

Proj.: 1015

Straßen Wege Plätze Brücken

LV: 11

LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten

Allgemeine Vorbemerkungen

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um die Erneuerung/Sanierung der Straßenbeleuchtung der Gemeinde Surwold für folgende Straßen:

Am Busch, Am Sandberg, Am Wattberg, Bergstraße, Esterweger Straße, Feldstraße, Heuweg, Im Timpen, Musebergweg, Wachtelweg, Weideweg, Kirchweg und Gewerbegebiet

Es wird den Anbietern empfohlen, sich vor Abgabe eines Angebotes, selbst ein Bild von den örtlichen Gegebenheiten zu machen. Hierzu steht Ihnen auch die Gemeinde Surwold sehr gerne zur Verfügung.

Es sind ca:150 Stck Lichtpunkte die saniert werden. Zum größten Teil handelt es sich um Seitenstraßen und Straßenzügen im Gewerbegebiet.

Absperrungen, Sicherung der Arbeitsbereiche, sichere Verkehrsführung und Sicherstellung des ordnungsgemäßen Verkehrsflusses während den Sanierungsarbeiten, liegt in der Verantwortung des AN, in Absprache mit dem Landkreis Emsland (Zuständig: Kreisstraßenmeisterei Dörpen)

Die Maßnahmen zur sicheren Verkehrsführung und Arbeitsbereichsicherung, wird nicht separat vergütet und ist in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Die Beauftragung erfolgt anhand eines Auftragsleistungsverzeichnisses. Die Abrechnung erfolgt nach örtlichem Aufmaß.

1. Vor Arbeitsaufnahme hat sich der Auftragnehmer bei den zuständigen Versorgungsunternehmen davon zu überzeugen, ob sich eventuell Kabel oder Rohrleitungen im Bereich der Baumaßnahme befinden. Beschädigungen an vorstehenden Leitungen müssen vom Auftragnehmer auf eigene Kosten wieder hergestellt werden.
2. Alle behördlichen Anmeldungen, Anträge und Gesuche einschl. der erforderlichen Zeichnungen und Berechnungsunterlagen gehören zu den Leistungen des Auftragnehmers ohne besondere Vergütung.
3. Auf der Baustelle ist die Bauleitung Vertreter des Auftraggebers. Den Anordnungen der Bauleitung, was die Termingestaltung und den Arbeitsablauf betrifft, ist folge zu leisten.
4. Sofern Besprechungen von der Bauleitung des AG anberaumt werden, hat der Bauleiter des AN oder ein bevollmächtigter Vertreter des AN daran teilzunehmen.

Proj.: 1015
LV: 11

Straßen Wege Plätze Brücken
LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten

Proj.: 1015

Straßen Wege Plätze Brücken

LV: 11

LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten

Abschni 01

Demontagarbeiten

- 1 **Demontage Peitschenmast, LPH 7,5 mtr**
Demontage der vorhandenen 7,5 mtr Peitschenmaste.
Der vorhandene Peitschenmast soll durch einen neuen Lichtmast ersetzt werden. Der alte Lichtmast wird fachmännisch Demontiert und auf den Bauhof in Surwold gelagert. Der Anschluss der Leuchte wird wiederverwendet und ist dementsprechend vorzubereiten. In Absprache mit dem Bauhof, alter Mast zum Bauhof transportieren und Abladen.
- Menge: 2 Stck EP: GP:
- 2 **Demontage konischer Lichtmast, LPH bis 5 mtr**
Demontage der vorhandenen, konischen Lichtmaste, bis 5 mtr. Der vorhandene Mast soll durch einen neuen Lichtmast ersetzt werden. Der alte Lichtmast wird fachmännisch Demontiert und auf den Bauhof in Surwold gelagert. Der Anschluss der Leuchte wird wiederverwendet und ist dementsprechend vorzubereiten. In Absprache mit dem Bauhof, alten Mast zum Bauhof transportieren und Abladen.
- Menge: 24 Stck EP: GP:
- 3 **Demontage Holzmast, LPH bis 6 mtr**
Demontage eines vorhandenen Holzmastes, LPH bis 6 mtr
Der vorhandene Holzmast soll durch einen neuen verzinkten Lichtmast ersetzt werden. Der alte Holzmast wird fachmännisch Demontiert und durch den AN fachgerecht entsorgt, einschl. aller Entsorgungsgebühren und /-bescheinigungen
Der Anschluss der Leuchte wird wieder verwendet und ist dementsprechend vorzubereiten.
- Menge: 62 Stck EP: GP:
- 4 **Demontage Kofferleuchte**
Demontage der vorhandene, Kofferleuchte
Die vorhandene Kofferleuchte wird durch eine neue LED Leuchten ersetzt. Die alte Kofferleuchte wird fachmännisch Demontiert und durch den AN fachgerecht entsorgt, einschl. aller Entsorgungsgebühren und /-bescheinigungen
- Menge: 87 Stck EP: GP:

Proj.: 1015 Straßen Wege Plätze Brücken
LV: 11 LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten
Abschni 01 Demontagearbeiten

Übertrag EUR

5 **Demontage Pilzleuchte**
Demontage der vorhandenen, Pilzleuchten
Die vorhandene Pilzleuchte wird durch eine neue
LED Leuchten ersetzt. Die alte Pilzleuchte wird
fachmännisch Demontiert und durch den AN fachgerecht
entsorgt, einschl. aller Entsorgungsgebühren und
/-bescheinigungen

Menge: 28 Stck EP: GP:

Summe Abschni 01 Demontagearbeiten

Proj.: 1015
LV: 11
Abschni 02

Straßen Wege Plätze Brücken
LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten
Erdarbeiten

Nachfolgende Positionen werden zum versetzen von diversen Lichtpunkten oder Neuanlagen verwendet.

- 1 **Kabelgraben Tiefe 1,00 m**
Kabelgraben in der Bodenklassen 2 bis 5 (DIN 18300), Boden in unterschiedlichen Bodenklassen, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel, Aushubtiefe bis 1,00 m, Breite der Sohle bis 0,4 m, profilgerecht lösen, seitlich lagern.
Das Kabel wird in eine neue Steinfreie Sandschicht verlegt. Nach der Verlegung erfolgt das verfüllen und verdichten mit dem seitlich gelagertem Boden. Der Boden wird seitlich planieren und wieder mit Grassattgut versehen. Die Arbeit wird fachmännisch mit Gerät ausgeführt. Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AG über und wird von diesen entsorgt.
- Menge: 950 lfdm EP: GP:
- 2 **Kabelgraben Tiefe 1,00 m, in Baumwurzellastigen Boden**
Kabelgraben in der Bodenklassen 2 bis 5 (DIN 18300) und Baumwurzellastig durch seitliche Bäume, sonst wie vor.
(Aushubtiefe bis 1,00 m, Breite der Sohle bis 0,4 m)
- Menge: 80 lfdm EP: GP:
- 3 **Querschachtungen, Tiefe bis 1,2 m**
Querschachtungen zur Ortung der Verlegefreiheit in Handschachtung.
Boden der Bodenklassen 2 bis 5 nach DIN 18300,
- Menge: 11 Stck EP: GP:
- 4 **Querschachtungen, Tiefe bis 1,2 m in Baumwurzellastigen Boden**
Querschachtungen zur Ortung der Verlegefreiheit in Handschachtung.
Boden der Bodenklassen 2 bis 5 nach DIN 18300 und Baumwurzellastig durch seitliche Bäume.
- Menge: 3 Stck EP: GP:
- 5 **Einpressbohrung für Leerrohr unterm Straßenkörper (14mtr)**
Einpressbohrung für Leerrohr unterm Straßenkörper herstellen. Das durchdringen evtl. Hindernisse wird nicht gesondert vergütet. Bohrung in Boden der Klasse 2 bis 5. Bohrlänge 16 mtr. Neigung zur Waagerechten 0 bis

Proj.: 1015
LV: 11
Abschni 02

Straßen Wege Plätze Brücken
LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten
Erdarbeiten

Übertrag EUR

10 grad. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen. Nach erfolgter Bohrung wird ein Leerrohr eingezogen.

Menge: 2 Stck EP: GP:

6 **Einpressbohrung für Leerrohr unterm Straßenkörper (7 mtr)**

Einpressbohrung für Leerrohr unterm Straßenkörper herstellen. Das durchdringen evtl. Hindernisse wird nicht gesondert vergütet. Bohrung in Boden der Klasse 2 bis 5. Bohrlänge 7 mtr. Neigung zur Waagerechten 0 bis 10 grad. Bohrgut geht in Eigentum des AN über und ist von der Baustelle zu entfernen. Nach erfolgter Bohrung wird ein Leerrohr eingezogen.

Menge: 2 Stck EP: GP:

7 **Baugrube "für Bohrgerät" herstellen**

Baugrube "für Bohrgerät" herstellen, teils per Handschachtung. Größe der Baugrube ca.: 1,50 x 2,00 x 1,20 mtr einschl. Baugrube fachgerecht wieder verfüllen und verdichten. Fehlendes Material liefern und ansähen.

Menge: 4 Stck EP: GP:

8 **Baugrube gegenüber Borgerät herstellen**

Baugrube gegenüber Borgerät herstellen, sonst wie vor. Größe der Baugrube ca.: 1,00x1,00x1,20 mtr

Menge: 4 Stck EP: GP:

9 **Pflasterung jeglicher Art und Form aufnehmen**

Pflasterung jeglicher Art und Form im Zuge der Ausschachtungsarbeiten aufnehmen, nach Angabe der Bauleitung zwischenlagern und nach Fertigstellung der Arbeiten wieder fachgerecht verlegen, einschl. aller benötigten Hilfsmaterialien sowie Maschineneinsatz

Proj.: 1015
LV: 11
Abschni 02

Straßen Wege Plätze Brücken
LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten
Erdarbeiten

Übertrag EUR

Menge: 3 m² EP: GP:

10 Hochbordsteine jeglicher Art und Form aufnehmen/ neu setzen

Hochbordsteine jeglicher Art und Form einschl. der
Betonsohle- und Rückenstütze aufnehmen, säubern und in
Stampfbeton B 15 (20 cm Sohlenbeton, 15 cm
Rückenstütze) wieder fachgerecht verlegen, einschl.
aller benötigten Hilfsmaterialien sowie
Maschineneinsatz

Menge: 3 lfdm EP: GP:

Summe Abschni 02 Erdarbeiten

Proj.: 1015
LV: 11
Abschni 03

Straßen Wege Plätze Brücken
LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten
Kabelverlegearbeiten

1	<p>NYY-J 5 x 10 mm² NYY-J 5 x 10 mm², Kabel im Kabelgraben in teillängen verlegt einschl. Trassenwarnband</p>		
	Menge: 1.174 lfdm	EP:	GP:
2	<p>Anschluss NYY-J 5x10mm mm² Anschluss NYY-J 5x10 mm² an vorhandenen Kabelübergangskasten Anschlussleitung über Erdreich in Gehäuse einführen, und fachgerecht anschließen.</p> <p>Hinweis! Position kommt nicht in Verbindung mit neuen Lichtmasten zum tragen.</p>		
	Menge: 6 Stck	EP:	GP:
3	<p>Durchgangsmuffe 5x10 mm² Durchgangsmuffe 5x10 mm² setzen und fachgerecht, betriebsfertig verarbeiten</p>		
	Menge: 8 Stck	EP:	GP:
4	<p>Abzweigmuffe 5x10 mm² Abzweigmuffe 4x10 mm² setzen und fachgerecht, betriebsfertig verarbeiten</p>		
	Menge: 16 Stck	EP:	GP:
	Summe Abschni 03 Kabelverlegearbeiten		<hr/>

Proj.: 1015
LV: 11
Abschni 04

Straßen Wege Plätze Brücken
LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten
Lichtmast

1 **Lichtmast, Lichtpunkthöhe 7 mtr, Stahl, feuerverzinkt**

Lichtmast, Lichtpunkthöhe 7 mtr, Stahl, feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, Wandstärke 3 mm, konisch runder Lichtmast, Zopfdurchmesser 60 mm, Tür nach DIN 49778 mit Dreikantverschlussschraube, Kabeleinführungsöffnung ca: 50x150mm feuerverzinkt gem. DIN EN ISO 14.61, Rostschutzmanschette und Fußplatte mit durchgehendem Erdstück und Kabeleinführungsöffnung. inkl. Systembedingtem Zubehör, Kabelübergangskasten inkl. Sicherungen, einschl. Verkabelung des Aufsatzes zum Übergangskasten, einführen und anschließen der Erdkabelschleife am Übergangskasten.

Einschl. erstellen des Fundamentes nach statischer Notwendigkeit aus Betonfundament in C 12/15, Bodenaushub und Abfuhr, Betonlieferung und Herstellung des Fundaments, Bodenverfüllung und Verdichtung

Menge: 105 Stck EP: GP:

2 **Lichtmast, Lichtpunkthöhe 5 mtr, Stahl, feuerverzinkt,**

Lichtmast, Lichtpunkthöhe 5 mtr, Stahl, feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, s.w.v.

Einschl. erstellen des Fundamentes nach statischer Notwendigkeit aus Betonfundament in C 12/15, Bodenaushub und Abfuhr, Betonlieferung und Herstellung des Fundaments, Bodenverfüllung und Verdichtung

Menge: 3 Stck EP: GP:

3 **Peitschenmast, Lichtpunkthöhe 7,5 mtr**

Peitschenmast, Lichtpunkthöhe 7,5 mtr, Auslegerlänge 1,50 mtr, Stahl, feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, konisch runder Peitschenlichtmast mit Neigung 15 Grad, Zopfdurchmesser 60 mm, Tür nach DIN 49778 mit Dreikantverschlussschraube, Kabeleinführungsöffnung 50x150mm feuerverzinkt gem. DIN EN ISO 14.61 Rostschutzmanschette und Fußplatte mit durchgehendem Erdstück und Kabeleinführungsöffnung. inkl. Systembedingtem Zubehör, Kabelübergangskasten inkl. Sicherungen, einschl. Verkabelung des Aufsatzes zum Übergangskasten, einführen und anschließen der Erdkabelschleife am Übergangskasten.

Einschl. erstellen des Fundamentes nach statischer Notwendigkeit aus Betonfundament in C 12/15, Bodenaushub und Abfuhr, Betonlieferung und Herstellung des Fundaments, Bodenverfüllung und Verdichtung

Hinweiß:

Proj.: 1015 Straßen Wege Plätze Brücken
LV: 11 LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten
Abschni 04 Lichtmast

Übertrag EUR

Falls der Mast in einem Straßenzug von bestehenden Peitschenmasten integriert wird, sollte die Ausführung der Peitsche den bestehenden angepasst sein.

Menge: 11 Stck EP: GP:

4 vorhandenen Lichtmast, Lichtpunkthöhe 5 mtr wieder verwenden

vorhandenen Lichtmast, Lichtpunkthöhe 5 mtr vom Bauhof der Gemeinde für einen Lichtpunkt wieder verwenden. Der Lichtmast muss noch mit einer Rostschutzmanschette ausgestattet werden. Kabelübergangskasten ist bereits im Mast integriert. Betriebsfertige Montage inkl. Sicherungen, einschl. Verkabelung des Aufsatzes zum Übergangskasten, einführen und anschließen der Erdkabelschleife am Übergangskasten.

Einschl. erstellen des Fundamentes nach statischer Notwendigkeit aus Betonfundament in C 12/15, Bodenaushub und Abfuhr, Betonlieferung und Herstellung des Fundaments, Bodenverfüllung und Verdichtung

Menge: 5 Stck EP: GP:

5 Ausrichten von bestehenden Lichtmasten.

Ausrichten von bestehenden Lichtmasten. Einige bestehende Lichtmaste müssten neu ausgerichtet werden. Die neu Ausrichtung beinhaltet folgende Leistungen:
- Freilegen des Lichtmastes im Erdreich
- Neu Ausrichtung
- Positionierung mit Betonfundament

Im Anschluss, Wiederherstellung und Begradigung des Bodens. Überschüssiger Boden geht in Eigentum des AG über und wird von diesen entsorgt.

Menge: 12 Stck EP: GP:

Summe Abschni 04 Lichtmast

Proj.: 1015
LV: 11
Abschni 05

Straßen Wege Plätze Brücken
LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten
Beleuchtung

1 **LED-Straßenleuchte, asymmetrisch breitstrahlend,
4000K, variabel
einstellbarer Lichtstrom von 2.510-4.620lm, 17-35W, IP66**

LED-Straßenleuchte mit variabel einstellbarem Lichtstrom. Zweiteiliges Aluminiumdruckgussgehäuse mit glatter Oberfläche ohne außenliegende Kühlrippen, eisenglimmer pulverlackiert (DB 702N). Oberteil mit LED, Optiken, Abdeckglas und elektrischen Komponenten, zur einfachen und zeitsparenden Montage vom Unterteil abnehmbar. Unterteil mit integriertem Mastbefestigungssystem, Kabeleinführung, Zugentlastung und Druckausgleichssystem mit interner Entlüftung in den Mastanschlussraum (verschmutzungssicher). Neigungswinkelverstellung 0° bis 10° bei Aufsatzmontage, 0° bis -15° bei Ansatzmontage in Abhängigkeit von der Neigung des Auslegerarms. Rahmenloses, flaches Sicherheitsglas, Schlagfestigkeit mind. IK08. Trennsteckverbindung und Zugentlastung. Hochleistungs-LED mit hocheffizienten Optikmodulen, asymmetrisch breitstrahlende Lichtverteilung, direkt strahlend, Multi-Layer-Technologie. Direkte Anbindung der LED an das Gehäuse zur Gewährleistung eines optimalen Thermomanagements. EVG, Lebensdauer 100.000 Std., mit Überlast-, Kurzschluss- und Übertemperaturschutz. Stoßspannungsfestigkeit 10kV. Integriertes Mastbefestigungssystem aus Aluminiumdruckguss, universell für Mastaufsatz Ø 60/76mm und Mastansatz Ø 42/60mm durch einfaches Umklappen der Abdeckklappe. Montageerleichterung durch Vormontage des Leuchtenunterteils auf den Mast und anschließendem Aufsetzen des Oberteils. Schutzklasse II, Schutzart IP66. Hochleistungs-LED 4.000K, Lebensdauer 100.000 Std. (L90). Leuchtenlichtstrom einstellbar auf Werte zwischen 2.510lm und 4.620lm, Systemleistung 17 bis 35W je nach Einstellung, Energieeffizienzklasse A++.

Menge: 4 Stck EP: GP:

2 **LED-Straßenleuchte, asymmetrisch extrem
breitstrahlend, 4000K, variabel
einstellbarer Lichtstrom von 2.510-4.620lm, 17-35W, IP66**

LED-Straßenleuchte mit variabel einstellbarem Lichtstrom. Zweiteiliges Aluminiumdruckgussgehäuse mit glatter Oberfläche ohne außenliegende Kühlrippen, eisenglimmer pulverlackiert (DB 702N). Oberteil mit LED, Optiken, Abdeckglas und elektrischen Komponenten, zur einfachen und zeitsparenden Montage vom Unterteil abnehmbar. Unterteil mit integriertem Mastbefestigungssystem, Kabeleinführung, Zugentlastung und Druckausgleichssystem mit interner Entlüftung in den Mastanschlussraum (verschmutzungssicher).

Proj.: 1015
LV: 11
Abschni 05

Straßen Wege Plätze Brücken
LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten
Beleuchtung

Übertrag EUR

Neigungswinkelverstellung 0° bis 10° bei Aufsatzmontage, 0° bis -15° bei Ansatzmontage in Abhängigkeit von der Neigung des Auslegerarms. Rahmenloses, flaches Sicherheitsglas, Schlagfestigkeit mind. IK08. Trennsteckverbindung und Zugentlastung. Hochleistungs-LED mit hocheffizienten Optikmodulen, asymmetrisch extrem breitstrahlende Lichtverteilung, direkt strahlend, Multi-Layer-Technologie. Direkte Anbindung der LED an das Gehäuse zur Gewährleistung eines optimalen Thermomanagements. EVG, Lebensdauer 100.000 Std., mit Überlast-, Kurzschluss- und Übertemperaturschutz. Stoßspannungsfestigkeit 10kV. Integriertes Mastbefestigungssystem aus Aluminiumdruckguss, universell für Mastaufsatz Ø 60/76mm und Mastansatz Ø 42/60mm durch einfaches Umklappen der Abdeckklappe. Montageerleichterung durch Vormontage des Leuchtenunterteils auf den Mast und anschließendem Aufsetzen des Oberteils. Schutzklasse II, Schutzart IP66. Hochleistungs-LED 4.000K, Lebensdauer 100.000 Std. (L90). Leuchtenlichtstrom einstellbar auf Werte zwischen 2.510lm und 4.620lm, Systemleistung 17 bis 35W je nach Einstellung (Werkseinstellung 2.680lm, 18W), Energieeffizienzklasse A++.

Menge: 133 Stck EP: GP:

3

**LED-Straßenleuchte, asymmetrisch
breitstrahlend,4000K,variabel
einstellbarer Lichtstrom von 2.830-5370 lm, Lichtstrom,
7-35W**

LED-Straßenleuchte 4000K, asymmetrisch breitstrahlend,variabel einstellbarer Lichtstrom von 2.830-5370 lm, Lichtstrom, 7-35W, IP66
Gehäuse: Glasfaserverstärktes Polyester, unlackiert
Abdeckung: UV-stabilisiertes PC, klar, abklapp - und aushängbar
Geräteträger: Aluminium, mit LED-Modul, Optik und allen elektrischen Komponenten als Kompakteinheit berührungssicher mit der klaren Abdeckung verbunden (Sandwich-Bauweise), Trennsteckverbindung und Zugentlastung. Schalter zur Einstellung des Lichtstroms in der Leuchte Zentralverschluss: Edelstahl
Lichtverteilung: Asymmetrisch breitstrahlend.
Befestigung: Aluminiumdruckguss, universell für Mastaufsatz Ø 60/76mm sowie Mastansatz Ø 42/60mm x 100mm
Neigungswinkelverstellung: Bei Ansatzmontage 0°, -5°, -10° und -15° in Abhängigkeit von der Neigung des Auslegerarms

Menge: 7 Stck EP: GP:

Proj.: 1015

LV: 11

Abschni 05

Straßen Wege Plätze Brücken

LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten

Beleuchtung

Übertrag EUR

4

**Klassische LED-Pilzleuchte, rotationssymmetrisch,
kreisförmig
strahlend, 4.000K, variabel einstellbarer Lichtstrom von
570-4.620lm,
7-35W, IP54**

Klassische LED-Pilzleuchte. Dach: glasfaserverstärktes Polyester (Farbe ähnlich RAL 7035), Mastfuß: Aluminium, lichtgrau pulverlackiert (RAL 7035). Glas: PMMA, klar, konisch. Elektroblock mit LED-Modul, Kühlkörper und EVG anschlussfertig verdrahtet, mit Zugentlastung und Trennstekverbindung zur Anschlussklemme, als Kompletteneinheit leicht herausnehmbar. Hochleistungs-LED mit hocheffizienten Optikmodulen, direkt strahlend, rotationssymmetrisch kreisförmig strahlende Lichtverteilung, Multi-Layer Technologie. Direkte Anbindung der LED an einen Kühlkörper zur Gewährleistung eines optimalen Thermomanagements. EVG mit Überlast-, Kurzschluss- und Übertemperaturschutz, Stoßspannungsfestigkeit 10kV. Befestigung auf geraden Lichtmasten, Zopfdurchmesser 76mm (bei Zopfdurchmesser 60mm Reduzierstück erforderlich). Schutzklasse II, Schutzart IP54, Hochleistungs-LED 4.000K, Lebensdauer 100.000Std. (L90). Leuchtenlichtstrom einstellbar auf Werte zwischen 570lm und 4.620lm, Systemleistung 7 bis 35W je nach Einstellung. Energieeffizienzklasse A++.

Menge:

8 Stck

EP:

GP:

5

**Moderne LED-Pilzleuchte, rotationssymmetrisch
kreisförmig strahlend,
4.000K, variabel einstellbarer Lichtstrom von 570-
4.620lm, 7-35W, IP54**

Moderne LED-Pilzleuchte. Mastfuß, Dach und Kuppel aus Aluminium, tiefschwarz pulverlackiert (RAL 9005). Zylinderglas: PMMA. Elektroblock mit LED-Modul, Kühlkörper und EVG anschlussfertig verdrahtet, mit Zugentlastung und Trennstekverbindung zur Anschlussklemme, als Kompletteneinheit leicht herausnehmbar. Hochleistungs-LED mit hocheffizienten Optikmodulen, direkt strahlend, rotationssymmetrisch kreisförmig strahlende Lichtverteilung, Multi-Layer Technologie. Direkte Anbindung der LED an einen Kühlkörper zur Gewährleistung eines optimalen Thermomanagements. EVG mit Überlast-, Kurzschluss- und Übertemperaturschutz, Stoßspannungsfestigkeit 10kV. Befestigung auf geraden Lichtmasten, Zopfdurchmesser 76mm (bei Zopfdurchmesser 60mm Reduzierstück erforderlich). Schutzklasse II, Schutzart IP54, Hochleistungs-LED 4.000K, Lebensdauer 100.000Std. (L90) variabel einstellbarer Lichtstrom von 570 -4.620lm, 7-35W., Energieeffizienzklasse A++.

Proj.: 1015
LV: 11
Abschni 05

Straßen Wege Plätze Brücken
LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten
Beleuchtung

Übertrag EUR

Menge: 3 Stck EP: GP:

Summe Abschni 05 Beleuchtung

Proj.: 1015
LV: 11
Abschni 06

Straßen Wege Plätze Brücken
LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten
Insgemein u. Unvorhergesehenes

1 **Insgemein**
Insgemein
Für Transporte der Materialien und Werkzeuge frei Baustelle, Gerüst und Gerüstgestaltung, Steiger und Steigerstellung, Absicherung der Arbeitsflächen im fließenden Straßenverkehr, Vorhalten der Werkzeuge sowie deren Transport, Verkehr mit den Behörden unter Beachtung der bestehenden bau - und gewerbepolizeilichen Vorschriften,. Für Baubeaufsichtigungen, Auslösungen, Fahrgelder, probeweise Inbetriebnahme der Anlage, ordnungsmäßiges Einweisen des Bedienungspersonal.
Die Anlage gilt erst nach schriftl. Entlastung als abgenommen.

Menge: 1 Stck EP: GP:

Stunden für die von der örtlichen Bauleitung angeordneten Lohnarbeiten welche durch Stunden - und Materialnachweis täglich von der Bauleitung anzuerkennen sind, werden wie folgt berechnet:

2 **Facharbeiterstunden**
Facharbeiterstunden

Menge: 5 h EP: GP:

3 **Helferstunden**
Helferstunden

Menge: 5 h EP: GP:

4 **Revisions- und Bestandsunterlagen der Straßenbeleuchtung**
Revisions- und Bestandsunterlagen der Straßenbeleuchtung, 2-fach mit Revisionsplänen im Maßstab 1:20000, farbig angelegt, eingeklebt in einen Sammelordner mit Inhaltsverzeichnis, Prüf - und Inbetriebnahmeprotokolle, Produktkataloge, technische Datenblätter sowie mit allen Bedienungs - und Wartungsanleitungen mit Angabe der Wartungsintervalle.

Menge: 1 Stck EP: GP:

Summe Abschni 06 **Insgemein u. Unvorhergesehenes**

Proj.: 1015
LV: 11

Straßen Wege Plätze Brücken
LED Straßenbeleuchtung / Elektroinstallationsarbeiten

ZUSAMMENSTELLUNG

Abschni 01	Demontagerarbeiten	.....	EUR
Abschni 02	Erdarbeiten	.....	EUR
Abschni 03	Kabelverlegearbeiten	.....	EUR
Abschni 04	Lichtmast	.....	EUR
Abschni 05	Beleuchtung	.....	EUR
Abschni 06	Insgemein u. Unvorhergesehenes	.....	EUR
<hr/>			
Summe LV		.....	EUR
zuzüglich	16,00 % Mwst	.....	EUR
<hr/>			
Gesamtsumme		.....	EUR
<hr/>			