet dauerhaft rot, wenn $I > 112\% I_r$. An der Stellung des Knebels sind die drei unterschiedlichen Betriebszustände erkennbar (EIN = oben, AUS = unten, ausgelöst = Mittelstellung). Eine Vorrichtung zum Verriegeln des Schaltzustandes in EIN- oder AUS-Position ist integriert und kann mit einem handelsüblichen Vorhängeschloss ohne zusätzliches Zubehör genutzt werden. Über eine Auslösetaste kann der Auslösemechanismus getestet und die Hauptkontakte geöffnet werden. Ein Klappdeckel mit unverlierbarer Schnellschraube ermöglicht den Zugang zu dem Installationsraum für optionale Hilfskontakte und andere Auslöser. Integriertes Zubehör ist über Sichtfenster ohne Öffnen des Klappdeckels erkenn- und identifizierbar. Durch eine Schnittstelle für ein Diagnose- und Konfigurationstool kann die eingestellte Auslösekurve getestet und dokumentiert werden.

Ansprechzeit beim Öffnen: 10 ms
 Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 36.80 W
 Schutzart IP: IP4X
 Betriebstemperatur: -25 - 70 °C

gewähltes Fabrikat/Typ: '_____/_____'
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

43.01.0060 Wirkverbrauchsähler KI.0,5 Eintarifzählwerk 3x230/400VAC

Dreiphasenwechselstrom-Wirkverbrauchsähler DIN EN 62053-11 (VDE 0418-3-11), Genauigkeitsklasse 0,5, Maße DIN 43857-2, mit Eintarifzählwerk, Zählwerk 6-stellig, für Wandleranschluss, mit Sekundärzählwerk, Bemessungsstrom sekundär 1 A, Zählerauslegung 0,5 (2) A, Bemessungsbetriebsspannung 3 x 230/400 V AC, Zähler eichfähig.

3,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
43.01.0070	Dx/D0x Sicherungssockel Gr.D02 400VAC/250VDC Sicherungseinsatz 63A 3polig Dx/D0x Sicherungssockel (Sicherungsunterteil) DIN VDE 0636-3 (VDE 0636-3), einschl. Passeinsatz und Schraubkappe, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC/250 V DC, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig mit Abdeckung.	6,000 St	.....	.....
43.01.0080	Fehlerstromschutzschalter RCBO Typ A unverzüglich Charakter.B 16A Fehlerstrom 30mA 1-polig+N 230VAC 1TE Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzüglich, Auslösecharakteristik B DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1-polig + N, 230 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung. Ausführung als 1 Teilungseinheit	38,000 St	.....	.....
43.01.0090	Fehlerstromschutzschalter RCBO Typ A unverzüglich Charakter.B 10A Fehlerstrom 30mA 1-polig+N 230VAC 1TE Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzüglich, Auslösecharakteristik B DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 10 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1-polig + N, 230 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung. Ausführung als 1 Teilungseinheit	17,000 St	.....	.....
43.01.0100	Digitale Zeitschaltuhr 230V Gangreserve 1,5Jahre Jahresprogramm 2Kanäle 2S Schaltabstand 1Min Digitale Zeitschaltuhr, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Gangreserve 1,5 Jahre, mit Jahresprogramm, mind. 2 Kanäle, mit 2 S, min. Schaltabstand 1 min.	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

43.01.0110 Zählerschrank, 950x300x205 mm

Zählerschrank, 950x300x205 mm, Schutzklasse II, 72
 Platzeinheiten

Schrankgehäuse nach DIN VDE 0603-1 zur Aufputz, Unterputz
 oder teilversenkter Montage. Zum Aufbau einer
 Zählerverteileranlage bis 355 A, Bemessungsspannung 230/400
 V 50 Hz. Schutzart IP31 (IP44/IP54 nach DIN VDE 0470-1),
 Schutzklasse II schutzisoliert, Schutzart IP3X hinter der Tür.
 Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem,
 eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech.
 Innenauskleidung komplett aus Kunststoff.

Leitungseinführungen oben und unten durch eingebaute
 Kunststoffflanschplatten, rückseitige Vorprägung im
 Kunststoffteil und seitlich eingebaute Kunststoff-Flanschplatten
 im Bereich des NAR (geeignet als
 Sammelschienenenddurchführung), des RfZ (nur bei Bauhöhe 1100
 mm) und des AAR.

Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren,
 wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110°
 Öffnungswinkel. Türverschluss mit Vorreiber, ab Breite 800 mm
 und bei allen Schränken ab einer Höhe von 1250 mm mit
 Stangenverschluss mit Dreipunktschließung. Türverschluss
 durch andere Schließungen austauschbar. Montage des
 Schanks mittels standardmäßiger Schrankmontageschiene
 1-5-feldig. Schrank nebeneinander und übereinander
 anflanschbar. Schrankgröße 1- bis 5-feldig mit 72 bis 540
 Platzeinheiten (PLE).

Hinweis: Bei einer Schrank-Schrank-Verbindung immer einen
 Verbindungssatz verwenden (Zubehör). Im AAR-Bereich kann
 die Kunststoff-Flanschplatten entfernt werden und optional eine
 SCHUKO-Steckdose oder eine CEE-Steckdose eingebaut
 werden.

Höhe: 950 mm

Breite: 300 mm

Tiefe: 205 mm

Anzahl Felder: 1

Anzahl Reihen: 6

IP-Klasse (Ingress Protection): IP54

Schutzklasse: Schutzklasse II

Anzahl der Schlösser: 1

Ausführung des Handgriffes: Klappgriff mit Vorreiber

Montageart: Aufputz

Montage auf: Unterputz

gewähltes Fabrikat/Typ: ' _____ / _____ '

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 43.01.	Niederspannungshauptverteiler		.....
	Summe 43.	Niederspannungsschaltanlagen		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.	Niederspannungsinstallationsanlagen			
44.01.	Zu- und Steigleitung			
44.01.0010	Kabel halogenfrei N2XCH 4x50RM/25 Bügelschellen Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XCH 4 x 50 RM/25, Cu-Zahl 2203, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter.	120,000 m	.....	.....
44.01.0020	Anschliessen bis 4x95/50 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen, mit konzentrischem Leiter, an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 4x95/50 mm², einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Verschraubungen.	5,000 St	.....	.....
44.01.0030	Kabel NYCWY 4x95SM/50 vorh.Rohr/Unterflurkanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 95 SM/50, Cu-Zahl 4208, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	120,000 m	.....	.....
44.01.0040	Kabelverteilerschrank für Außenaufstellung IP44 Kabelverteilerschrank für Außenaufstellung IP44, bestückt mit NH-Sicherungslasttrennschaltern Liefern und betriebsfertig montieren eines fabrikatfertigen Kabelverteilerschranks für die Außenaufstellung, ausgelegt als Standverteiler auf einem separaten Eingrabfundament. Gehäuse-Eigenschaften: Fabrikat: Hager (oder gleichwertig) Material: Glasfaserverstärktes Polyester (SMC), UV-beständig, schlagfest, halogenfrei. Schutzart: IP44 nach DIN EN 60529 Schutzklasse: II (schutzisoliert) Konstruktion: Profilierte Oberfläche gegen unbefugtes Plakatieren (Anti-Graffiti-Struktur), integrierte passive Belüftung über ein Labyrinth-System im Dachbereich zur Vermeidung von Kondenswasser. Verschluss: Dreipunktstangenschloss, vorbereitet für den Einbau eines Standard-Profilhalbzylinders (nach Vorgabe des örtlichen VNB / Betreibers). Sockel: Inklusive passendem Polyester-Eingrabfundament (Boden-Betriebssockel), für die normgerechte Tiefe im Erdreich, inklusive Kabelführungsschienen zur Zugentlastung. Innenausbau / Sammelschienensystem: Kupfer-Sammelschienensystem, 4-polig (L1, L2, L3, PEN) bzw. vorbereitet für 5-Leiter-System. Berührungsschutzabdeckung (Abdeckblenden) über dem gesamten Innenausbau nach DIN			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Neubau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	EN 61439-1. Bestückung / Schaltgeräte (Abgänge): 2 Stk. NH-Sicherungslasttrennschalter, 3-polig, Baugröße NH 1 Ausführung: Für Montage auf Sammelschiene (Leistenform oder Reiter-Bauform). Anschluss technik: Inklusive V-Direktanschlussklemmen bzw. Prismenklemmen geeignet für den direkten Anschluss von Aluminium- und Kupferleitern mit einem Querschnitt 95qmm (Sektorleiter/Rundleiter, eindrätig/mehrdrätig). 1 Stk. NH-Sicherungslasttrennschalter, 3-polig, Baugröße NH 00 Bemessungsstrom Anschluss technik: Für Montage auf Sammelschiene. Anschluss technik: Inklusive Klemmen (z. B. Rahmenklemmen), geeignet für den Anschluss von Kabeln des Querschnitts 50qmm Zubehör und Montage: Inklusive Sockelfüllmaterial (z. B. Blähton/Spezialgranulat) zur Vermeidung von aufsteigender Bodenfeuchtigkeit im Schrankinneren. Inklusive aller erforderlichen Befestigungs-, Anschluss- und Beschriftungsmaterialien. Herstellung des Erd-Aushubs für den Sockel, Einsetzen, Ausrichten und fachgerechtes Verfüllen. Technische Regelwerke: Die Anlage muss den aktuellen Normen DIN EN 61439-1 / -5 (VDE 0660-600-1 / -5) für Kabelverteilerschränke in öffentlichen Netzen / Außenbereich entsprechen.	1,000 St	.....	.....
44.01.0050	Kabel NYCWY 4x25RM/16 vorh. Kabelrinne/Kanal Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 25 RM/16, Cu-Zahl 1142, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	115,000 m	.....	.....
Summe 44.01.	Zu- und Steigleitung			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

44.02. Unterverteilungen

44.02.0010 Installationsverteiler IP54 3Hauptleiter PE- N-Schiene 400VAC 500 A

Installationsverteiler als Niederspannungs-Schaltgerätekombination DIN EN 60439-1, mit Seitenwänden, Rückwand, Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckungen DIN EN 50274, Rangier- und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, typgeprüft (TSK), als Standschrank, Schutzklasse II, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Dicke 1 mm, beschichtet, Schutzart IP 54 DIN EN 60529, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar,

Maße H/B/T in mm
 1950 / 1300/ 205

Sockelrahmen/Standsockel, Höhe 100 mm,
 Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom
 500 A, Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 20 kA,

Angebotenes Fabrikat/Typ:

'.....'

1,000 St

Nachstehend aufgeführte Geräte sind zu liefern und betriebsfertig in vorbeschriebene Verteilungen einzubauen einschl. der erforderlichen Klemmen, mit Inbetriebnahme, Beschriftung und betriebsfertigem Anschluß sowie systemgebundenem Zubehör. Alle Geräte sind in einheitlichem Fabrikat zu liefern/anzubieten. Fabrikat (ABB, Hager, Siemens o. g.)

Fabrikat : '.....'
 (vom Bieter auszufüllen)

44.02.0020 Modularer Kombi-Ableiter

Kombi-Ableiter
 4-poliger Kombi-Ableiter für 230/400 V- TN(C)-S-Systeme,
 Breite 4TE Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11
 Anwendungsoptimierter Einsatz in kompakten
 Elektroinstallationen Funkenstrecken-Technologie mit
 Folgestrombegrenzung Defektanzeige
 Höchste Dauerspannung: 255 V AC

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutzpegel: <= 1,5 kV Blitzstoßstrom (10/350): 50 kA liefern und in vorhandene NSHV nachrüsten. Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'	1,000	St	.....	.....
44.02.0030	Lasttrennschalter 3polig 250A mit Trennungsanzeige Lasttrennschalter 3polig 250A mit Trennungsanzeige Lasttrennschalter nach DIN EN 60947-3 zur EIN/AUS-Schaltung in Anlagen. Aufgebaut in modularer Bauform zum Aufsnappen auf DIN-C-Hutprofilschiene oder zum Aufbau auf Montageplatte. Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw IEC60947: 9 kA gewähltes Fabrikat/Typ: '...../.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000	St	.....	.....
44.02.0040	Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 1-polig Charakter.B 10-20A Leitungsschutzschalter DIN EN 60947-2 (VDE 0660-101), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 bis 20 A.	4,000	St	.....	.....
44.02.0050	Dx/D0x Sicherungssockel Gr.D02 400VAC/250VDC Sicherungseinsatz 63A 3polig Dx/D0x Sicherungssockel (Sicherungsunterteil) DIN VDE 0636-3 (VDE 0636-3), einschl. Passeinsatz und Schraubkappe, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC/250 V DC, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig mit Abdeckung.	10,000	St	.....	.....
44.02.0060	Fehlerstromschutzschalter RCBO Typ A unverzögert Charakter.B 16A Fehlerstrom 30mA 1-polig+N 230VAC 1TE Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Auslösecharakteristik B DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1-polig + N, 230 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung. Ausführung als 1 Teilungseinheit	60,000 St	.....	.....
44.02.0070	Fehlerstromschutzschalter RCBO Typ A unverzögert Charakter.B 10A Fehlerstrom 30mA 1-polig+N 230VAC 1TE Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Auslösecharakteristik B DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 10 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1-polig + N, 230 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung. Ausführung als 1 Teilungseinheit	17,000 St	.....	.....
44.02.0080	Fehlerstromschutzschalter RCBO Typ A unverzögert Charakter.B 16A Fehlerstrom 30mA 3polig+N 400VAC Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Auslösecharakteristik B, DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung.	21,000 St	.....	.....
44.02.0090	Fehlerstromschutzschalter RCBO TypA unverzögert Charakter.B 10A Fehlerstrom 30mA 3polig+N 400VAC Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Auslösecharakteristik B, DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 10 A,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung.	5,000 St	.....	.....
44.02.0100	Fehlerstromschutzschalter RCCB Typ A unverzögert 40A Fehlerstrom 30mA 3-polig+N 400VAC Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung.	2,000 St	.....	.....
44.02.0110	Installationsschutz 3polig AC-3 20A 230V Betätigungsspannung 24VAC 1S 1Ö Installationsschutz DIN EN 61095 (VDE 0637-3), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), 3-polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), Gebrauchskategorie AC-3, Bemessungsbetriebsstrom mind. 20 A, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 24 V AC, Hilfsschalterbaustein 2-polig, Kontaktausführung 1 S und 1 Ö.	3,000 St	.....	.....
Summe 44.02.	Unterverteilungen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Neubau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.03.	Leitungen und Anschlüsse halogenfrei			
	auf Kabelrinne/Kanal			
44.03.0010	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	885,000 m	.....	.....
44.03.0020	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 5x1,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	825,000 m	.....	.....
44.03.0030	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 3x2,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	1.790,000 m	.....	.....
44.03.0040	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 5x2,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	1.360,000 m	.....	.....
44.03.0050	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 5x4RE vorh.Kabelrinne/Kanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 4, Cu-Zahl 192, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	160,000 m	.....	.....
44.03.0060	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 5x6RE vorh.Kabelrinne/Kanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	100,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.03.0070	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd vorh.Kabelrinne/Kanal Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	240,000 m	.....	.....
44.03.0080	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE UP Fräsen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk, Arbeitshöhe bis 4 m.	825,000 m	.....	.....
44.03.0090	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 5x1,5RE UP Fräsen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 72, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk, Arbeitshöhe bis 4 m.	240,000 m	.....	.....
44.03.0100	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 3x2,5RE UP Fräsen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk, Arbeitshöhe bis 4 m.	480,000 m	.....	.....
44.03.0110	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 5x2,5RE UP Fräsen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk, Arbeitshöhe bis 4 m.	120,000 m	.....	.....
44.03.0120	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 5x4RE UP Fräsen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 4 RE, Cu-Zahl 192, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk.	80,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.03.0130	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 5x6RE UP Fräsen Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk, Arbeitshöhe bis 4 m.	20,000 m	.....	.....
44.03.0140	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd UP Fräsen Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk.	50,000 m	.....	.....
44.03.0150	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 3x1,5RE vorh.Rohr/Unterflurkanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	160,000 m	.....	.....
44.03.0160	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 5x1,5RE vorh.Rohr/Unterflurkanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 72, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	140,000 m	.....	.....
44.03.0170	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 3x2,5RE vorh.Rohr/Unterflurkanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	130,000 m	.....	.....
44.03.0180	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 5x2,5RE vorh.Rohr/Unterflurkanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	120,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.03.0190	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 5x4RE vorh.Rohr/Unterflurkanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 4 RE, Cu-Zahl 192, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	80,000 m	.....	.....
44.03.0200	Installationsleitung halogenfrei NHXMH-J 5x6RE vorh.Rohr/Unterflurkanal Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHXMH-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	50,000 m	.....	.....
44.03.0210	Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd vorh.Rohr/Unterflurkanal Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.	110,000 m	.....	.....
Summe 44.03.	Leitungen und Anschlüsse haloge..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.04.	Leitungs- und Kabeltrassen			
44.04.0010	Kabelrinne Stahl feuerverz H 60mm B 200mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.	15,000 m	.....	.....
44.04.0020	Bogen 90Grad Stahl feuerverz H 60mm B 200mm Bogen, 90 Grad, waagrecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.	2,000 St	.....	.....
44.04.0030	Ausleger Stahl feuerverz bis 2,5kN L 200mm an Stielen Ausleger aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 200 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.	7,000 St	.....	.....
44.04.0040	Kabelrinne Stahl feuerverz H 60mm B 300mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.	40,000 m	.....	.....
44.04.0050	Bogen 90Grad Stahl feuerverz H 60mm B 300mm Bogen, 90 Grad, waagrecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.	4,000 St	.....	.....
44.04.0060	T-Abzweig Stahl feuerverz H 60mm B 300mm T-Abzweig, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.04.0070	Ausleger Stahl feuerverz bis 1,5kN L 300mm an Stielen Ausleger aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Länge 300 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	3,000 St	.....	.....
44.04.0080	Ausleger Stahl feuerverz bis 1,5kN L 300mm Wandbefestigung Ausleger aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Länge 300 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	10,000 St	.....	.....
44.04.0090	Kabelrinne gelocht Stahl feuerverz H 60mm B 400mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.	26,000 m	.....	.....
44.04.0100	Bogen 90Grad waagerecht Stahl feuerverz H 60mm B 400mm Bogen, 90 Grad, waagerecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.	3,000 St	.....	.....
44.04.0110	Ausleger Stahl feuerverz bis 2,5kN L 400mm Wandbefestigung Ausleger aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 400 mm, an der Wand aus Beton, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	18,000 St	.....	.....
44.04.0120	Stiel Ausleger Stahl bandverz U-Profil bis 2kN Deckenbefestigung L bis 400mm Stiel für Ausleger aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 2 kN, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Stiellänge bis 400 mm.	7,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.04.0130	Galvan.Verbindung Galvanische Verbindung der Kanalsysteme zur Abschirmung als Potentialausgleich und Schutzmaßnahme.			
		1,000 PSCH		.....
	Installationsrohr			
44.04.0140	Elektroinstallationsrohr Alu AD 20mm AP Abstandsschellen Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			
		220,000 m	.....	.....
44.04.0150	Elektroinstallationsrohr Alu AD 25mm AP Abstandsschellen Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			
		60,000 m	.....	.....
44.04.0160	Elektroinstallationsrohr Alu AD 32mm AP Abstandsschellen Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			
		50,000 m	.....	.....
44.04.0170	Elektroinstallationsrohr Alu AD 40mm AP Abstandsschellen Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Aluminium, Außendurchmesser 40 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			
		15,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabelleiter			
44.04.0180	Kabelleiter Stahl feuerverz H 35mm B 500mm Kabelleiter für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 35 mm, Breite mind. 500 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
		9,000 m	.....	.....
	Ankerschiene			
44.04.0190	Ankerschiene TA Stahl verz L 0,4m einbauen Ankerschiene TA aus Stahl feuerverzinkt, Länge 0,4 m, einbauen.			
		20,000 St	.....	.....
44.04.0200	Ankerschiene TA Stahl verz L 1,05m einbauen Ankerschiene TA aus Stahl feuerverzinkt, Länge 1,05 m, einbauen.			
		15,000 St	.....	.....
Summe 44.04.	Leitungs- und Kabeltrassen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.05.	Einbaugeräte und Dosen			
	Bei den nachfolgenden Positionen ist zu berücksichtigen, dass vor der Bestellung der Materialien eine Bemusterung aller Installationsgeräte mit dem Bauherrn, dem Architekten sowie der Bauleitung erfolgt. Die Kosten der Bemusterung sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
	Die im Titel Installationsgeräte ausgeschriebenen Positionen beinhalten jeweils die komplette Lieferung, Montage und den betriebsfertigen Anschluss, einschl. Rahmen einzeln oder unter Verwendung entsprechender Mehrfachrahmen als Kombination, Schaltwippen, Kontrolllampen, Symbolen und sonstigem Zubehör. Schalter und Steckdosen mit Beschriftungsfeld.			
	Unterputz Geräte verstehen sich inkl. UP Gerätedosen in Ortbetonwand, Mauerwerk oder Trockenbauwand			
44.05.0010	Drucktaster 1polig Aus 10A 250V Gerätedose Drucktaster DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) 1-polig, Aus, 10 A, 250 V AC, in Gerätedose, einschl. Bedienelement, Einsatz mit Schrauben befestigen.	8,000 St	.....	.....
44.05.0020	Schlüsseltaster 1polig Aus 10A 250V Gerätedose Schlüsseltaster DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) mit Profilhalbzylinder 1-polig, Aus, 10 A, 250 V AC, in Gerätedose, einschl. Bedienelement, Einsatz mit Schrauben befestigen.	1,000 St	.....	.....
44.05.0030	Schlüsseltaster 3polig Aus 16A 400V Gerätedose Schlüsseltaster DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) mit Profilhalbzylinder 3-polig, mit 3 Schalterstellungen, Aus, 16 A, 400 V AC, in Gerätedose, einschl. Bedienelement, Einsatz mit Schrauben befestigen.	3,000 St	.....	.....
44.05.0040	Jalousieschalter 250V 10A Wipptaster Gerätedose Jalousieschalter 250 V AC, 10 A, als Wipptaster, in Gerätedose, einschl. Bedienelement, Einsatz mit Schrauben befestigen.	8,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.05.0050	Schutzkontaktsteckdose 250V 16A Gerätedose Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, in Gerätedose, einschl. Zentralplatte, Einsatz mit Schrauben befestigen.	77,000 St	.....	.....
44.05.0060	CEE-Steckdose 5polig 230/400VAC 16A Gerätedose CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), 5-polig, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, 16 A, in Gerätedose, einschl. Zentralplatte, Einsatz mit Schrauben befestigen.	12,000 St	.....	.....
44.05.0070	Geräteanschlussdose UP-Ausführung bis 5x2,5mm² Geräteanschlussdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) in Unterputzausführung, mit Verbindungsklemmen bis 2,5 mm ² , 5-polig 400 V AC, mit Schrauben befestigen.	18,000 St	.....	.....
44.05.0080	Bewegungsmelder 230V HF 360Grad Reichweite 8m integr.Dämmerungsschalter 5-300lx Bewegungsmelder für 230 V AC, zum Einbau in Gerätedose, mit Hochfrequenzsensor, Erfassungsbereich 360 Grad, Reichweite mind. 8 m, mit integriertem Dämmerungsschalter, Einstellbereich 5 bis 300 lx, Ausschaltverzögerung einstellbar von 1 s bis 11 min, für Deckenmontage, Montagehöhe über 3 bis 5 m.	6,000 St	.....	.....
	Aufputz Geräte			
44.05.0090	Wippschalter 1polig Aus/Wechsel 10A 250V AP Kontrolllampe Wippschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) 1-polig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, mit Kontrolllampe.	1,000 St	.....	.....
44.05.0100	Schutzkontaktsteckdose 250V 16A AP-Ausführung IP44 Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, in Aufputzausführung, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).	12,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
44.05.0110	Schutzkontaktsteckdose 250V 16A 2fach AP-Ausführung IP44 Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, 2-fach, in Aufputzausführung, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1)	3,000 St	.....	.....
44.05.0120	Abzweigkasten Kunststoff 80/80mm T 37mm IP54 5x4mm² Verbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 80/80 mm, Tiefe mind. 37 mm, mit Deckel mit Schraubbefestigung, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit 5 Klemmen 4 mm ² , Arbeitshöhe bis 4 m, auf Mauerwerk oder an Kabeltrasse.	25,000 St	.....	.....
44.05.0130	Dämmerungsschalter 2,3kW 3-2000lx Dämmerungsschalter 230 V AC, für Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, mit Fernmesselement, Schaltleistung 2,3 kW, Einstellbereich 3 bis 2000 lx, mit Einschaltverzögerung, mit Ausschaltverzögerung 1 s bis 2 min.	1,000 St	.....	.....
44.05.0140	Bewegungsmelder 230V Infrarotsensor IP44 360Grad Reichweite 12m integr.Dämmerungsschalter 5-300lx Bewegungsmelder für 230 V AC, mit Infrarotsensor, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Erfassungsbereich 360 Grad, Reichweite 12 m, mit integriertem Dämmerungsschalter, Einstellbereich 5 bis 300 lx, Ausschaltverzögerung einstellbar von 1 s bis 11 min, für Deckenmontage, Montagehöhe über 3 bis 5 m.	15,000 St	.....	.....
Summe 44.05. Einbaugeräte und Dosen			.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

44.06. Sonnenschutzsteuerung

Sie Sonnenschutzrollos sollen ohne zentrale Steuerung nur über einen lokalen Schlüsseltaster gesteuert werden. Dazu werden verschiedene Gruppen gebildet.

44.06.0010 MSE Kompakt 6 REG

Motorsteuereinheit Kompakt 6 REG

Bedienungselemente: Taster
 Logikverhalten: Zeitlogik/Permanentlogik

Für die Ansteuerung von bis zu 6 Motoren über die Sonnenschutzzentrale. An die Motorsteuereinheit können gleichzeitig 6 Antriebe angeschlossen werden.
 Für die örtliche Bedienung ist pro Motorausgang auch ein separater Taster anschließbar.
 Die Motorsteuereinheit wird über getrennte Steuer- und Kraftschleifleitungen betrieben.
 Die Sicherheitskleinspannung wird in der Motorsteuereinheit selbst erzeugt.
 Ein externes Netzteil ist nicht notwendig.
 Es können unterschiedliche Programme für Sonnenschutzprodukte mit und ohne Lamellen eingestellt werden. Ein örtlicher Fahrbefehl wird je nach Programmierung nach 2 Sek. oder sofort gespeichert.
 Bei einem Zentralbefehl wird dieser Fahrbefehl gelöscht und die örtliche Bedienung blockiert.
 Am Gerät ist das Logikverhalten, Zeitlogik oder Permanentlogik, über einen Kodierschalter umschaltbar.
 Zudem ist das Gehäuse halogenfrei ausgeführt und entspricht der Prüfung nach UL-94 V0.
 Das Gehäuse muss der Norm für Installationseinbaugeräte nach DIN 43880 entsprechen.
 Es sind sowohl REG- als auch ein Aufputzgehäuse lieferbar.
 Für je zwei Motorausgänge ist eine wechselbare Feinsicherung zur Absicherung der Motorleitung vorhanden.
 Die Motorsteuereinheit hat eine Größe von 6TE.

Motorsteuereinheit Typ Kompakt 6 REG

1,000 St

44.06.0020 MSE Kompakt 2 REG

Motorsteuereinheit Kompakt 2 REG

Bedienungselemente: Taster
 Logikverhalten: Zeitlogik/Permanentlogik

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Für die Ansteuerung von bis zu 2 Motoren über die Sonnenschutzzentrale. An die Motorsteuereinheit können gleichzeitig 2 Antriebe angeschlossen werden. Für die örtliche Bedienung ist pro Motorausgang auch ein separater Taster anschließbar. Die Motorsteuereinheit wird über getrennte Steuer- und Kraftschleifleitungen betrieben. Die Sicherheitskleinspannung wird in der Motorsteuereinheit selbst erzeugt. Ein externes Netzteil ist nicht notwendig. Es können unterschiedliche Programme für Sonnenschutzprodukte mit und ohne Lamellen eingestellt werden. Ein örtlicher Fahrbefehl wird je nach Programmierung nach 2 Sek. oder sofort gespeichert. Bei einem Zentralbefehl wird dieser Fahrbefehl gelöscht und die örtliche Bedienung blockiert. Am Gerät ist das Logikverhalten, Zeitlogik oder Permanentlogik, über einen Kodierschalter umschaltbar. Zudem ist das Gehäuse halogenfrei ausgeführt und entspricht der Prüfung nach UL-94 V0. Das Gehäuse muss der Norm für Installationseinbaugeräte nach DIN 43880 entsprechen. Es sind sowohl REG- als auch ein Aufputzgehäuse lieferbar. Für je zwei Motorausgänge ist eine wechselbare Feinsicherung zur Absicherung der Motorleitung vorhanden. Die Motorsteuereinheit hat eine Größe von 4TE. Motorsteuereinheit Typ Kompakt 2 REG	1,000 St	.....	.....
Summe 44.06.	Sonnenschutzsteuerung			.....
Summe 44.	Niederspannungsinstallationsanl..			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

45. Beleuchtungsanlagen

In die Psoitionen der Leuchten unter dem Tietel
 Beleuchtungsanlagen ist die Bemusterung unter Zuhilfenahme
 einer Musterleuchte mit dem Bauherren einzukalkulieren.

45.01. Anbauleuchten

45.01.0010 Stromschiene abgehängt RAL Farbe nach Wunsch

Stromschiene
 RAL Farbe nach Wunsch des Bauherren

Paneelprofil: Aluminium, pulverbeschichtet.
 Oberseite: Leerprofil, zur Aufnahme von Durchverdrahtung oder
 Abdeckprofilen.
 Unterseite: Stromschiene. 4 isolierte Kupferleiter und
 eingepresster Schutzleiter.
 Anwendung als DALI Stromschiene: Ein Stromkreis 16A und
 zwei Leiter zum Anschluss an die DALI Datenleitung.
 Anwendung als 3-Phasen-Stromschiene: Drei getrennt
 schaltbare Stromkreise je 16A.
 Das ERCO Stromschienen-System ist nach IEC 60570 (EN
 60570/VDE 0711 Teil 300) genehmigt.
 Montage der Stromschiene im Paneelprofil muss bauseits
 erfolgen.

ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM, UKCA

In 12 Teilstücken unterschiedlicher Länge

Inklusive systembedingtem Zubehör wie bspw. Seilabhängung
 Verbinder und Endkappen

angebotenes Fabrikat: '.....'

40,000 m

45.01.0020 Pendelleuchte Tische Gastraum

Systempendelleuchte Tiefstrahler für den Innenbereich. Für die
 Verwendung in Kombination mit verschiedenen modularen
 Installationskomponenten. Nach unten gerichtetes entblendetes
 Licht. LED, 13,7 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-
 Lichtstrom 1096 lm, Halbstreuwinkel 32°, Farbtemperatur 3000
 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 90. Mit austauschbarem LED-
 Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung
 von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige
 Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile.
 Mit LED-Netzteil, DALI-steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz.
 Leuchte ohne Baldachin. Der gewünschte Baldachintyp -
 Installationskomponente - ist ergänzend zu bestellen.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leuchtengehäuse aus Aluminiumguss, Oberfläche Farbe samtschwarz. Innenfarbton kupfer matt. Lichtstreuende Silikonlinse. Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinstaluminium. Abschlussring Oberfläche Chrom. Leitungspendel 5 x 0,75 qmm mit einem Stahlseil, Farbe schwarz. Abmessungen Ø 135 x 125 mm, Gesamtlänge 3000 mm. angebotenes Fabrikat: '.....'	30,000 St	.....	.....
45.01.0030	Strahler Wegebereiche Gastraum Fluter Schwarz LED-Modul: 24W 2380lm 3000K Warmweiß DALI-2 Version 4 Spherolitlinse extra wide flood Gehäuse und Ausleger: Aluminiumguss, pulverbeschichtet. 0°-90° schwenkbar. Ausleger am DALI Adapter 360° drehbar. Innen liegende Leitungsführung. ERCO DALI Betriebsgerät. DALI Adapter für DALI Stromschiene 220-240V: Kunststoff, schwarz. LED-Modul: High-power LEDs auf Metallkern-Leiterplatte. Kollimatoroptik aus optischem Polymer. Technische Daten Leuchtenlichtstrom 1910lm Anschlussleistung 29W Lichtausbeute 66lm/W Farbtoleranz 1,5 SDCM Farbwiedergabeindex Ra 97 Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10 <=50000h, L90 <=100000h LED failure rate 0,1% <=50000h Dimmbereich 0,1%-100% Dimmmethode CCR Standbyleistung pro Betriebsgerät 0,40W Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 28 Länge 122mm Breite 149mm Höhe 250mm Gewicht 0,94kg ENEC10, VDE, EAC, CE, RCM, UKCA inkl. Linse nach Bemusterung angebotenes Fabrikat: '.....'	33,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.01.0040	Deckenleuchte rund Flur UG Runder Leuchtenkörper aus Aluminium, gerolltes Profil, nahtlos verschweißt; Oberfläche Schwarz pulverbeschichtet; hochreflektierende Beschichtung für verbesserten Wirkungsgrad; geeignet für Wand- oder Deckenmontage; komfortables, werkzeugloses Schnellmontagesystem; mikroprismatische PMMA-Abdeckung; absolut homogene Ausleuchtung; UGR = 19; bildschirmtaugliche Arbeitsplatzleuchte nach DIN EN 12464-1; Leuchtdichte über 65° = 3000 cd/m²; Lichtfarbe 3000 K; Binning initial MacAdam = 3 SDCM; CRI = 80; min. 90% des Lichtstromes nach 50000 Betriebsstunden; energieeffiziente LEDs mit hoher Farbwiedergabe; Leuchte mit 2 Kabelöffnungen und Steckklemme für Weiterverdrahtung; Schutzart IP40; SK1 220-240V; photobiologische Sicherheit gemäß IEC 62471 Risikogruppe RG 0 - kein Risiko; leuchteninterne Verdrahtung halogenfrei; inkl. DALI-2 Konverter; Lichtquelle durch autorisierte Fachleute austauschbar; Betriebsgerät durch autorisierte Fachleute austauschbar; angebotenes Fabrikat: '.....'	5,000	St	.....	.....
45.01.0050	Deckenleuchte Treppenhaus 450 Runder Leuchtenkörper aus Aluminium, gerolltes Profil, nahtlos verschweißt; Oberfläche Schwarz pulverbeschichtet; hochreflektierende Beschichtung für verbesserten Wirkungsgrad; Pendelleuchte mit 1500mm Seilabhängung oder zur Deckenmontage; werkzeuglose Höhenverstellung an der Leuchte; inkl. transparenter Einspeiseleitung; mikroprismatische PMMA-Abdeckung; absolut homogene Ausleuchtung; UGR = 19; bildschirmtaugliche Arbeitsplatzleuchte nach DIN EN 12464-1; Leuchtdichte über 65° = 3000 cd/m²; Lichtfarbe 3000 K; Binning initial MacAdam = 3 SDCM; CRI = 80; min. 90% des Lichtstromes nach 50000 Betriebsstunden; energieeffiziente LEDs mit hoher Farbwiedergabe; Baldachin mit 2 Kabelöffnungen und Steckklemme für Weiterverdrahtung; Schutzart IP40; SK1 220-240V; photobiologische Sicherheit gemäß IEC 62471 Risikogruppe RG 0 - kein Risiko; leuchteninterne Verdrahtung halogenfrei; inkl. DALI-2 Konverter; Lichtquelle durch autorisierte Fachleute austauschbar; Betriebsgerät durch autorisierte Fachleute austauschbar; angebotenes Fabrikat: '.....'	10,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.01.0060	Deckenleuchte Treppenhaus 600 Runder Leuchtenkörper aus Aluminium, gerolltes Profil, nahtlos verschweißt; Oberfläche Schwarz pulverbeschichtet; hochreflektierende Beschichtung für verbesserten Wirkungsgrad; Pendelleuchte mit 1500mm Seilabhängung; werkzeuglose Höhenverstellung an der Leuchte; inkl. transparenter Einspeiseleitung; mikroprismatische PMMA- Abdeckung; absolut homogene Ausleuchtung; UGR = 19; bildschirmtaugliche Arbeitsplatzleuchte nach DIN EN 12464-1; Leuchtdichte über 65° = 3000 cd/m²; Lichtfarbe 3000 K; Binning initial MacAdam = 3 SDCM; CRI = 80; min. 90% des Lichtstromes nach 50000 Betriebsstunden; energieeffiziente LEDs mit hoher Farbwiedergabe; Baldachin mit 2 Kabelöffnungen und Steckklemme für Weiterverdrahtung; Schutzart IP40; SK1 220-240V; photobiologische Sicherheit gemäß IEC 62471 Risikogruppe RG 0 - kein Risiko; leuchteninterne Verdrahtung halogenfrei; inkl. DALI-2 Konverter; Lichtquelle durch autorisierte Fachleute austauschbar; Betriebsgerät durch autorisierte Fachleute austauschbar; angebotenes Fabrikat: '.....'	8,000 St	.....	.....
Summe 45.01.	Anbauleuchten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.02.	Einbauleuchten			
45.02.0010	Einlegeleuchte Produktion 625x625 LED-Einlegepanel, mikroprismatisch, Modul 625, Standard, IP44, CRI>90. bis 4.000 Lumen, bis 40 Watt, Lichtausbeute 100 Lumen/Watt, Lichtfarbe 930, tageslichtweiß, 3000 Kelvin, Farbwiedergabeindex CRI>90, Lebensdauer L80/B10 (Tq 25 °C) 50000 Stunden. Abdeckung PMMA mikroprismatisch, Entblendung UGR<19, für Bildschirmarbeitsplatz geeignet. Gehäuse Aluminium, Farbe weiß, Lichtverteilung direkt 100%, Abstrahlwinkel direkt 90°, Schutzklasse II, SELV, Stoßfestigkeit IK05, Schutzart IP44 raumseitig, Länge 620 mm, Breite 620 mm, ET 14 (inkl. Treiber 50) mm, Gewicht 3,45 kg, inkl. Treiber angebotenes Fabrikat: '.....'	22,000 St	.....	.....
45.02.0020	Einbaudownlight WCs LED-Einbau-Downlight rund, schwenkbar, D 135 mm. 1200 Lumen, 15 Watt, Lichtausbeute 80 Lumen/Watt, Lichtfarbe 840, neutralweiß, 4000 Kelvin, Farbwiedergabeindex CRI>80, Lebensdauer L80/B10 (Tq 25 °C) 35000 Stunden. Gehäuse Aluminium, Farbe weiß, Reflektor facettiert, Lichtverteilung direkt 100%, Abstrahlwinkel direkt 40°, Schutzklasse II, SELV, Stoßfestigkeit IK02, Schutzart IP20, Durchmesser 135 mm, Deckenausschnitt 110 mm, ET 82 mm, Gewicht 0,33 kg, Werkzeuglose Montage durch Schnellmontage- Federbefestigung. Inkl. LED-Treiber ENEC geprüft. angebotenes Fabrikat: '.....'	5,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.02.0030	Einbaudownlight WCs groß LED-Einbau-Downlight rund, flache Ausführung, opal, IP44, D 190 mm. max. 350 mA, bis 1.900 Lumen, bis 15 Watt, Lichtausbeute bis 127 Lumen/Watt, Lichtfarbe 840, neutralweiß, 4000 Kelvin, Farbwiedergabeindex CRI>80, Lebensdauer L80/B10 (Tq 25 °C) 50000 Stunden. Abdeckung PMMA opal, Gehäuse Aluminium Druckguss mit Aluminium Kühlprofilen, Farbe weiß, Lichtverteilung direkt 100%, Abstrahlwinkel direkt 110°, Schutzklasse II, SELV, Stoßfestigkeit IK05, Schutzart IP44 raumseitig, Durchmesser 190 mm, Deckenausschnitt 175 mm, ET 20 (inkl. Treiber 50) mm, Gewicht 0,46 kg, Werkzeuglose Montage durch Schnellmontage- Federbefestigung. LED-Treiber bitte separat bestellen. angebotenes Fabrikat: '.....'	17,000	St	.....	.....
45.02.0040	Feuchtraumwannenleuchte Technik LED-Feuchtraum-Wannenleuchte, IP66, Premium, L 1272 mm. 3.300 - 5.700 Lumen, 24 - 43 Watt, Lichtausbeute 137 Lumen/Watt, Lichtfarbe 840, neutralweiß, 4000 Kelvin, Farbwiedergabeindex CRI>80, Lebensdauer L90/B10 (Tq 25 °C) 70000 Stunden. Abdeckung Polycarbonat opal, Gehäuse Polycarbonat schwer entflammbar, mit decken- und stirnseitigen Prägungen für Netzzu- und weiterleitung, Inkl. zwei montierten Verschraubungen, Farbe grau, Lichtverteilung direkt 87%/ 13%, Abstrahlwinkel direkt 145°, Schutzklasse I, Stoßfestigkeit IK10, Schutzart IP66, Länge 1272 mm, Breite 95 mm, Höhe 111 mm, Gewicht 1,75 kg, Inkl. LED-Treiber ENEC geprüft. angebotenes Fabrikat: '.....'	22,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 45.02.	Einbauleuchten		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.03.	Lichtsteuerung			
45.03.0010	DALI Tasterkoppler DALI Tasterkoppler Koppelbaustein für Anschluss eines Taster / Schalter an einen DALI Port des DALI PROFESSIONAL Steuergerätes. Zum Einlegen in Standard UP-Dosen. Zur Verwendung von Standard Installationstastern oder -schaltern sowie sonstigen potenzialfreien Kontakten (z.B. Bewegungsmelder) DALI Anschluss über schraubenlose Steckklemmen in doppelter Ausführung für einfache Durchverdrahtung. Stromversorgung über die DALI Steuerleitung. 4 potenzialfrei zu beschaltende binären Eingänge mit fertig konfektionierten 280mm langen, farblich unterscheidbaren Anschlussleitungen. Select-Taste / Status LED für Testfunktion und Reset auf Auslieferungszustand. Vereinfachte Inbetriebnahme per Erkennung des jeweiligen Tasters über Bedienung und Anzeige im Konfigurationsablauf. Gehäuse aus flammwidrigem Polycarbonat halogenfrei. Abmessungen L X B X H: 43 x 43 x 11 mm, im Bereich der DALI-Klemme Höhe 21mm DALI Anschlüsse: schraubenlose Steckklemmen 0,5..1,5 mm² Betriebsspannung: Versorgung über DALI Leitung Stromaufnahme: max. 6 mA Umgebungstemperatur: -5°C ...+45°C (im Betrieb) Schutzart: IP 20 Schutzklasse: II Erfüllt die EMV Vorschriften angebotenes Fabrikat: '.....'	2,000 St	.....	.....
45.03.0020	DALI Steuergerät DALI Steuergerät Produktfamilien-Eigenschaften Vernetzung von bis zu 4 DALI Professional Steuergeräten Inbetriebnahme über LAN/WLAN/USB RGB Farbsequenzen Tageszeitabhängige Farbtemperaturänderung (Human Centric Lighting) Steuergerät für 4 DALI-Linien Bis zu 50 Taster- / Sensorkoppler integrierbar Integrierte DALI-Versorgung 4 frei programmierbare Umschaltrelais; Lastkontakt: 4x 5 A			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Tageslicht- und/oder präsenzabhängige oder manuelle Steuerung Bis zu 4 x 16 Gruppen steuerbar Interne Uhr zur Ereignissteuerung Wochenschaltplan Anschluss über Steckklemmen Bedienung von Lichtszenen und -sequenzen (Wiederaufruf/Speicherung) Gehäuse für Reiheneinbau Leitungslänge der DALI-Steuerleitung: bis zu 300 m Produktfamilien-Vorteile Einfache und intuitive Steuerung mittels App Steuerung von bis zu 1024 DALI EVGs mittels LAN Verbindung Plug-and-Play-vorkonfiguriert für Einsatz ohne Inbetriebnahmeprozedur Batteriepuffer bei Netzspannungsunterbrechung Alle Leuchten des Systems können gedimmt bzw. geschaltet werden Einfache Erstellung von Szenen, Sequenzen und Sequenzfolgen Schalten und Dimmen von bis zu 256 DALI EVGs je DALI Professional Steuergerät Sollwert für tageslichtabhängige Regelung über Doppelklick speicherbar Sensorintegration in DALI Fernzugriff/Fernwartung Technische Ausstattung Kostenlose Smartphone App für iOS und Android Geeignet für bis zu 256 elektronische Vorschaltgeräte mit DALI-Schnittstelle Grafische Konfigurationssoftware mit Windows-Oberfläche angebotenes Fabrikat: '.....' liefern und betriebsfertig in vorhandene Unterverteilung einbauen einschl. Lieferung und Montage der Übergabeklemmen mit Verdrahtung				
		1,000	St	.....	.....
45.03.0030	Inbetriebnahme, Programmierung und Einweisung Inbetriebnahme, Programmierung und Einweisung des Nutzers in die gesamten Sonnenschutzanlage wie vor beschrieben.				
		1,000	PSCH	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
45.03.0040	DALI 2 Tableau 7" DALI 2 Tableau 7" DALI-2 Display 7" white kapazitiver Touchscreen mit 24-Bit Farbtiefe, Bedieneinheit für 64 DALI Adressen, konfigurierbare Bedienfelder weiß, 178x111x8mm kapazitives 7" Display mit 24 bit Farbtiefe Ermöglicht sowohl die Inbetriebnahme, als auch die Steuerung und Bedienung eines DALI Systems. Über zahlreiche Widgets kann die Anzeige individuell gestaltet werden. Zur Verfügung stehen zum Beispiel Dimmen und Schalten von Gruppen und Einzeladressen, RGB Farblichtmanagement, Farbtemperatursteuerung. Als Schnittstellen stehen DALI und WLAN zur Verfügung inkl. Spannungsversorgung angebotenes Fabrikat: '.....' liefern und betriebsfertig in vorhandene Unterverteilung einbauen einschl. Lieferung und Montage der Übergabeklemmen mit Verdrahtung	3,000 St	.....	.....
Summe 45.03.	Lichtsteuerung			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

45.04. Sicherheitsbeleuchtung

45.04.0010 3h-Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte mit Selbstüberwachung Display D91, Pendelmontage

Selbstüberwachte 3h-Einzelbatterie- Display-Rettungszeichen-
 leuchte mit rahmenloser Piktogramm- Scheibe. Gehäuse aus
 hochwertigem Edelstahl (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen).
 Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit
 bieten, das LED-Leuchtmittel tauschen zu können. Das
 Piktogramm ist mittels Siebdruck aufzubringen (Klebefolien sind
 nicht zulässig).

Die integrierte Einzelbatterie-Elektronik muss sämtliche
 geforderten Überprüfungen automatisch ausführen und mittels
 Status-LED anzeigen.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN
 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Piktogramme gemäß DIN EN
 ISO 7010 und DIN ISO 3864.

Gehäusematerial: Edelstahl
 Gehäusefarbe: Edelstahl gebürstet
 Anschlussspannung: 230V AC
 Erkennungsweite: 31m
 Leuchtmittel: LED-Modul
 Montageart: Pendelmontage
 Ausführung: 3h mit Auto-Check-Funktion
 Schutzart: IP 41
 Schutzklasse: I
 Pendellänge: max. 1,5m
 Abmessung: H:226mm x B:320mm x T:92mm

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.
 10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und
 Ersatzteile.

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angebotenes Fabrikat: '.....'

4,000 Stk

45.04.0020 3h-Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte mit Selbstüberwachung Display D91, Wandmontage

Selbstüberwachte 3h-Einzelbatterie- Display-Rettungszeichen-
 leuchte mit rahmenloser Piktogramm- Scheibe. Gehäuse aus
 hochwertigem Edelstahl (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen).
 Der konstruktive Aufbau der Leuchte muss die Möglichkeit
 bieten, das LED-Leuchtmittel tauschen zu können. Das
 Piktogramm ist mittels Siebdruck aufzubringen (Klebefolien sind
 nicht zulässig).

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

Die integrierte Einzelbatterie-Elektronik muss sämtliche geforderten Überprüfungen automatisch ausführen und mittels Status-LED anzeigen.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Piktogramme gemäß DIN EN ISO 7010 und DIN ISO 3864.

Gehäusematerial: Edelstahl
 Gehäusefarbe: Edelstahl gebürstet
 Anschlussspannung: 230V AC
 Erkennungsweite: 31m
 Leuchtmittel: LED-Modul
 Montageart: Wandmontage
 Ausführung: 3h mit Auto-Check-Funktion
 Schutzart: IP 41
 Schutzklasse: I
 Abmessung: H:191mm x B:320mm x T:76mm

5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel.
 10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile.

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angebotenes Fabrikat: '.....'

7,000 Stk

45.04.0030 3h-Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte mit Busüberwachung LED-Spot LS4 rund, Aufbaumontage

Busüberwachte 3h-Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte in rundem Design. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulver- beschichtung. Symmetrische Ausleuchtung von Flucht- und Rettungswegen sowie Flächen. Lichttechnische Eigenschaften bei 3m Montagehöhe (bindend vorgeschrieben): Abstand Leuchte-Leuchte in Fluchtwegen: 9,75m (1lx). Abstand Leuchte-Leuchte bei Flächen: 10,00m (0,5lx).

Die integrierte Einzelbatterie-Elektronik muss sämtliche geforderten Überprüfungen ausführen und das Ergebnis an eine übergeordnete Überwachungszentrale melden. Die Übertragung hat aus Sicherheitsgründen über einen 2-Draht-Bus zu erfolgen. Funksysteme sind nicht zugelassen.

Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015.

Gehäusematerial: Stahlblech
 Gehäusefarbe: RAL 9016

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschlussspannung: 230V AC Leuchtmittel: LED-Modul (361lm) Montageart: Aufbaumontage Ausführung: 3h mit Bus-Check-Funktion Schutzart: IP 40 Schutzklasse: I Abmessung: H:51mm x B:165mm x T:165mm (Ø 165mm) 5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel. 10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile. Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. angebotenes Fabrikat: '.....'	18,000	Stk	.....	.....
45.04.0040	3h-Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte mit Busüberwachung LED-Spot LS4 rund, Einbau --- AG6 Busüberwachte 3h-Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte in rundem Design. Hochwertiges Metallgehäuse (Kunststoffgehäuse nicht zugelassen) mit strukturierter Pulver- beschichtung. Symmetrische Ausleuchtung von Flucht- und Rettungswegen sowie Flächen. Lichttechnische Eigenschaften bei 3m Montagehöhe (bindend vorgeschrieben): Abstand Leuchte-Leuchte in Fluchtwegen: 9,75m (1lx). Abstand Leuchte-Leuchte bei Flächen: 10,00m (0,5lx). Die integrierte Einzelbatterie-Elektronik muss sämtliche geforderten Überprüfungen ausführen und das Ergebnis an eine übergeordnete Überwachungszentrale melden. Die Übertragung hat aus Sicherheitsgründen über einen 2-Draht-Bus zu erfolgen. Funksysteme sind nicht zugelassen. Aufbau der Leuchte gemäß DIN EN 60598-1 und -2-22, DIN EN 1838, DIN 4844-1, DIN EN 55015. Gehäusematerial: Stahlblech Gehäusefarbe: RAL 9016 Anschlussspannung: 230V AC Leuchtmittel: LED-Modul (361lm) Montageart: Einbaumontage Ausführung: 3h mit Bus-Check-Funktion Schutzart: IP 40 Schutzklasse: I Abmessung: H:51mm x B:165mm x T:165mm (Ø 165mm) 5 Jahre Garantie auf das LED-Leuchtmittel. 10 Jahre Verfügbarkeit kompatibler LED-Module und Ersatzteile.				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

angebotenes Fabrikat: '.....'

7,000 Stk

45.04.0050 BUS-Überwachungszentrale EZ2 BUS-Überwachungszentrale EZ2

Vollautomatisches Prüfsystem für batteriebetriebene Sicherheitsbeleuchtung gem. DIN EN 62034 zur Programmierung und Überwachung von max. 999 Gessler Einzelbatterie- und LPS-Systemen mit Klartext-Ortsangabe. Detaillierte Fehleranzeige im Klartext (Akkufehler, Batterieladefehler, Temperaturfehler, Leuchtmittelfehler) für eine wartungsfreundliche Handhabung des Systems.

2-adrige Datenleitung (J-Y-(ST)-Y 2x2x0,8 mm²) zur Kommunikation mit den Leuchten. Verkabelung der Gessler Bus-Verbraucher in Stern, Stich und gemischt möglich.

Schnittstellen:

- serielle Druckerschnittstelle RS232
- PC-Schnittstelle RS232
- Visualisierungsschnittstelle RS232
- Bus-Schnittstelle (4x)
- potentialfreie GLT-Störmeldekontakte
- Touch-Folien-Interface
- 2x40 Zeichen-Display

Programmier- und Überwachungsfunktion:

- zyklische Ladeüberwachung aller Notleuchten bzw. Versorgungsgeräte

- wöchentlicher automatischer Funktionstest

- jährlicher automatischer Betriebsdauertest

- Überwachung der Lampenfunktion

- Manuelle Statusabfrage einzelner Adressen mit

Typenerkennung

- komfortable Ortstexteingabe (max. 30 Zeichen je Adresse) über RS232

- Über die Zentrale sind bis zu 20 Schaltgruppen /

Timerfunktion definierbar

- Aktive Überwachung der angeschlossenen Leuchten und der BUS-Verbindung

- Zuweisung der Betriebsart (DS/BS) jeder Leuchte über Zentrale

- Integriertes Prüfbuch über 4 Jahre

Gehäusematerial: Kunststoff

Gehäusefarbe: RAL 7035

Anschlussspannung: 230V AC/50Hz

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leistung: 14,0VA Montageart: Aufbaumontage Schutzart: IP 54 Schutzklasse: II Abmessung: H:180mm x B:213mm x T:98mm Komplette liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. angebotenes Fabrikat: '.....'				
		1,000	Stk	.....	.....
Summe 45.04.	Sicherheitsbeleuchtung				.....
Summe 45.	Beleuchtungsanlagen				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
46.	Blitzschutz- und Erdungsanlagen			
46.01.	Potentialausgleich			
46.01.0001	Potentialausgleichsschiene Messing 7x2,5-25mm²/2x2,5-95mm² Abdeck. 40x4mm Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1, aus Messing, als Klemmschiene 10 mm x 10 mm, mit Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für 7 x 2,5 bis 25 mm ² , 2 x 2,5 bis 95 mm ² und ein Flachband bis 40 mm x 4 mm.			
		3,000 St	.....	.....
46.01.0002	Erdungsschelle bis 40mm Erdungsschelle mit Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm ² bis 2 Leiter 16 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 40 mm.			
		18,000 St	.....	.....
46.01.0003	Erdungsbandrohrschelle Messing 1x2,5mm²-2x16mm² Durchm. bis 100mm Erdungsbandrohrschelle aus Messing gal/Zn, mit Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm ² bis 2 Leiter 16 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 100 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
		12,000 St	.....	.....
46.01.0004	Kabel NYY-J 1x16RE Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 1 x 16 RE, Cu-Zahl 154, Arbeitshöhe bis 4 m.			
		200,000 m	.....	.....
46.01.0005	Installationsleitung NYM-J 1x6 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1 x 6, Cu-Zahl 58.			
		250,000 m	.....	.....
Summe 46.01. Potentialausgleich				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

46.02. Blitzschutz HVI

Die Ausführung der Ableiter erfolgt gemäß DIN EN 62305. In die Position der Ableiter sind sämtliche systembedingten Verbinder einzurechnen.

46.02.0010 Stützrohr für HVI long Leitung mit Fangspitze Länge

Stützrohr für HVI long Leitung mit Fangspitze Länge
 3200mm GFK/NIRO
 Stützrohre GFK/NIRO 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 231 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 / NIRO
 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: (max. freie Länge 3500
 mm, 1x HVI innen) 231 km/h
 Max. Böenwindgeschwindigkeit : (max. freie Länge 3500
 mm, 1x HVI außen) 226 km/h
 Max. Böenwindgeschwindigkeit : (max. freie Länge 350
 mm, 4x HVI außen) 197 km/h
 Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)

4,000 St

46.02.0020 Vierbeinstativ klein NIRO (Ausführung klappbar)

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)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	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 Aufnahme: 50 und 40*) mm Radius: 680 mm Platzbedarf Stativ: 960 x 960 mm	4,000 St	.....	.....
46.02.0030	Unterlegplatte zum Schutz der Dachbahnen Ausführung Unterlegplatte zum Schutz der Dachbahnen Ausführung groß Unterlegplatte zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel DEHNGEPRUEFT: Nein Durchmesser Ø Außen: 370 mm Durchmesser Ø Innen: 360 mm Werkstoff: EVA Farbe: schwarz	16,000 St	.....	.....
46.02.0040	Betonsockel ohne Keil 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 Aufnahme: Ø16 mm Durchmesser Ø: 337 mm Werkstoff: Beton (C45/55)	16,000 Stk	.....	.....
46.02.0050	Befestigungsset für HVI long Leitung 20mm D NIRO / Al Befestigungsset für HVI long Leitung 20mm D NIRO / Al Befestigungsset zur Montage der HVI long Leitung am Stützrohr D 50 mm,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	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)	4,000	St	.....	.....
46.02.0060	HVI long Leitung (Trommelware) Farbe schwarz HVI long Leitung (Trommelware) Farbe schwarz 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: schwarz Durchmesser Ø Leitung: 20 mm Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)	85,700	m	.....	.....
46.02.0070	Anschlussset für HVI long Leitung 20mm D für Anschlussset für HVI long Leitung 20mm D für Rohrrinnenverlegung NIRO Anschlusselemente zum Abschließen der HVI long-Leitung an beiden Enden Werkstoff: NIRO Anschluss: Bolzen Ø10 mm, L 50 mm Durchmesser Ø Anschlusselement: 23 mm Schraube: Gewindestift M6 x 8 mm Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)	4,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
46.02.0080	Nummernschild variabel für Rund- / Flachleiter 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	6,000 St	.....	.....
46.02.0090	UNI-Trennklemme NIRO 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 Schraubenabstand: 40 mm Normenbezug: DIN EN 62561-1	9,000 St	.....	.....
46.02.0100	Leitungshalter mit Langloch für Verlegung an Wänden 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)	32,000 St	.....	.....
46.02.0110	Runddraht DEHNalu-Draht 8mm / 50mm² AlMgSi Runddraht DEHNalu-Draht 8mm / 50mm² 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 mm² Werkstoff: AlMgSi			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Eigenschaften: weich-tordierbar Normenbezug: in Anlehnung an DIN EN 62561-2			
		89,000 Stk	.....	.....
46.02.0120	Leitungshalter DEHNhold mit Innengewinde NIRO Leitungshalter DEHNhold mit Innengewinde NIRO Leitungshalter DEHNhold zum Befestigen von Rundleitern mit geschlitztem Überleger, feste Leitungsführung. Werkstoff Leitungshalter: NIRO Leitungshalter Aufnahme Rd: 8-10 mm Leitungshalter Aufnahme FI: 20 mm Bauhöhe Leitungshalter: 20 mm Gewinde Leitungshalter: M8			
		16,000 Stk	.....	.....
46.02.0130	MV-Klemme mit Sechskantschraube Al MV-Klemme mit Sechskantschraube Al 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: Al Klemmbereich Rd: 8-10 mm Materialstärke: 3,0 mm Normenbezug: DIN EN 62561-1			
		16,000 St	.....	.....
46.02.0140	Leitungshalter Typ FB (lose) für Flachdach 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 DEHNGEPRUEFT: Nein Leitungsführung: lose Werkstoff Leitungshalter: Kunststoff Leitungshalter Aufnahme Rd: 8 mm			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stein: Beton (C35/45) Gewicht: 1 kg			
		58,000 St	.....	.....
46.02.0150	Fangspitze ZG Fangspitze ZG Fangspitzen für den Abschluss von Fangleitungsenden Werkstoff: ZG Leiter Rd: 7-10 mm Länge: 29 mm			
		5,000 Stk	.....	.....
46.02.0160	Messen/Prüfen Messen und Prüfen der Blitzschutz- und Erdungsanlage, gemessene Widerstandswerte auflisten einschl. Prüfbericht DIN 48 831, Anlagenbeschreibung DIN 48 830 und Bestandszeichnung DIN 48 820 in 4 facher Ausfertigung.			
		1,000 Stk	.....	.....
Summe 46.02.	Blitzschutz HVI			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
46.03.	Überspannungsschutz				
46.03.0010	Überspannungs-Ableiter zweipolig Überspannungs-Ableiter Zweipoliger Überspannungs-Ableiter für alle 230 V-Installationssysteme Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 zum Einsatz in Kabelkanalsystemen, Unterflursystemen und Geräteeinbaudosen Defektanzeige Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV Nennableitstoßstrom: 5 kA Gesamtableitstoßstrom: 20 kA Max. netzseitiger Überstromschutz: 16 A gG oder B/C 16 A liefern und montieren. Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'	15,000	St	.....	.....
46.03.0020	Überspannungs-Ableiter dreipolig Überspannungs-Ableiter dreipolig Mehrpoliger Überspannungs-Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 zum Einsatz in Kabelübergangskästen. Mit Schutz der Steuerphase Möglichkeit zur Abschaltung der Leuchte im Falle eines Defekts sowie zusätzlich integrierte getrennte optische Defektanzeige für Versorgungsspannung und Steuerphase Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,5 kV Nennableitstoßstrom (8/20): 5 kA Gesamtableitstoßstrom (8/20): 20 kA Folgestromlöschfähigkeit [N-PE] 100 Aeff Max. netzseitiger Überstromschutz: 50 A gG Max. Laststrom AC: 32 A liefern und montieren. Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'	2,000	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 46.03.	Überspannungsschutz			.....
Summe 46.	Blitzschutz- und Erdungsanlagen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
48.	Starkstromanlagen, Außen				
48.01.	Außenbeleuchtung				
	Da die nachfolgend beschriebenen Leuchten in den Positionen 0010 bis 0050 so auch schon an anderer Stelle im Zoo vorhanden sind, steht hier das Fabrikat zwingend fest. Die restlichen Leuchten sind mit entsprechenden Musterleuchten zu bemustern. Die Bemusterung ist einzukalkulieren.				
48.01.0010	Pollerleuchtenkopf 180° Pollerleuchtenkopf mit abgeblendetem Licht. Lichtaustritt 180°. Das Licht wird von einem Kegelreflektor gleichmäßig auf die zu beleuchtende Fläche gelenkt. Für die Verwendung im modularen Systempollerleuchten-Programm. Leuchtmittel Modul-Anschlussleistung 8,2 W Leuchten-Anschlussleistung 9,5 W Bemessungstemperatur ta = 25 °C Umgebungstemperatur ta max = 60 °C Modul-Bezeichnung LED-1201/830 Farbtemperatur 3000 K Farbwiedergabeindex CRI > 80 Modul-Lichtstrom 1540 lm Leuchten-Lichtstrom 926 lm Leuchten-Lichtausbeute 97,5 lm / W Fabrikat: Bega Typ: 84 706 K3	15,000	St	.....	.....
48.01.0020	Pollerleuchtenkopf 360° BEGA Pollerleuchtenkopf 84704K3. Abgeblendet mit Reflektor, Lichtaustritt 360°. BEGA Constant Optics® : Effizientes optisches System, das nahezu keinem Verschleiß unterliegt. Für die Verwendung im modularen Systempollerleuchten-Programm. LED, 19,7 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 2015 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Neubau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI-steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl Beschichtungstechnologie BEGA Unidure®, Farbe Grafit. Borosilikatglas. Mit fest angeschlossener Anschlussleitung X05BQ-F 5 G 1 mm², Länge 1,5 m. Abmessungen Ø 190 x Höhe 60 mm.	2,000 St	.....	.....
48.01.0030	Pollerleuchtenrohr niedrig Pollerleuchtenrohr ø 190 mm niedrig mit Montageplatte zum Aufschrauben auf ein Fundament oder Erdstück. Für die Verwendung im modularen LED-Pollerleuchtensystem. Produktbeschreibung Pollerleuchtenrohr aus Aluminium Montageplatte aus Aluminiumguss Mit Montageplatte zum Aufschrauben auf ein Fundament oder auf ein Erdstück Montageplatte mit zwei Teilkreisen: ø 100 mm, 3 Langlöcher 9 mm breit ø 132 mm, 3 Langlöcher 9 mm breit Pollerleuchtenrohr auf Montageplatte 360° ausrichtbar Montagebügel mit Anschlusskasten zur Durchverdrahtung bis 5 × 2,5 Gewicht: 3,4 kg3 Fabrikat: Bega Typ: 99 615	15,000 St	.....	.....
48.01.0040	Pollerleuchtenrohr hoch BEGA Pollerleuchtenrohr 99622 für BEGA Systempollerleuchten. Aluminium, Farbe Grafit. Für die Verwendung im modularen LED-Pollerleuchtensystem. Ohne Tür, mit eingebautem Anschlusskasten 71084. Zur Durchverdrahtung für 2 Kabel bis 7 x 6 qmm mit Feinsicherung 6,3 A. Mit Montageplatte zum Aufschrauben auf ein Fundament oder auf das Erdstück 70896. Abmessungen Ø 190 x 815 mm.	2,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
48.01.0050	Einbauleuchte in Wände mit Gehäuse BEGA Einbauleuchte 33058K3 für Wände. Asymmetrische Lichtstärkeverteilung. LED, 14,2 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1321 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit BEGA Ultimate Driver® LED-Netzteil, DALI-steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchtengehäuse aus hochkorrosionsfestem Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl. Beschichtungstechnologie BEGA Tricoat®. Farbe Grafit. Sicherheitsglas klar. Reflektor aus eloxiertem Reinstaluminium. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm, max. 5 x 1,5 qmm. Abmessungen: 330 x 125 x 90 mm. Leuchte für den Einbau in das Einbaugehäuse 10436 inkl. Betoneinbaugehäuse Fabrikat: Bega Typ: 33058K3	2,000	St	.....	.....
48.01.0060	Kabel NYY-J 3x2,5RE vorh.Graben/Kabelkanalform Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, in vorh. Gräben oder geteilte Kabelkanalformsteine, ohne Einbettung.	160,000	m	.....	.....
48.01.0070	Rundes LED-Downlight Bügel Rundes LED-Downlight für überdachte Außenbereiche.Einbau-Downlight mit Rand für gesägte Deckenöffnungen.Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen.Mit asymmetrisch mittelbreit strahlender Lichtstärkeverteilung.Lichtstärkeverteilung: direktMaterial Reflektor: AluminiumLeuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss.schwarz, (ähnlich RAL 9005)Montageort: Decke mit Einbauöffnung Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)DALI-2-Standard (EN 62386)Geeignet für 230V/DC GleichspannungBetriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.Stoßspannungsfestigkeit Differential Mode / Common Mode: 1 kV / 2 kV.Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 60.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.Bemessungslichtstrom 900 lm,Bemessungsleistung 13 W,maximale Leuchten-Lichtausbeute 69 lm/W.Leistungsfaktor > 0,95,Farbwiedergabeindex: Ra >				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	80Lichtfarbe: warmweißFarbtemperatur: 3000 KFarborttoleranz (initial MacAdam) = 2 SDCM.Außenmaße Deckenring Ø 113 mm, Leuchtenhöhe 83 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): II Schutzart (DIN EN 60529): IP65 Windangriffsfläche fw: 0 m2 Gewicht: 0.5 kg.	19,000 St	.....	.....
48.01.0080	Hubsteiger zur Montage der vorgenannten Leuchten Hubsteiger zur Montage der vorgenannten Leuchten in ca 7m Höhe.	3,000 Tage	.....	.....
48.01.0090	Tiefstrahler Eingänge Deckeneinbau-Tiefstrahler. Ultradark Optics® : Symmetrisch-fokussiert breitstreuende Lichtstärkeverteilung mit minimalem Streulichtanteil. Raster und Blending-Innenflächen mit maximal lichtabsorbierender ultraschwarzer Nanobeschichtung. LED, 21,5 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1440 lm, Halbstreuwinkel 56°, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI-steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz im externen Gehäuse. Schutzart IP 65, Schutzklasse II. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl Beschichtungstechnologie Unidure® . Flacher Abschlussring aus Aluminiumguss, Farbe Grafit. Kunststoffabdeckung transluzent. Innenliegendes Raster und Polymerlinse. 2 Leitungsverdrahtungen mit Zugentlastung zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von ø 4-10 mm, max. 5 x 1,5 qmm. 0,6 m Verbindungsleitung zwischen Leuchte und Netzteil. Abmessungen Ø 175 x 150 mm. Leuchte für den Einbau in eine Einbauöffnung mit den Abmessungen Ø 160 x 150 mm oder in das Einbaugehäuse 13 615. angebotenes Fabrikat: '.....'	4,000 St	.....	.....
48.01.0100	Wandleuchte Eingangsbereich Wandfluter. Asymmetrische Lichtstärkeverteilung. Constant Optics : Effizientes optisches System, das nahezu keinem Verschleiß unterliegt. LED, 20,5 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 2815 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI-steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl Beschichtungstechnologie Unidure, Farbe Grafit. Sicherheitsglas. Reflektor aus eloxiertem Reinstaluminium. 2 Leitungsverdrahtungen mit Zugentlastung zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von ø 7-12 mm. Abmessungen: 165 x 170 x 180 mm. angebotenes Fabrikat: '.....'	4,000 St	.....	.....
48.01.0110	Linienleuchte Eingangsbereich Wandleuchte. Einseitiger Lichtaustritt. Asymmetrische Lichtstärkeverteilung. Constant Optics : Effizientes optisches System, das nahezu keinem Verschleiß unterliegt. LED, 51 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 6154 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI-steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl Beschichtungstechnologie Unidure , Farbe Grafit. Sicherheitsglas mit optischer Struktur. Anschlussdose mit 2 Leitungsverdrahtungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von ø 5-13 mm, max. 5 x 2,5 qmm. Abmessungen: 1230 x 105 x 110 mm. angebotenes Fabrikat: '.....'	3,000 St	.....	.....
48.01.0120	Einbauleuchte Treppenstufen Wandeinbauleuchte. Asymmetrische Lichtstärkeverteilung. LED, 3,6 W Leuchten-Anschlussleistung, 24 V DC, Leuchten-Lichtstrom 173 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Ohne Netzteil. Schutzart IP 67, Schutzklasse III. Leuchte aus Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301. Sicherheitsglas klar. Reflektor aus eloxiertem Reinstaluminium. Mit fest angeschlossener Anschlussleitung H05RN8-F 2 x 1 qmm, Länge 3 m. Abmessungen: 400 x 55 x 45 mm. Leuchte für den Einbau in eine Einbauöffnung mit den Abmessungen 387 x 47 x 60 mm oder in ein Einbaugehäuse. angebotenes Fabrikat: '.....'	8,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 48.01.	Außenbeleuchtung		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
48.02.	Leitungsnetz und Geräte			
48.02.0010	Kabel NYY-J 3x2,5RE gemischte Verlegung Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, gemischte Verlegung auf Kabeltrasse und in bauseitigem Kabelgraben	220,000 m	.....	.....
48.02.0020	Kabel NYY-J 5x2,5RE gemischte Verlegung Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, gemischte Verlegung auf Kabeltrasse und in bauseitigem Kabelgraben	200,000 m	.....	.....
48.02.0030	Kabel NYY-J 5x16RE vorh.Graben/Kabelkanalform Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 16 RE, Cu-Zahl 768, in vorh. Gräben oder geteilte Kabelkanalformsteine, ohne Einbettung.	70,000 m	.....	.....
48.02.0040	Anschlussssäule Außenbereich BEGA Anschlussssäule 71013, ortsfest. Mit abschließbarer Tür und BKS Sicherheitsschloss mit zwei Schlüsseln. Eingebaute Komponenten: 2 CEE-Steckdosen 16 A · 400 V und 3 CEE- Steckdosen 16 A · 250 V und 3 Schutzkontaktsteckdosen 16 A · 250 V und 1 FI Schutzschalter 40 A · 30 mA und 2 Leitungsschutzschaltern C-16 A 3 pol. und 6 Leitungsschutzschaltern C-16 A 1 pol. Schutzart IP 44. Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Anschlussklemme 5 polig, Klemmbereich bis 16 qmm. Mit Montageplatte zum Aufschrauben auf ein Fundament oder auf das Erdstück 70896. Abmessungen Ø 265 x 1035 mm.	2,000 St	.....	.....
Summe 48.02.	Leitungsnetz und Geräte			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

48.03. Gebäudeeinführung/Kabelverlegung

48.03.0010 Schwanenhals

Schwanenhals-Dachdurchführung mit Abtropfhaube, für alle gängigen Flachdachaufbauten mit Aufdachdämmung geeignet, mit Fest-Losflansch und 2. Abdichtebene mit integrierter Fest- und Losflanschkonstruktion nach DIN 18533 gegen nicht drückendes Wasser ausgeführt. Die 2. Abdichtebene ist in der Höhe der Dämmstärke bis 300 mm variabel anpassbar. Das Grundelement (Höhe 500 mm) und die Flanschkonstruktionen sind aus A2 Edelstahl, alle weiteren Metallbauteile aus Stahl feuerverzinkt. Der Schwanenhals kann auch nach der Montage durch die Modulbauweise in Höhe angepasst und im Schwenkbereich von 360° ausgerichtet werden.. Die Abdichtung der durchgeführten Leitungen erfolgt mit geteilten Gummi-Press-Dichtungen z.B. GPD 150/G/1/(Z)x(D) (nicht im Lieferumfang enthalten)

Werkstoff: Standardmäßig aus verzinktem Stahl (auch in V2A und V4A erhältlich), Gummidichtungen: EPDM

Innendurchmesser: 150 mm

angebotenes Fabrikat: '.....'

2,000 Stk

48.03.0020 Systemdeckel 1 Kabel

Systemdeckel

Kabelabdichtung mit Warmschrumpftechnik

Systemdeckel. Die Thermomuffen bieten einen großen Anwendungsbereich und werden unter Hitzeeinwirkung vom Systemdeckelstützen auf die Kabel geschrumpft.

Werkstoff: Systemdeckel mit Stützen: Polycarbonat;
 Spannmutter: PC/PBT Blend; Thermomuffe mit Schmelzkleber:
 Polyolefin; Zentrierband: EPDM

Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar

Stützen-Ø (mm): 80

Anzahl Kabel/Medium: 1

Anwendungsbereich Kabel-Ø (mm): 25-78

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettsystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)

2,000 St

48.03.0030 Systemdeckel 7 Kabel
 Systemdeckel

Kabelabdichtung mit Warmschrumpftechnik

Systemdeckel. Die Thermomuffen bieten einen großen Anwendungsbereich und werden unter Hitzeeinwirkung vom Systemdeckelstutzen auf die Kabel geschrumpft.

Werkstoff: Systemdeckel mit Stutzen: Polycarbonat;
 Spannmutter: PC/PBT Blend; Thermomuffe mit Schmelzkleber: Polyolefin; Zentrierband: EPDM

Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 2,5 bar

Stutzen-Ø (mm): 33

Anzahl Kabel/Medium: 7

Anwendungsbereich Kabel-Ø (mm): 12-31

Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig; Bajonettsystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen)

2,000 St

Summe 48.03.	Gebäudeeinführung/Kabelverlegung	
---------------------	---	-------

Summe 48.	Starkstromanlagen, Außen	
------------------	---------------------------------	-------

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
49.	Sonstiges zu Starkstromanlagen			
49.01.	Durchbrüche			
49.01.0010	Kernbohrung Wand Durchmesser 50-150 mm T 20-30cm STLB-Bau 10/2009 084 Kernbohrung in der Wand aus Stahlbeton, Bohrdurchmesser über 50 bis 150 mm, Bohrtiefe über 20 bis 30 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 3,5 m.			
		3,000 St	.....	.....
Summe 49.01.	Durchbrüche			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
49.02.	Brandschutz				
49.02.0001	Brandschutzstein Brandschutzabschottung von Kabeltrassen, Kabeln, Elektroleerrohren und Leerrohrbündeln, Hohlleiterkabeln mit Brandschutzsteinen in Massivwand oder -decke Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit bauaufsichtlicher Zulassung. Zulassungsart DIBt (deutsche Zulassung), Nachbelegung uneingeschränkt gefordert, Montagehinweis:Es sind die jeweilig in der Zulassung geregelten Materialien und Mindestabstände zu beachten. max. Kabelbelegung 60 % der Öffnungsgröße. Fachgerechter Einbau und Verwendung gemäß Zulassung Z 19.15 - 2083 Auf eine rauchgasdichte Ausführung ist zu achten. Öffnungsfläche 1200cm² Erzeugnis Angebotenes Fabrikat/Typ: " vom Bieter einzutragen.				
		5,000	St	.....	.....
49.02.0002	Brandschutzabschottung Einzelkabel S90 Wand D 240mm Brandschutzabschottung an Einzelkabeln nach Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) des Bundeslandes der Ausführung/Muster Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton, Dicke 240 mm, freier Ringspalt im Durchbruch über 30 bis 40 mm, Spalt füllen mit Mörtel MG III.				
		50,000	St	.....	.....
49.02.0003	Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 Wand D 240mm 0,1-0,2m2 Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude,				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Neubau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton, Dicke 240 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2.	5,000	St	.....	.....
49.02.0004	Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 Decke D 240mm 0,2-0,3m2 Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Decke aus Stahlbeton, Dicke 240 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,2 bis 0,3 m2.	5,000	St	.....	.....
Summe 49.02.	Brandschutz				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

49.03. Allgemeine Gebühren/Leistungen

49.03.0010 Revisions- und Bestandsunterlagen

Die Bestandsunterlagen haben mit der Bauausführung, den installierten Anlagen und den Anlagenbezeichnungen übereinzustimmen. Gilt ein bestimmtes Datenblatt für mehrere Bauteile, Geräte und Apparate so ist das tatsächlich eingebaute Produkt farblich zu kennzeichnen. Die Bestandsunterlagen sind geordnet mit Trennblättern entsprechend ihrer Systematik und Ordnungsfolge zu trennen, mit äußerer Angabe des Inhalts, Gewerks und Bauvorhabens in A4-Ordern zu übergeben.

Auf die Erfüllung der "Archivierungsrichtlinie für Plandaten und Dokumente" wird hingewiesen.

Mit dem Abnahmeverlangen, spätestens jedoch 21 Arbeitstage vor Abnahme sind dem AG die vorgenannten sowie alle weiteren nach den Vorgaben des Leistungsverzeichnisses vom AN beizuschaffenden Pläne und sonstigen Bestandsunterlagen unaufgefordert zweifach in schriftlicher Ausfertigung maßstabsgerecht sowie einmal als Originaldatei im Originaldateiformat (bearbeitbarem üblichem Austauschformat, dwg, dxf, Excel, Word etc.) sowie als pdf-Datei auf einem Datenträger (nachfolgend insgesamt als die "Bestandsunterlagen" bezeichnet) zu überlassen.

Sollten die überlassenen Dokumentationsunterlagen nicht vollständig sein, so müssen diese nach Aufforderung ergänzt werden. Die Ergänzungen sind vom AN in die bereits übergebenen Ordner einzusortieren und die ergänzte Dokumentation ist als Gesamtes erneut digital zu übergeben.

Der AN hat alle Pläne auf DIN A4 Format gem. EN ISO 5457 gefaltet und farbig nach DIN, sowie komplett auf Datenträger USB-Stick in dem jeweils gebräuchlichen Datei-Format an den AG mit folgendem Inhalt und in folgender Reihenfolge angeordnet zu überreichen.

Im Bedarfsfall stellt das Amt für Bau und Immobilien dem Auftragnehmer einen USB-Stick mit der nachfolgenden Ordnerstruktur zur Verfügung.

Bestandsdokumentation Technische Ausstattung
 440 + 556 Starkstromanlagen; 450 + 557 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen

Dokumente
 01 Anlagen- und Funktionsbeschreibung
 02 Messprotokolle

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	03 Stromlaufpläne			
	04 Technische Berechnungen			
	05 Herstellerangaben			
	06 Bescheinigungen			
	07 Wartungsleistungen, Arbeitskarten, Prüfzyklus			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		1,000 PSCH		.....
49.03.0020	Magazincontainer aufstellen räumen einwandig Stahl L 8m B 2,5m Magazincontainer, aufstellen und räumen, einwandig, Stahl, Einzelcontainer-Länge 8 m, Einzelcontainer-Breite bis 2,5 m, Standplatz auf vorh. tragfähigen ebenen Untergrund, Als selbstgenutzter Materialcontainer. Kosten pro Monat Bauzeit einschl. Einmaligem Aufstellen und Räumen			
		18,000 Mona	.....	.....
Summe 49.03.	Allgemeine Gebühren/Leistungen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

49.04. Wartung

Wartungsarbeiten während der 4-jährigen Gewährleistungszeit
 - für alle unter den Titeln 48, 49, 57 in diesem
 Leistungsverzeichnis aufgeführten Anlagen/Komponenten
 auf der Basis der AMEV-Empfehlung "Wartung";
 - gilt bei maschinellen und elektrotechnischen/elektronischen
 Anlagen oder Teile davon, bei
 denen die Wartung Einfluss auf die Sicherheit und
 Funktionsfähigkeit hat (vgl. auch VOB §13 lit.
 4 (1) und 4 (2)).
 Auf der Grundlage der VOB B §13 gilt für alle Positionen und
 eventuelle Nachträge eine
 Gewährleistungszeit von 4 Jahren.
 Hierzu hat der Auftragnehmer alle notwendigen
 Wartungsleistungen zu erbringen. Für die Wartungsarbeiten
 ist ein Pauschalpreis über den 4-jährigen
 Gewährleistungszeitraum auf der Basis der
 AMEV-Empfehlung "Wartung" anzubieten.
 Anlagen, die einer Wartung unterliegen, ergeben sich aus
 sämtlichen zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe
 gültigen technischen Vorschriften, Richtlinien und
 Empfehlungen, wie DIN-, VDMA- und VDERichtlinien,
 AMEV-Empfehlungen.
 Zu berücksichtigen ist eine Abweichung des zu wartenden
 Anlagenumfanges von 20 %, damit
 eventuelle Massenerhöhungen oder -minderungen, bzw.
 Nachträge etc. berücksichtigt sind.
 Die Wartungskosten sind jährlich abzurechnen.
 Rechtzeitig vor Beginn des Gewährleistungszeitraumes und vor
 der förmlichen Abnahme sind dem
 Auftragsgeber die Wartungs-, Arbeits- und Bestandskarten
 vorzulegen, sofern diese von den
 "Arbeitskarten der Wartungsempfehlungen des
 AMEV" abweichen.
 Mit Abschluss des VOB-Vertrages sind die Wartungen während
 der 4-jährigen Gewährleistungszeit
 verbindlich vereinbart. Als Grundlage hierfür dienen dem
 Angebot die beigefügten Arbeitskarten der
 Wartung des AMEV. Die Kalkulation des Angebotes orientiert
 sich an den Prioritäten:
 1. "Wartungsvertrag notwendig";
 2. "Wartungsvertrag empfohlen";
 Unabhängig von der Höhe des angebotenen Pauschalpreises
 für die Wartung verbleibt die volle
 Gewährleistung für alle angebotenen Komponenten, inkl.
 Massenerhöhungen und Nachträge beim
 Auftragnehmer.

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Neubau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Im Zuge der Angebotsauswertung wird die angebotene Wartungspauschale mit berücksichtigt.				
49.04.0010	Wartungspauschale im 1.Gewährleistungsjahr Wartungspauschale im 1.Gewährleistungsjahr	1,000 PSCH		.....
49.04.0020	Wartungspauschale im 2.Gewährleistungsjahr Wartungspauschale im 2.Gewährleistungsjahr	1,000 PSCH		.....
49.04.0030	Wartungspauschale im 3.Gewährleistungsjahr Wartungspauschale im 3.Gewährleistungsjahr	1,000 PSCH		.....
49.04.0040	Wartungspauschale im 4.Gewährleistungsjahr Wartungspauschale im 4.Gewährleistungsjahr	1,000 PSCH		.....
Summe 49.04. Wartung				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
49.05.	Baustrom			
	Die hier beschriebene Baustromversorgung betrifft eine zusätzliche Baustromversorgung innerhalb des Gebäudes. Diese wird an einer bauseitigen Baustromversorgung angeschlossen.			
	Die Baustromversorgung bleibt bis zum Ende der gesamten Bauzeit bestehen			
49.05.0010	Baustromverteiler, leihweise			
	Baustromverteiler leihweise nach DIN VDE 0612 als Verteilerschrank Nennspannung 400 V AC, Schutzart IP 43, mit korrosionsbeständigem Gehäuse und Tür, Einbauteile schutzisoliert, bestückt mindestens mit nachfolgend aufgeführten Anschlussmöglichkeiten			
	1 x CEE Steckdose 5pol. 32 A 1 x CEE Steckdose 5pol. 16 A 6 x Schuko-Steckdose 3pol. 16 A			
	aufstellen und betriebsfertig anschließen, inkl. Kreuzerderstab leihweise Gestellung des Baustromverteilers für die gesamte Ausbauphase der techn. Gewerke.			
	Dauer der Aufstellung ca. 18 Monate			
		3,000 St	.....	.....
49.05.0020	H07RN-F 5x16 prov.			
	Schwere Gummischlauchleitung für hohe mechanische Beanspruchung, H07RN-F 5x16 mm ² in Teillängen provisorisch an Decken und Wänden befestigen			
		120,000 m	.....	.....
49.05.0030	Gummischlauchleitung H07RN-F 5G1,5			
	Gummischlauchleitung DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21) H07RN-F 5 G 1,5, Cu-Zahl 72.			
		200,000 m	.....	.....
49.05.0040	Überfahrerschutz für vor beschriebene Leitungen			
	Überfahrerschutz für vor beschriebene Leitung für Fahrzeuge bis			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	40 tonnen			
	leihweise liefern und montieren			
		30,000 m	.....	.....
49.05.0050	Holzplatte mit FR-Freistrahlerleuchte Holzplatte min. 20 mm stark, bestückt mit einer FR-Freistrahlerleuchte LED, IP 65, sowie einem Abzweigkasten min. 80 x 80 mm, IP 54 komplett verdrahtet einschl. Zugentlastung für ankommende und abgehende Kabel und Leitungen leihweise liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	12,000 St	.....	.....
49.05.0060	Ausschalter in Aufputzausführung Installationsschalter VDE 0632 als Tastschalter in Aufputzausführung, spritzwassergeschützt, mit Gehäuse, als Ausschalter 1polig 10 A, 250 V AC, mit eingebauter Kontrollampe. Mit Schrauben befestigen. leihweise liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000 St	.....	.....
49.05.0070	Anschließen von Kabeln bis 5x16 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen beidseitig bis 5x16 mm² an Baustromverteiler oder Schaltanlage inkl. Kabelschuhe, Absetzen und Einführen der Leitung	2,000 St	.....	.....
49.05.0080	Monatspauschale Monatspauschale für die Wartung und Unterhaltung der gesamten Baustromanlage gemäß VDE 0115. In der Pauschale ist enthalten: Ständige Überprüfung aller Anlagenteile, insbesondere der Schutzeinrichtungen und der Beleuchtungsanlage unter Beachtung der VDE - und Unfallverhütungsvorschriften, Ausführung aller erforderlichen Reparaturen, einschl. Lieferung und Austausch defekter Leuchtmittel, Sicherungseinsätze und Kleinmaterialien, Umlegung von Anschlussleitungen, Abzweigkästen und Leuchten. Sämtliche Nebenkosten wie Auslösung, Fahrgeld, An- und			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Neubau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abfahrzeiten, Vorhalten von Werkzeugen etc. Der Ablauf der Arbeiten wird von der Bauleitung festgelegt.				
		18,000	PSCH	.....	.....
49.05.0090	Demontage Baustromanlage Demontage der gesamten Baustromanlage säubern und Entsorgung oder Transport zum Lager des Auftragnehmers, die Demontage wird in mehreren Abschnitten erforderlich				
		1,000	PSCH		.....
49.05.0100	CEE-Stecker /Kupplung 32A 5-pol. CEE-Stecker /Kupplung liefern und betriebsfertig montieren				
		6,000	St	.....	.....
Summe 49.05.	Baustrom				.....
Summe 49.	Sonstiges zu Starkstromanlagen				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
51.	Telekommunikationsanlagen				
51.01.	Datentechnik				
51.01.0010	Netzwerk- / Serverschrank 25 HE 19" Netzwerk- / Serverschrank 25 HE 19" Breite außen: 800 mm Höhe außen: ca 9000 mm Tiefe außen: ca 800mm Höheneinheiten: 25 HE Farbe: weiß justierbare Einbautiefe inkl. Türen, Ausgleichsfüße, Decken- und Seitenteile inkl. Käfigmuttern, Unterlegscheiben und Schrauben für Vollbelegung -Lüfterblech mit Drucklüfter (4 Ventilatoren 230V) - Thermostat mit integriertem Temperaturfühler - Dreiteiliger Aufbau - 1 Vollglastür mit Schwenkhebelgriff und Schließzylinder, -1 Steckdosenleiste 19" 6fach mit Transientenschutz und Befestigungswinkel -1 Potenzialausgleichsanschluß -1 Planschublade 1 HE -1 Erdungsset -1 Stangenset für Buchten o. Reihen -1 Erdungsset für sternförmige Kompletterdung -8 Kabelösen für Kabelführung der Patchkabel -3 C-Profilschienen für Kabelschellen (seitliche Kabelführung) liefern, beschriften und betriebsbereit montieren mit Kompletterdung Fabrikat / Typ : '.....' (vom Bieter auszufüllen)				
		1,000	St	.....	.....
51.01.0020	LWL Verteilerfeld 19"/1HE LWL Verteilerfeld 19"/1HE als Spleißverteilergehäuse zum Aufbau von Glasfaserverteilern mit Frontplatte und Zugentlastungsschiene für 12 ST Kupplungen sowie				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	12 Durchführungskupplungen, inkl. Spleißkassette und Spleißungen, komplett liefern und betriebsbereit in den Datenverteilerschrank montieren; einschl. Anschluss bzw. Auflegen sämtlicher Fasern sowie die eindeutige und ordnungsgemäße Beschriftung auf den Beschriftungsschildern des Verteilerfeldes nach Vorgaben des Bauherren bzw. der örtlichen Bauleitung.	1,000 St	.....	.....
51.01.0030	Patchpaneel 19", 24x RJ 45, Kat.6 Patchpaneel 19", bestückt mit 24 Westernbuchsen WAEG 6 (RJ 45), 1 HE: - 24 RJ 45 Buchsen, einzeln abgeschirmt, Werte gemäß Kat.6- Vornorm - LSA-Plus Schneidklemmen angeordnet für frontseitige Montage - LSA-Plus Reihenfolge 1-2-3-4-5-6-7-8 - integrierter Gleitschienen zum Vollauszug - Beschriftungsleistung 10 mm breit Liefern und komplett mit sämtlichem Zubehör montieren, einschl. betriebsfertig anschließen, einschl. Beschriftung mittels Beschriftungsmaschine	1,000 St	.....	.....
51.01.0040	Kommunikationskabel (CAT7)1200 MHz Kommunikationskabel (CAT7)1200 MHz, S/STP, 4 x 2 x AWG 22, Für die strukturierte Gebäudeverkabelung nach EN 50173-1:2003, ISO/IEC 11801:2002 Anwendungs-klasse F und Bandbreiten bis 1200 MHz. Mit Gesamtschirm aus Geflecht und individueller Folien-Paarschirmung. Folie aus aluminiumkaschierter Polyesterfolie mit leitender Fläche außen. Adern paarverseilt. Aderdurchmesser 1,5 mm. Bedruckung des Außenmantels mit fortlaufender Längenmetrierung. Brandlast: 0,73 MJ/m. Brandverhalten nach IEC 332-3, VDE 0472 Teil 804 Prüfmethode C. Maße: Außendurchmesser 8,5 mm. Material: Außenmantel halogenfrei und flammwidrig. Farbe: grün (ähnlich RAL 6016). Liefern und fachgerecht, unter Einhaltung des zulässigen Biegeradius und der zulässigen Zugbelastung, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, Typ: Kommunikationskabel 1200 MHz-PIMF-			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat / Typ : '.....' (vom Bieter auszufüllen)				
	liefern, und in Teillängen auf vorh. Kabelpritschen, in Rohren, Zwischenwänden und vorh. Kanälen, sowie auf vorh. Steigeleitern verlegen				
		550,000	m	.....	.....
51.01.0050	Anschlußdose 2xRJ 45, Kat.7 Anschlußdose 2xRJ 45, Kat.7 Universelle Kommunikationsanschlußdose, Ausführung in 2 x RJ 45, Kat.7- Vornorm, Anschluß über LSA- Plus- Schneidklemmen, mit Staubschutzstöpseln, farbig nach Festlegung durch den Nutzer, für UP- Montage oder Kanaleinbau, einschl. Zentralplatte und Rahmen passend zu dem ausgeschriebenen Schalterprogramm, einschl. der dauerhaften Beschriftung der Anschlußdosen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		1,000	St	.....	.....
51.01.0060	Anschlußdose 1xRJ 45, Kat.7 Anschlußdose 1xRJ 45, Kat.7 Universelle Kommunikationsanschlußdose, Ausführung in 1 x RJ 45, Kat.7- Vornorm, Anschluß über LSA- Plus- Schneidklemmen, mit Staubschutzstöpseln, farbig nach Festlegung durch den Nutzer, für UP- Montage oder Kanaleinbau, einschl. Zentralplatte und Rahmen passend zu dem ausgeschriebenen Schalterprogramm, einschl. der dauerhaften Beschriftung der Anschlußdosen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		8,000	St	.....	.....
51.01.0070	Kabelbezeichnungsschilder Kabelbezeichnungsschilder 1 - 12 mm Kunststoff-Kabelmarker für Kabel von 1-12 mm Durchmesser, Schriftfeld 24x4 mm, Befestigung mit angespitzten Kabelbindern, Beschriftung auf eingelegtem Karton. liefern, montieren und maschinell beschriften				
		10,000	St	.....	.....
51.01.0080	LWL-Außenkabel GF 50/125 LWL-Außenkabel mit verseilten Bündeladern und metallfreiem Nagetierschutz, längswasserdicht 8x12 GF 50/125 µm OM3,				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Neubau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einsatzbereich: direkte Verlegung im Erdreich 8x12 Faser Hohlader mit Aramid-Fäden zur Zugentlastung, - nichtmetallischer Nagetierschutz, - PE-Außenmantel Fabrikat / Typ : '.....' (vom Bieter auszufüllen) liefern, und in Teillängen einschl. Kabelabdeckhauben sowie Trassenwarnband in vorhandenem Kabelgraben verlegen	45,000	m	.....	.....
51.01.0090	Bezeichnungsschilder rot, Glasfaserkabel Bezeichnungsschilder rot mit der Aufschrift "Vorsicht Glasfaserkabel" im Abstand von ca. 5 m an vorhandene Kabelrinne und Steigetrasse befestigen. Liefern und montieren.	2,000	St	.....	.....
51.01.0100	Abnahmemessung LWL-Kabeln Abnahmemessung an verlegten Multimode- LWL-Kabeln Dämpfung, Rückflusssdämpfung und Längenbestimmung sind bei jeweils zwei Wellenlängen (850/1300nm) zu messen. Jede Faser ist zum Messen mit 100m Vorlauf und 100m Nachlauf zu versehen. Die Messung ist pro Faser an beiden Enden durchzuführen. Messen von einer Faser, beidseitig, mit zwei Wellenlängen und in gedruckter (tabellarischer und graphischer) sowie in elektronischer Form zu protokollieren. Messung und Protokollierung entsprechend den Vorbemerkungen. Die Messung ist von einer unabhängigen Firma durchzuführen.	2,000	St	.....	.....
51.01.0110	Messung pro S/STP Kupfer-Kabel Messung pro S/STP Kupfer-Kabel, durchführende Messung pro Datenkabel Kat 7, 4x(2xAWG 23) nach ISO/IEC 11801, 2.Ausgabe, ClassE, das Datenkabel muß bei der Messung beidseitig auf den Anschlußbuchsen aufgelegt sein, für die Messung ist ein spezieller Messadapter zu verwenden, der nach 50 St. messungen ausgetauscht werden muß, einschl. - Dokumentation der Messergebnisse als Kabelprüfung				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zwischen 1 und 250 MHz, einschl. Lieferung eines "Viewer-Programmes" - Leitungsdämpfung (dB) -Messungen bis 250 MHz - Nebensprechverhalten NEXT (dB) -Messungen zwischen 1 und 250 MHz, es wird der schlechteste Messwert im Frequenzbereich angegeben - Längen-Messung - Impedanz-Messung - Widerstandsmessung - Verdrahtungstest auf Adernunterbrechung, Adernkurzschluss, Adernvertauschung, Paarvertauschung, Durchgängigkeit des Schirms - Überprüfung von gesplitteten Paaren Messprotokoll der Komplettmessung mit Ausdruck und Speicherung in einer Datenbank, einschl. Gestellung des Messgerätes (DIN ISO 001) (Messprotokolle 3-fach in Bestandsunterlagen)	10,000	St	.....	.....
Summe 51.01.	Datentechnik				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
51.02.	Sprechanlage				
51.02.0010	Torstation Sprechanlage Türstation für Ein- und Zweifamilienhaus erlaubt die HD Video-/Audio-Besucherkommunikation im digitalen 2-Draht IP System. Die Ausführung als Unterputzversion in der Schutzart IP55 verfügt über ein weißes Frontdesign und einen silbernen Aluminiumrahmen. Der UP-Kasten ist im Lieferumfang enthalten und kann bei Bedarf auch separat bestellt werden (RGE2098570). Die integrierte Hintergrundbeleuchtung und Kamerabeleuchtung werden abhängig vom Umgebungslicht automatisch gesteuert. Die Spannungsversorgung erfolgt über das IP Netzgerät REG (RGE2057100). Zusätzlich ist der Anschluss eines Türöffners sowie die Einbindung eines externen Signalgebers (z.B. Kartenleser) an der Türstation möglich. · Erhältlich als 1 oder 2 Familienausführung · Varianten als AP und UP Version · Angepasst an das Gebäudedesign in 2 Farben: · Weiß (RAL 9016), Grau (RAL 7016) · HD Weitwinkelkamera mit Night View · AAL* Funktionalität, optisch & akustisch · Automatische Hintergrundbeleuchtung Einbaumaße: 207,5 x 125 x 48 mm inkl. Zubehör wie bspw. UP Gehäuse oder Rahmen angebotenes Fabrikat: '.....'				
		2,000	Stk	.....	.....
51.02.0020	Innenstation Sprechanlage Die IP Innenstation dient als digitale 2-Draht Video- / Audio-Kommunikationseinheit im TwinBus IP-System. Der 7 Zoll Touchscreen im weißen oder schwarzen Frontdesign kann horizontal oder vertikal montiert werden. Die Wandmontage erfolgt Aufputz vor einer Unterputzdose oder alternativ direkt auf der Wand. Die entsprechenden Tragplatten sind im Lieferumfang enthalten. Die Spannungsversorgung erfolgt über das IP Netzgerät REG (RGE2057100). Bei der Verwendung von bis zu drei weiteren Innenstationen ist eine weitere Spannungsversorgung (Netzgerät REG) erforderlich. Die Verdrahtung erfolgt über 2 steckbare, beschriftete Klemmenblöcke auf der Rückseite des Gerätes. Ergänzend				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zur HD Video- und Audio- Kommunikation mit der Türstation sind interne Gespräche zwischen bis zu 3 zusätzlichen Innenstationen (nur Audio) möglich. Die integrierte WIFI Funktion erlaubt die Kommunikation mit der TwinBus IP App um Türrufe auch unterwegs auf mobilen Endgeräten empfangen zu können. Eine in der Gerätefront verbaute Info LED, informiert über verpasste Türrufe oder die aktivierte Geräte- Stummschaltung angebotenes Fabrikat: '.....'				
		1,000	Stk	.....	.....
51.02.0030	Netzgerät Das IP Netzgerät REG wird als Spannungsversorgung für das IP System verwendet. Die Montage erfolgt auf einer TH 35/7.5 oder TH 35/15 Standard DIN-Hutschiene. Gerätebreite 3 TE (DIN), 24V DC, 60 W. Der Gerätestatus wird mittels LED-Anzeige auf der Frontseite des Gerätes signalisiert IP Busfilter angebotenes Fabrikat: '.....'				
		1,000	Stk	.....	.....
Summe 51.02.	Sprechanlage				.....
Summe 51.	Telekommunikationsanlagen				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
56.	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen				
56.01.	Anzeige, Betätigungseinrichtung				
	Bieterhinweis: Das anzubietende Behinderten WC- Rufsystem ohne Sprechen muß den derzeit gültigen Normen und Bestimmungen für Anlagen der Lichtruftechnik (ALT) (DIN 41050 Teil 1 und 2) entsprechen. Für die Errichtung von Lichtruf-Anlagen sind primär die Bestimmungen DIN VDE 0834 und die dort zitierten Normen zu beachten. Bei dem anzubietenden Notrufsystem handelt es sich um ein vollelektronisches Lichtrufsystem in C-MOS-Technik. Alle Installationsgeräte sind entsprechend der Elektrotechnik- Starkstromausschreibung zu kalkulieren.				
56.01.0010	Elektronikmodul mit Zimmer-Signalleuchte Elektronikmodul mit integrierter Zimmersignalleuchte, Soffittenlampen, Schallgeber und Elektronik, inkl. Anschlußträger und UP-Kombidose Liefern, montieren und betriebsfertig einrichten, einschl. der erforderlichen Stemmarbeiten in Betonwänden Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'	1,000	St	.....	.....
56.01.0020	Zusätzlicher Signalgeber optisch und akustisch Zusätzlicher Signalgeber optisch und akustisch Zusatzmodul zur abgesetzeten Signalisierung von Rufen optisch und akustisch. liefern, montieren und betriebsfertig einrichten einschl. allem systembedingtem Zubehör.	2,000	St	.....	.....
56.01.0030	Zug-Taster Zug - Taster passend zum Lichtrufsystem mit einer ca. 2m langen Anschlußschnur - rote Beruhigungs LED - inkl. Befestigungsplatte passend zum Elektroprogramm				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern, montieren und betriebsfertig einrichten einschl. allem systembedingtem Zubehör.				
		2,000	St	.....	.....
56.01.0040	Abstell-Taster Abstelltaster mit grüner Abstelltaste, inkl. Abdeckplatte und Abdeckrahmen gemäß Elektroprogramm Liefern, montieren und betriebsfertig einrichten einschl. allem systembedingten Zubehör.				
		1,000	St	.....	.....
56.01.0050	GSM/UMTS/LTE-Sprachwählgerät Postfachfunktion zur Weiterleitung von Meldungen (z. B. Prepaid-Guthaben) Unabhängig von einer Alarmanlage einsetzbar (Hausautomation, Industrie) Text- und Sprachnachrichten via GSM/UMTS/LTE Ermöglicht die Kommunikation über das Mobilfunknetz Hör- und Sprechmodus zur einfachen Vor-Ort-Interaktion (Mikro, Lautsprecher) 8 Drahteingänge, 4 Schaltausgänge, 10 Kontaktnummern hinterlegbar Fernzugriff via Telefon für die weltweite Bedienung von unterwegs 8 Text- und 8 Sprachnachrichten plus Standortnachricht (1 Meldung/Eingang) Alarm- und Statusmeldungen an bis zu 10 gespeicherte Rufnummern Das Wählgerät für Sprach- und Textnachrichten dient als Bindeglied zwischen Drahtalarmanlage und Telefon. Es empfängt Alarm- oder Statusmeldungen der Alarmzentrale und gibt sie als Sprache (Anruf mit gespeichertem Wortlaut) oder Text (SMS) aus. Stiller Alarm via Telefon Bei Alarm kann eine Alarmzentrale z. B. die Sirene auslösen oder einen stillen Alarm via Telefon absetzen. Die Weiterleitung des stillen Alarms an das Telefonnetz erfolgt über das Wählgerät. Mittels Drahteingang stehen 8 Ereignisse (z. B. Einbruch, Überfall, med. Notfall, Feuer) zur Verfügung, denen je ein Ereignistext (SMS oder Sprache) zugeordnet wird. Zudem wird eine Standortnachricht mit allgemeinen Daten (Name, Anschrift) übermittelt. 8 Nachrichten an 10 Rufnummern - via Mobilfunk				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

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

Im Alarmfall wird der jeweils programmierte Ereignistext aktiviert und die Nachricht an max. 10 Kontakte gesendet. Dabei erfolgt die Übermittlung via GSM/UMTS/LTE.

Weltweiter Fernzugriff, Vor-Ort-Interaktion und Postfachfunktion
 Der Fernzugriff via Anruf oder SMS erlaubt den Abruf von Statusmeldungen und das Programmieren des Geräts von unterwegs. Mit dem Hör- und Sprechmodus (Mikro/Lautsprecher) ist eine Vorort-Interaktion möglich, z. B. Hineinhören ins Gebäude oder Freisprechen. Praktisch: Mit der Postfachfunktion werden eingehende SMS weitergeleitet - z. B. die Info über ein ablaufendes Guthaben einer Prepaid-SIM-Karte.

Stand-alone Betrieb, 4 Schaltausgänge
 Das Wählgerät kann über die Drahteingänge nicht nur Signale von einer Alarmzentrale verarbeiten, sondern auch Informationen externer Geräte.

Abmessungen: (BxHxT) 150x115x30 mm
Anschlüsse: Schraubterminal für Spannungsversorgung
Anzahl Sprachmitteilungen: 8
Anzeige: Beleuchtete Segmentanzeige
Art der Eingänge: Positiv/negativ ansteuerbare Eingänge (5-24 V DC)
Artikelgewicht: 0.37
Aufzeichnungsdauer: 0.075
Ausgänge: 4 Transistorenausgänge (OP), negativ schaltend, max. Stromabgabe 100 mA/12 V DC je Ausgang
Eingänge: 8
Fernzugriff: Ja
Kompatibel zu: Secoris, Secvest
Länge: 30
Max. Betriebstemperatur: 55
Min. Betriebstemperatur: -10
Mit Netzteil: Ja
Programmierung 1: Menü
Sabotageüberwachung: Ja
Spannungsversorgung DC: 10,5-28
Spannungsüberwachung: Ja
Sprache Anleitung: 6 Sprachen (UK, DE, FR, NL, DK, IT)
Sprache OSD: 6 Sprachen (UK, DE, FR, NL, DK, IT)
Sprache Verpackung: 6 Sprachen (UK, DE, FR, NL, DK, IT)
Stromaufnahme: 50
Telefonnummern Speicherplätze: 10
VdS Klasse: ohne
WEEE-Gruppe: 09
X.31/X.25: Nein
Zollmerkmal/Vergleichsartikel: AZWG10020
Übertragungsart: Sprache, SMS, AWAG
Übertragungsweg: GSM/UMTS/LTE

Lieferumfang

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
 LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1 x GSM-Antenne mit Kabel bis zu 20m 1 x Montagematerial 1 x GSM/UMTS/LTE-Sprachwahlgerät			
		1,000 St	.....	.....
Summe 56.01.	Anzeige, Betätigungseinrichtung			.....
Summe 56.	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
42.	Eigenstromversorgungsanlagen	
42.01.	Photovoltaik	.....
	Summe 42. Eigenstromversorgungsanlagen	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
43.	Niederspannungsschaltanlagen	
43.01.	Niederspannungshauptverteiler	.....
	Summe 43. Niederspannungsschaltanlagen	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
44.	Niederspannungsinstallationsanlagen	
44.01.	Zu- und Steigleitung	.....
44.02.	Unterverteilungen	.....
44.03.	Leitungen und Anschlüsse halogenfrei	.....
44.04.	Leitungs- und Kabeltrassen	.....
44.05.	Einbaugeräte und Dosen	.....
44.06.	Sonnenschutzsteuerung	.....
Summe 44.	Niederspannungsinstallationsanl..	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
45.	Beleuchtungsanlagen	
45.01.	Anbauleuchten	.....
45.02.	Einbauleuchten	.....
45.03.	Lichtsteuerung	.....
45.04.	Sicherheitsbeleuchtung	.....
	Summe 45.	Beleuchtungsanlagen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
46.	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	
46.01.	Potentialausgleich	.....
46.02.	Blitzschutz HVI	.....
46.03.	Überspannungsschutz	.....
	Summe 46.	Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
48.	Starkstromanlagen, Außen	
48.01.	Außenbeleuchtung	.....
48.02.	Leitungsnetz und Geräte	.....
48.03.	Gebäudeeinführung/Kabelverlegung	.....
	Summe 48.	
	Starkstromanlagen, Außen	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
49.	Sonstiges zu Starkstromanlagen	
49.01.	Durchbrüche	.....
49.02.	Brandschutz	.....
49.03.	Allgemeine Gebühren/Leistungen	.....
49.04.	Wartung	.....
49.05.	Baustrom	.....
	Summe 49.	Sonstiges zu Starkstromanlagen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Neubau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
51.	Telekommunikationsanlagen	
51.01.	Datentechnik	.....
51.02.	Sprechanlage	.....
	Summe 51.	Telekommunikationsanlagen

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
56.	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	
56.01.	Anzeige, Betätigungseinrichtung	.....
Summe 56.	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	1	
42.	Eigenstromversorgungsanlagen	.....
43.	Niederspannungsschaltanlagen	.....
44.	Niederspannungsinstallationsanlagen	.....
45.	Beleuchtungsanlagen	.....
46.	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	.....
48.	Starkstromanlagen, Außen	.....
49.	Sonstiges zu Starkstromanlagen	.....
51.	Telekommunikationsanlagen	.....
56.	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	.....
Summe LV		1 Zoo Nebau RES Elektroinstalla..
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		 EUR
in Höhe von 19,00 %		 EUR
		 EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 104

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Bieterangabenverzeichnis

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

- 42.01.0010 **PV-Modul 450 Wp Full Black**
(TB11)
'.....'
- 42.01.0030 **Solar-Wechselrichter 12 kW**
(TB11)
Betriebstemperaturbereich: -25 '.....' +60 °C

(TB12)
'.....'
- 43.01.0010 **Installationsverteiler IP54 3Hauptleiter PE- N-Schiene 400VAC 500 A**
(TB11)
'.....'

Vortext
(TB11)
Fabrikat : '.....'
- 43.01.0020 **Modularer Kombi-Ableiter**
(TB11)
'.....'
- 43.01.0040 **Schalter mit Sicherung 3polig 125 A /NH00**
(TB11)
'.....'
- 44.02.0010 **Installationsverteiler IP54 3Hauptleiter PE- N-Schiene 400VAC 500 A**
(TB11)
'.....'

Vortext
(TB11)
Fabrikat : '.....'
- 44.02.0020 **Modularer Kombi-Ableiter**
(TB11)
'.....'
- 45.01.0010 **Stromschiene abgehängt RAL Farbe nach Wunsch**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.01.0020 **Pendelleuchte Tische Gastraum**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Bieterangabenverzeichnis

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

- 45.01.0030 **Strahler Wegebereiche Gastraum**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.01.0040 **Deckenleuchte rund Flur UG**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.01.0050 **Deckenleuchte Treppenhaus 450**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.01.0060 **Deckenleuchte Treppenhaus 600**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.02.0010 **Einlegeleuchte Produktion 625x625**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.02.0020 **Einbaudownlight WCs**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.02.0030 **Einbaudownlight WCs groß**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.02.0040 **Feuchtraumwannenleuchte Technik**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.03.0010 **DALI Tasterkoppler**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.03.0020 **DALI Steuergerät**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.03.0040 **DALI 2 Tableau 7"**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.04.0010 **3h-Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte mit Selbstüberwachung Display D91,
Pendelmontage**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Bieterangabenverzeichnis

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

- 45.04.0020 **3h-Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte mit Selbstüberwachung Display D91, Wandmontage**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.04.0030 **3h-Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte mit Busüberwachung LED-Spot LS4 rund, Aufbaumontage**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.04.0040 **3h-Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte mit Busüberwachung LED-Spot LS4 rund, Einbau --- AG6**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 45.04.0050 **BUS-Überwachungszentrale EZ2**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 46.03.0010 **Überspannungs-Ableiter zweipolig**
(TB11)
'.....'
- 46.03.0020 **Überspannungs-Ableiter dreipolig**
(TB11)
'.....'
- 48.01.0090 **Tiefstrahler Eingänge**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 48.01.0100 **Wandleuchte Eingangsbereich**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 48.01.0110 **Linienleuchte Eingangsbereich**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 48.01.0120 **Einbauleuchte Treppenstufen**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 48.03.0010 **Schwanenhals**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Bieterangabenverzeichnis

Projekt: 04082026 RES Neubau Zoorestaurant
LV: 1 Zoo Nebau RES Elektroinstallation

- 49.02.0001 **Brandschutzstein**
(TB11)
"
- 51.01.0010 **Netzwerk- / Serverschrank 25 HE 19"**
(TB11)
Fabrikat / Typ : '.....'
- 51.01.0040 **Kommunikationskabel (CAT7)1200 MHz**
(TB11)
Fabrikat / Typ : '.....'
- 51.01.0080 **LWL-Außenkabel GF 50/125**
(TB11)
Fabrikat / Typ : '.....'
- 51.02.0010 **Torstation Sprechanlage**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 51.02.0020 **Innenstation Sprechanlage**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 51.02.0030 **Netzgerät**
(TB11)
angebotenes Fabrikat: '.....'
- 56.01.0010 **Elektronikmodul mit Zimmer-Signalleuchte**
(TB11)
'.....'