

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Allgemeines	3
1.1.	Stundenlohnarbeiten.....	3
1.2.	Inbetriebnahme.....	4
2.	Leuchten - Zubehör - KVS	4
2.1.	Mastleuchten und Lichtmaste	5
2.2.	Straßenbeleuchtungssäule - KVS	14
	Zusammenstellung	16

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

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

Vorbemerkungen

Arbeitsumfang

Alle Materialien sind nach den Anweisungen des Herstellers einzubauen und betriebsmäßig anzuschließen.

Alle im Leistungsverzeichnis aufgeführten Materialpositionen gelten einschließlich Montage sowie Zubehör und Kleinteile zur Realisierung des Projektes.

Diese Kosten sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Preise

Sämtliche Einheitspreise sind Festpreise und gelten einschl. aller Nebenarbeiten und Lieferungen aller Stoffe, die zu einer fertigen Leistung gehören, soweit im Leistungsverzeichnis nichts anderes vermerkt ist.

Inbetriebnahme

Die Abnahme erfolgt nach vollständiger Fertigstellung sowie Vorliegen der erforderlichen Meß- und Leistungsprotokolle im Beisein eines Vertreters des Bauherrn.

Vom AN sind Bestandspläne und Unterlagen 3-fach anzufertigen und vor Abnahme der Leistungen dem AG zu übergeben. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Koordination der Beleuchtungsanlage mit den Anlagen anderer Gewerke vorzunehmen. Die Ausführung der Leistung erfolgt im Zuge der Komplexmaßnahme. Von AN Tiefbau wurde die Demontage der vorhandenen Altanlagen sowie das Verlegen des Beleuchtungskabels sowie das Setzen der Fundamente als Vorleistung bereits erbracht.

Zusätzliche technische Vorbemerkungen

Die elektrischen Anlagen werden nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geplant und erstellt.

Dazu gehören insbesondere diese:

- Die "Allgemeinen Technischen Vorschriften" VOB Teil C in der zuletzt erschienenen gültigen Fassung, die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B) und die hierzu erschienenen Kommentare.
- Alle einschlägigen DIN und VDE -Vorschriften einschließlich vorliegender Ergänzungen, in den jeweils gültigen Fassungen.
- Gesetze, Bestimmungen, Verordnungen u. Richtlinien überörtlicher und örtlicher Behörden und ihnen gleichzusetzende Stellen.
- Die Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln.

Sicherheitsanforderungen

Alle Anlagenbauteile und Geräte müssen das VDE-Zeichen tragen oder zumindest den VDE-Bestimmungen entsprechen. Als Schutzmaßnahme gegen zu hohe Berührungsspannung kommt die Schutzmaßnahme im TN-Netz entsprechend

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
 LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	VDE 0100 zur Anwendung. Der Auftragnehmer hat nach der Installation ein Prüfprotokoll über die Messung des Isolationswiderstandes nach DIN VDE 0100 aller installierten Leitungen zu erstellen.			
1.	Allgemeines			
1.1.	Stundenlohnarbeiten			
	Die nachfolgend anzugebenden Kosten für von der Bauleitung angeordneten Stundenlohnarbeiten sind als feste Stundenverrechnungssätze (EUR/Arbeitsstunden) gem. 15 Ziff. 1 VOB/B anzubieten. In ihnen sind unaufgegliedert die Lohn- und Gehaltskosten und Gemeinkostenanteile einschl. der Sozialkassenbeiträge und vermögenswirksame Leistungen sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten enthalten. Wegezeiten werden nicht vergütet. Sämtliche Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden. Sie sind auf einem Stundennachweiszettel detailliert mit Namensangabe und Berufsgruppe sowie der im einzelnen verbrauchten Materialien zu erfassen. Die Stundennachweiszettel sind der Bauleitung täglich, jeweils vom vorhergehenden Tag, zur Anerkennung vorzulegen. Der Beiter erklärt durch seine Unterschrift unter das Angebot, dass die Verrechnungssätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden u. unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden gelten.			
1.1.10.	Elt.Obermonteur bzw. Vorarbeiter Elt.Obermonteur bzw. Vorarbeiter	10,000 h	.....	.....
1.1.20.	Elt.Monteur bzw. Facharbeiter Elt.Monteur bzw. Facharbeiter	10,000 h	.....	.....
1.1.30.	Elt.Helfer Elt.Helfer bzw. Lehrling	5,000 h	.....	.....

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
 LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.1. Stundenlohnarbeiten			.....
1.2.	Inbetriebnahme			
1.2.10.	Inbetriebnahme - Inbetriebnahme der gesamten Anlage - Messen und Prüfen aller Leistungsdaten, - Erstellen der Prüfprotokolle - Einweisung des Bedienpersonals	1,000 psch		.....
1.2.20.	Messung des Isolationswiderstandes Messung des Isolationswiderstandes der ausgeschriebenen elektrotechnischen Anlage lt. DIN/VDE 0100 Teil 600. Messung der Schleifenimpedanz Messung der Beleuchtungsstärke Sämtliche Meßergebnisse sind zu dokumentieren. Besichtigung, Erprobung und Vorführung der Funktionsfähigkeit der ausgeschriebenen elektrotechnischen Anlage. Übergabe an den Bauherren mit - Übergabeschein nach VBG 4 - Übergabe der Meßprotokolle - Übergabe der Anlagendokumentationen - Übergabe der Bestandspläne und Revisionsunterlagen.	1,000 psch		.....
	Summe 1.2. Inbetriebnahme			.....
	Summe 1. Allgemeines			.....
2.	Leuchten - Zubehör - KVS STRASSENBELEUCHTUNGSARBEITEN IM GEPLANTEN GRUNDHAFTEN STRASSENAUSBAUBEREICH DER L49 (1. BA) UND HINTER DEM GEPLANTEN AUSBAUENDE IN DIE EINMÜNDENDEN KOMMUNALSTRASSEN SOWIE IM KREUZUNGSBEREICH BERGENER STRASSE-LINDEN-STRASSE. Im Zuge der Komplexmaßnahme wird durch den Straßenbau- lastträger die L 49 im Ausbauabschnitt 1.BA (TA 1 und TA 2)			

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

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

grundhaft ausgebaut.
Für den grundhaften Ausbaubereich wurde das Straßenbeleuchtungskabel und die Fundamente für die Lichtmasten bereits durch den AN Tiefbau verlegt und eingebaut.

In die Kommunalstraße "Parkstraße" hinein erfolgt die Mitverlegung/Aufschaltung der Straßenbeleuchtung bis zum nächstgelegenen Freileitungsmast/ bzw. im Bestand vorhandene Straßenlaterne für die Funktionalität der innerörtlichen Freileitungsbeleuchtung.

In die Kommunalstraße "Enge Straße" hinein erfolgt die Mitverlegung der Straßenbeleuchtung und Neuaufrstellung von 2 Stck dekorativen LED-Straßenlaternen analog der im Bestand vorhandenen Straßenbeleuchtung " Enge Straße".

Ausserhalb des grundhaften Ausbaubereichs werden die Straßenbeleuchtungskabel und die Fundamente für die Lichtmasten sowie ein Kabelverteilerschrank (KVS) mit dem AN Tiefbau im Bereich Kreuzung Bergener Straße-Lindenstraße mitverlegt und eingebaut.

2.1. Mastleuchten und Lichtmaste

Allgemeine Beschreibung der Leuchte:

Allgemeine Anforderungen:

Die Leuchten müssen ein ENEC-Prüfzeichen sowie ein ENEC+ Zertifikat vorweisen und nach gültigen EMVG geprüft sein. Das ENEC Zertifikat vom unabhängigen Prüfer ist mit dem Angebot vorzulegen.

Bei Leuchten mit Vorschaltgeräten/LED-Treibern sind die für den Montageort vorgeschriebenen Funkentstörgrade einzuhalten. Entsprechende zusätzliche Maßnahmen bei Nichteinhaltung des Funkentstörgrades durch die Leuchten zur Herstellung des geforderten Funkentstörgrades obliegen dem Auftragnehmer. Es dürfen nur Leuchten angeboten/montiert werden, welche nach DIN/VDE 0711, EN 60598, VDE 0710, VDE 0712 erfolgreich geprüft und zugelassen wurden. Die Nennspannung der Leuchten und Lampen muss der gültigen DIN IEC 38 (IEC-Nennspannungen) entsprechen.

Es sollen nur hoch recycelbare Leuchten eingesetzt werden, daher ist dem Angebot ein Produktumweltprofil beizulegen.

Die Leuchten sollen modular aufgebaut sein, d.h. Gehäuse, Abschlussglas, Linsen/optische Bauteile, Vorschaltgerät/Treiber und LED-Module sollen getrennt voneinander und unabhängig austauschbar sein.

Es dürfen keine aktiven Kühler/Lüfter in den Leuchten verwendet werden. Außenliegende Kühlrippen sind nicht zulässig. Die Lackierung ist schmutzabweisend als

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
 LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

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

Pulverbeschichtung bei den technischen Leuchten auszuführen. Es sind alle außenliegenden Teile zu lackieren. Bei den gestalterischen Leuchten mit Kunststoffdach ist, dieses nicht lackiert sondern als durchgefärbter Kunststoff auszubilden.

Die in den Leuchten verbauten Treiber müssen als DALI-Treiber ausgeführt sein.

Die Leuchte soll auf die Ausleuchtung des unteren Halbraumes optimiert sein, der Lichtanteil bzw. die Lichtemission in den oberen Halbraum soll bei ULOR 0% liegen.

Garantiezeiten: Gehäuse: 10 Jahre
 Vorschaltgerät/Treiber: 10 Jahre
 LED-Modul: 10 Jahre
 Optisches System: 10 Jahre

Produktbeschreibung technische LED-Straßenleuchten:

Serie aus drei verschiedenen großen Straßen-LED-Leuchten
 Empfohlene Installationshöhe Gewicht und Windangriffsfläche:
 -Leuchtengröße Small / für Lichtpunkthöhe 3,00 - 6,00 m / max.
 5,0 kg / Luftwiderstand 0,170 / Abmessung 450 x 99 x 252
 -Leuchtengröße 1 / für Lichtpunkthöhe 4,00 - 8,00 m / max.
 9,0 kg / Luftwiderstand 0,135 / Abmessung 607 x 113 x 318
 -Leuchtengröße 2 / für Lichtpunkthöhe 6,00 - 12,00m / max.
 17,0 kg/ Luftwiderstand 0,199 / Abmessung 788 x 119 x 439.
 Aus gestalterischen Gründen muss die Leuchte in 3 Baugrößen lieferbar sein.
 Die Abmessungen und Gewichte können um +/- 10% Variieren.
 Aufgrund der Maststatik darf die Leuchtengröße 1 eine Masse von 10kg sowie eine Windangriffsfläche/Luftwiderstand von 0,2m² nicht überschreiten.

Für eine optimale Wärmeableitung befinden sich der Treiber und die LED-Einheit in separaten, horizontal angebrachten Gehäusen. Sicherung des Treiberaumes durch zwei Schrauben vor unbefugten Zugriff. Bei Leuchtengröße Small mit einer zentralen Schraube.

Gehäuse aus Aluminiumdruckguss, Polyester-Pulverbeschichtung.
 Farbe: AKZO 900 GS Ähnlich DB 703 / andere RAL oder DB Töne ohne Aufpreis.

Alle der UV-Strahlung ausgesetzten Gehäuseteile einschließlich der optischen Abdeckung müssen aus UV-beständigen Materialien sein.
 Schlagfestigkeit: IK08 / IK09
 Schutzart: IP65 / IP66 Gemäß IEC-EN60598 und IEC-EN62262

Keine außenliegenden Kühlrippen am Gehäuse.

Die Einspeisung der Leuchten erfolgt über Schaltstellen ohne gesonderten Überspannungsschutz. Es ist die Überspannungs-

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
 LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

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

kategorie III (10kV Prüfspannung) erforderlich.

Installation:

Reversible Befestigung aus Aluminiumdruckguss, Durchmesser 32-48, 48-60 mm oder 76 mm, Befestigung mit zwei Edelstahlschrauben. Bei Mastaufsatzmontage Neigung von 0° bis +10° in 5°-Schritten möglich; bei Mastansatzmontage Neigung von 0° bis -15° in 5°-Schritten möglich.

Direkter Zugang zur Treibereinheit durch zwei Sechskantschrauben für eine einfache Wartung vor Ort bzw. 1 Schraube bei kleinster Bauform

LED-Einheit:

Aluminiumkern-Leiterplatte mit Acryl-Linsen-Multilayerprinzip

Schutz vor Degradierung der Linse durch 5 mm dickes, extraklares, gehärtetes

Glas Verschiedene Lichtverteilungen:

von engen Wegen bis hin zu Stadtautobahnen, mittelgroße bis große Flächen

CRI > 70 ULOR: 0 % LED-Lichtstromrückgang

Lebensdauer Restlichtstrom @ Tq = 25° C @ 100 000 Std.: 350 mA & 500 mA: 90 %; 700 mA: 80 %

Elektronik:

Klasse II

Eingangsspannung: 120-277 V - 50-60 Hz

Leistungsfaktor > 90 % bei Vollast

10 kV, 10 kA Überspannungsschutz

Optionen:

Andere RAL- oder AKZO-Farben ohne Aufpreis.

Back-Light-Control-System zur Rückseitigen Abschirmung muss im optionalen Lieferumfang möglich sein.

Optionales Telemanagement.

Benutzerdefiniertes Dimmprofil;

Optionale Steuerader Constant Light Output (CLO);

Fotozelle; Präsenzerkennung.

Mastaufnahme aus Aluminiumguss für Mastzopf Ø 76mm, pulverbeschichtet in RAL- oder DB-Farbe nach Wahl des AG.

Für diese Position ist die Aufklärung des Einheitspreises im EFB Preis 2 anzugeben.

2.1.10. Technische LED-Straßenleuchte als Mastaufsatzleuchte

Technische LED-Straßenleuchte als Mastaufsatzleuchte gemäß allgemeiner Beschreibung der Leuchte und nachfolgenden Spezifikationen liefern und betriebsfertig montieren.

Technische Leuchte in Baugröße 2 mit einer Anschlussleistung von 26,2 - 27,6 Watt (Systemleistung),

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
 LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

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

Constant Light Output (CLO);
 Anzahl LED's 24 Stück / Optik 5118 mit BLC Rückseitigen
 Abschirmung,
 Überspannungsschutz 10kV.
 Anschlussleitung montiert / Länge 6 Meter.
 Zierplatte um die LED Einheit für optisch ansprechendes
 Bild am Tag.
Zwingende Vorgabe im Bereich der Toleranzen:
 -Lichtstrom max. +/-7%, Anschlussleistung +/- 5%
 -Lichtstrom: 3135 Netto lm
 -350-368mA Bestromung
 -Farbtemperatur warmweiß 3.000K
 -Universalzopf für 76mm Durchmesser/ LN= 5°
 -RAL- oder DB-Farbe kostenneutral nach Vorgabe des AG.

Vom Planer kann auf Anforderung ein digitaler Lageplan
 der zu beleuchtenden Flächen bereitgestellt werden.

Technische LED-Straßenleuchte (Optik 5118 / BLC /
 24 LEDs @ 350-368mA / 26,2-27,6W / CLO / 730)
 liefern und betriebsfertig montieren.

Angebot Lieferant '

.....'

vom Bieter einzutragen

AngebotErzeugnis '

.....'

vom Bieter einzutragen

13,000 St

*Für diese Position ist die Aufklärung des
 Einheitspreises im EFB Preis 2 anzugeben.*

2.1.20. Lichtmast 6 m für Mastaufsatzleuchte
 Stahlrohrmast für Mastaufsatzleuchte nach
 DIN EN 40 Teil 2

Bauform: zylindrisch abgesetzt,
 ohne sichtbare Längsschweißnaht,
 mit Tür und Türverschluss Dreikant 10 mm A2
 Standard sowie Gerätesteg für Aufnahme eines
 Sicherungskastens,
 innen und außen feuerverzinkt,
 Nennhöhe (h) = 6,0 m (=freie Länge),
 Erdstück 0,8 m,
 Mastzopf ø 76mm.

Lichtmast liefern und betriebsfertig montieren.

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
 LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Angebot Lieferant ''			
	vom Bieter einzutragen			
	AngebotErzeugnis ''			
	vom Bieter einzutragen			
		13,000 St	.....	.....
2.1.30.	Übergangskasten Mast Übergangskasten Mast. Kabelübergangskasten aus glasfaserverstärktem Polycarbonat für Mastinnendurchmesser ab 84 mm, Sicherungssystem 2x D 01 (E14), 16 A/400V. Zugang: max. 3 Erdkabel bis 5x16 mm ² , Schutzklasse II, Schutzart IP 54 mit Erdungsseil 16 mm ² und mit Zugentlastung, VDE geprüft. Übergangskasten liefern,montieren u. betriebsfertig anschließen.			
		13,000 St	.....	.....
2.1.40.	Korrosionsschutzmanschette Korrosionsschutzmanschette, aufgeschrumpft Länge 450 mm, für Mastdurchmesser bis 102 mm liefern und montieren.			
		13,000 St	.....	.....
2.1.50.	Lichtmast-Kantenschutz Lichtmast-Kantenschutz, PE-Material, schwarz, hohe Elastizität liefern und montieren.			
		13,000 St	.....	.....
2.1.60.	Kabelübergang einbauen Kabelübergang einschl. Sicherungselementen komplett einbauen und anschließen sowie			

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
 LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Kabelübergang in Mast verlegen. Kabelart für Steigleitung nach Baubeschreibung. Lichtpunkthöhe 6,0 m.	13,000 St	.....	.....
	<u>Anbindung einmündene Kommunalstraßen und Arbeiten außerhalb des grundhaften Ausbaus:</u> Mastaufführung des neu erdverlegten Kabelsystems der geplanten Straßenbeleuchtung an den zuerstgelegenen Freileitungsmast in einmündende Kommunalstraßen, Mitverlegung/Aufschaltung der Straßenbeleuchtung in eine im Bestand vorhandene Straßenlaterne in der "Parkstraße" sowie Weiterverlegung/Aufschaltung der Straßenbeleuchtung im Kreuzungsbereich Bergener Straße-Lindenstraße für die Funktionalität der weiterführenden innerörtlichen Straßenbeleuchtung und Setzen eines geplanten KVS..			
2.1.70.	Mastaufführung am Beton- / Holzmast Mastaufführung am Beton- bzw. Holzmastmast als Komplettleistung liefern und montieren. Mastanschluss mit bereits ankommenden Straßenbeleuchtungs-Erdkabel am Beton- bzw. Holzmast (Masthöhe bis 10,0 m) als montierte Mastaufführung herstellen, einschließlich aller Materialien für Kabelübergänge, Kabelführungen u. Befestigungsmittel, aller Klemmleistungen sowie aller Nebenleistungen. Der mehrmalige Einsatz eines Hubwagens bzw. Hubsteigers ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.	3,000 St	.....	.....
2.1.80.	Mastabführung vom Beton- / Holzmast Mastabführung vom Beton- bzw. Holzmastmast als Komplettleistung demontieren. Bestehenden Mastanschluss des Kabels vom Beton- bzw. Holzmast (Masthöhe bis 10,0 m) demontieren, herablegen und bereits hergestellten Kabelgraben verlegen, einschließlich Entsorgung aller Materialien für Kabelübergänge, Kabelführungen u. Befestigungsmittel, aller Klemmleistungen sowie aller Nebenleistungen. Der mehrmalige Einsatz eines Hubwagens bzw. Hubsteigers ist einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.	2,000 St	.....	.....

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
 LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

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

2.1.90.	<p>Aufschaltung vorh. Straßenlaterne Aufschaltung einer vorhandenen Straßenlaterne in der "Parkstraße" als Komplettleistung herstellen und montieren. Kabeleinbindung mit bereits ankommenden Straßenbeleuchtungs-Erdkabel in Bestandlaterne (Stahlmast) (Masthöhe bis 5,0 m) herstellen, einschließlich aller Materialien für Kabelübergänge, Kabelführungen und Befestigungsmittel, aller Klemmleistungen sowie aller Nebenleistungen.</p>	1,000 St
---------	---	----------	-------	-------

Neuaufstellung LED-Laternen Enge Straße:
 In die Kommunalstraße "Enge Straße" hinein erfolgt die Mitverlegung der Straßenbeleuchtung und Neuaufstellung von 2 Stck dekorativen LED-Straßenlaternen analog der im Bestand vorhandenen Straßenbeleuchtung " Enge Straße".

1. Allgemeine Beschreibung der Leuchte

Elektrische Teile wie: LED und Konverter sind eingebaut und anschlussfertig verdrahtet für genormte Netzspannung 230V 50Hz. VDE-Prüfzeichen auf allen elektrischen Teilen.
 Schutzklasse I, Schutzart IP 65
 Die Leuchte erfüllt die Anforderungen der EN 60598 und ist ausgelegt für Einwirkungen durch Wind nach EN 991(Eurocode) mit einer Basiswindgeschwindigkeit von bis zu 30m/s (entspricht Windzone 4 in Deutschland) in der Geländekategorie 1. Berücksichtigt sind dabei eine Schneelast (bis zu 1kN/m²) und Vereisung (bis zu 2 cm) bei einer Lichtpunkthöhe gemäß Montageanleitung.

Hergestellt nach DIN VDE 0711.

Dekorative LED-Oberlicht-Laterne für Mastaufsatzmontage.
 Mit intelligentem Label zum schnellen Aufrufen von Leuchten-Informationen mittels QR-Code.
 Für Mastzopf Ø 76 mm.
 Mit Leistungsreduzierung über Steuerphase.
 Mit asymmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung.
 Lichtstärkeverteilung: direkt-indirekt
 Material Reflektor: Aluminium
 Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss, Leuchtdach aus korrosionsbeständigem Aluminium, hochwetterfest pulverbeschichtet.
 schwarz, (RAL 9005)
 Montageort: Outdoor Maste
 Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
 Stoßspannungsfestigkeit Differential Mode / Common Mode: 6 kV / 10 kV.

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
 LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

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

Mittlere Bemessungslebensdauer LCLO(tq 25 °C) = 100.000 h.
 Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
 Ausführungen mit 3-Stufen-Schalter zur Einstellung unterschiedlicher Lichtströme auf Anfrage.
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt, mit Lichtstromkonstanthaltung am Ende der Lebensdauer (CLO).
 Bemessungslichtstrom 1500 lm,
 Bemessungsleistung 13 W,
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 115 lm/W.
 Leistungsfaktor ? > 0,9,
 Farbwiedergabeindex: Ra > 70
 Lichtfarbe: neutralweiß
 Farbtemperatur: 4000 K
 Farbortoleranz (initial MacAdam) ? 5 SDCM
 Abschlusszylinder aus hochschlagzähem PMMA, klar.
 Schutzklasse (DIN EN 61140): II
 Schutzart (DIN EN 60529): IP23
 Schutzart Lampenraum: IP65.
 Windangriffsfläche fw: 0.47 m2
 Gewicht: 11.0 kg.
 ENEC zertifiziert
 Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.
 Mastaufnahme aus Aluminiumguss für Mastzopf Ø 76mm, pulverbeschichtet in RAL- oder DB-Farbe nach Wahl des AG.

Für diese Position ist die Aufklärung des Einheitspreises im EFB Preis 2 anzugeben.

2.1.100. Dekorative LED-Straßenleuchte als Mastaufsatzleuchte
 Dekorative Mastaufsatzleuchte gemäß allgemeiner Beschreibung der Leuchte liefern und betriebsfertig montieren.

Angebot Lieferant '

vom Bieter einzutragen

AngebotErzeugnis '

vom Bieter einzutragen

2,000 St

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
 LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

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

Für diese Position ist die Aufklärung des Einheitspreises im EFB Preis 2 anzugeben.

2.1.110. Lichtmast für Mastaufsatzleuchte
 Lichtmast für Mastaufsatzleuchte nach DIN EN40 Teil 2.
 Mast zylindrisch abgesetzt, Mast ø 76mm, freie Länge 4,5 m, Lichtpunkthöhe = 4,0 m, ohne sichtbare Längsschweißnaht.
 Lichtmast feuerverzinkt liefern und betriebsfertig montieren.

Angebot Lieferant '

vom Bieter einzutragen

AngebotErzeugnis '

vom Bieter einzutragen

2,000 St

2.1.120. Übergangskasten Mast
 Übergangskasten Mast.
 Kabelübergangskasten aus glasfaserverstärktem Polycarbonat für Mastinnendurchmesser ab 84 mm, Sicherungssystem 2x D 01 (E14), 16 A/400V.
 Zugang: max. 3 Erdkabel bis 5x16 mm², Schutzklasse II, Schutzart IP 54 mit Erdungsseil 16 mm² und mit Zugentlastung, VDE geprüft. Übergangskasten liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen.

2,000 St

2.1.130. Korrosionsschutzmanschette
 Korrosionsschutzmanschette, aufgeschumpft Länge 450 mm, für Mastdurchmesser bis 102 mm liefern und montieren.

2,000 St

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
 LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.140.	Lichtmast-Kantenschutz Lichtmast-Kantenschutz, PE-Material, schwarz, hohe Elastizität liefern und montieren.	2,000 St	.....	.....
2.1.150.	Kabelübergang einbauen Kabelübergang einschl. Sicherungselementen komplett einbauen und anschließen sowie mit Kabelübergang in Mast verlegen. Kabelart für Steigleitung nach Baubeschreibung. Lichtpunkthöhe 4,0 m.	2,000 St	.....	.....
Summe 2.1. Mastleuchten und Lichtmaste				.....
2.2.	Straßenbeleuchtungssäule - KVS STRASSENBELEUCHTUNGSSÄULE			
2.2.10.	Straßenbeleuchtungssäule Straßenbeleuchtungssäule Gehäuse aus glasfaserverstärktem Polyester, Farbe Lichtgrau nach RAL 7035, DIN 16913, Gehäuse Rippendesign, Sockel und Gehäuse bilden eine Einheit (1200mm x 1850mm). • Schutzart IP44 / Schutzklasse II / Sockelfüllung • mit Doppelschlie.ung für Profilhalbzylinder 40 oder 45 mm • 1 Platz für Hauptsicherungsautomat Typ ABB-S750; GE/AEG-S91.3; HAGER-HTS auf Sammelschienensystem 5 pol./12x5 mm Cu. • 1 Service-Steckdose-Schuko 16 A/2 pol.; 1 Schrankbeleuchtung 35 W • 1 Dämmerungsschalter-1 Kanal mit Anschlusskl. für externen Sensor • 1 Digital-Schaltuhr-2 Kanal mit Astrofunktion • 5 Installationsschutze 63 A zur Ansteuerung der Abgänge • 4 Gruppenschalter zur Umschaltung Hand-Null-Automatikbetrieb • 2 LS-Schalter B6/1 pol. zur Absicherung des Steuerstromkreises • 1 LS/FI-Schalter B16/0,03 A 2 pol. zur Absicherung der Steckd./Bel. • 24 Leitungsschutzschalter D32/1 pol. zur Absicherung			

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
 LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	der Abgange • 8 Abgangsklemmen 16 mm ² / 5 pol. liefern und aufstellen einschl. aller Nebenleistungen	1,000 St	.....	.....
Summe 2.2.	Straßenbeleuchtungssäule - KVS			.....
Summe 2.	Leuchten - Zubehör - KVS			.....

Zusammenstellung

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	Allgemeines	
1.1.	Stundenlohnarbeiten	.....
1.2.	Inbetriebnahme	.....
	Summe 1. Allgemeines	.....

Zusammenstellung

Projekt: 2017-003 L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau
LV: 3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR	
2.	Leuchten - Zubehör - KVS		
2.1.	Mastleuchten und Lichtmaste	.....
2.2.	Straßenbeleuchtungssäule - KVS	.....
	Summe 2.	Leuchten - Zubehör - KVS

Zusammenstellung

Projekt: 2017-003 **L 49 OD Dreileben 1. BA Straßenbau/ 4. BA Kanalbau**
LV: 3 **Straßenbeleuchtung L49 OD Dreileben - technische..**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	3	
1.	Allgemeines	.....
2.	Leuchten - Zubehör - KVS	.....
Summe LV		
	3 Straßenbeleuchtung L49 OD Dre..	.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		..... EUR
in Höhe von 19,00 %		..... EUR
		..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 18

(Ort)
(Datum)
(rechtsgültige Unterschrift)