

Maßnahme und Ansprechpartner

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Maßnahme:

Beschaffung von Leistungen für die Wartung und Instandhaltung, die Umrüstung auf LED-Technik und Neuerrichtung der öffentlichen Straßenbeleuchtung der Stadt Sundern

Auftraggeber:

Stadtverwaltung Sundern

Die Bürgermeisterin

Rathausplatz 1

59846 Sundern

Gewerk: Elektrotechnik (Niederspannungsanlagen und Beleuchtung)

Gliederung des Leistungsverzeichnis

Das Leistungsverzeichnis ist folgendermaßen gegliedert:

Bereich 1 Wartung und Instandhaltung

Bereich 2 Substituierung der Bestandsleuchten gegen LED-Leuchten

**Bereich 3 Neubau von Beleuchtungsanlagen (Leuchte), ohne
notwendige Tiefbauleistungen**

Für alle in diesem Leistungsverzeichnis genannte Normen und Vorschriften
werden auch gleichwertige europäische Normen und Vorschriften anerkannt.

Inhalt

Beschreibung der Maßnahme:	5
Aufgabenstellung und Leistungsrahmen	8
1. Leistungen dieses Vertrages und Vertragspartner:	8
2. Leistungen des Auftragnehmers:	8
3. Pflichten des Auftragnehmers:	9
4. Rechte und Pflichten des Auftraggebers:	10
5. Ausführung der Leistung:	10
7. Sonstiges:	13
9. Stundenlohnarbeiten / Rufbereitschaft:	14
1.2.0 Allgemeines	16
1.2.1 Reinhaltung der Baustelle	16
1.2.2 Sicherung der Baustelle	16
1.2.3 Baustellen-Koordination und Überwachung	16
1.2.4 Personaleinsatz	16
1.3 Technische Grundlagen	17
1.4 Allgemeine Installationshinweise	17
1.5 Technische Installationshinweise	17
2. Kalkulationsgrundlagen	18
2.1 Leistungsbeschreibungen	18
2.2 Vertragslaufzeit und Endschaftsbestimmung	18
2.3 Schlussbestimmungen	18
Bereich 01. Wartung und Instandhaltung	19
Allgemeine Beschreibung Wartungsarbeiten:	19
Arbeitsanweisungen:	20
Der Leistungsumfang des Unternehmens beinhaltet folgende Punkte:	20
01.0010. Wartung pro Leuchtensystem	22
01.0020. Sonderleistung bei Unfallschäden:	24
Vorbemerkung zur geplanten Standsicherheitsprüfung von Mastanlagen: ..	25
01.0050. Standsicherheitsprüfungen für Maste Lph 4,5 - 12 m	27
01.0060. Roststellen befreien, Beschichtung vollständig erneuern	28

LV: 1

Seite 4

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.0070.	Erdübergangszone freilegen und Korrosionsschutz des Mastes erneuern	28	
01.0080.	Erneuerungsanstrich für Maste bis LPH 6,0 m		28
01.0090.	Erneuerungsanstrich für Maste mit einer LPH 6,5 m bis 10,0 m		28
01.0100.	Erneuerungsanstrich für Maste mit einer LPH 10,5 m bis 12 m		28
01.0110.	Kabelübergangskästen liefern und montieren		29
01.0120.	Isolationsmessung Kabel nach Reparatur		29
01.0130.	Messung-Schutzmaßnahme gegen zu hohe Berührungsspannungen.....		29
01.0140.	Erstellung Leuchtstellenverzeichnis mit QR-Code und Störmeldeportal	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
	Summe Bereich 01. Wartung und Instandhaltung		€..... 29
Bereich 02. Leuchtenerneuerung.....			30
	Aufgabenstellung und Leistungsrahmen.....		30
	Technische und rechtliche Rahmenbedingungen		31
02.01.0010.	Pauschale für die Auswechselung von konventionellen Leuchten auf LED -Technik über 4 Jahre bis 31.12.2030		33
	Summe Titel 02.01. Leuchtenaustausch:		34
	Titel 03.01. Maste und LED-Leuchten		35
03.01.0010.	Mastausleger für Stahlmasten, 1-fach Mast- Traverse, ...		35
03.01.0020.	Mastausleger für Stahlmasten, 2-fach, 90° Mast- Traverse mit zwei Auslegerarmen, 90° Ausrichtung		36
03.01.0030.	Mastausleger für Stahlmasten, 2-fach, 180° Mast- Traverse mit zwei Auslegerarmen, 180° Ausrichtung		36
03.01.0040.	Erstellung Datenblätter Leuchten		37
03.01.0050.	Leuchten LPH 3 - 6 m demontieren und lagern		37
03.01.0060.	Leuchten LPH 3 - 6 m demontieren und entsorgen		37
03.01.0070.	Leuchten LPH 6,5 - 8 m demontieren und lagern		38
03.01.0080.	Leuchten LPH 6,5 - 8 m demontieren und entsorgen		38
03.01.0090.	Leuchten LPH 8,5 - 10 m demontieren und lagern		38
03.01.0100.	Leuchten LPH 8,5 - 10 m demontieren und entsorgen		38
03.01.0110.	Leuchten LPH 10,5 - 12 m demontieren und lagern.....		38
03.01.0120.	Leuchten LPH 10,5 - 12 m demontieren und entsorgen		39

LV: 1

Seite 5

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
03.01.0120. Leuchten LPH 3 - 6 m montieren			39
03.01.0130. Leuchten LPH 6,5 - 8 m montieren			39
03.01.0140. Leuchten LPH 8,5 - 12 m montieren			39
Summe Titel 03.01. Traversen und Leuchten			39
Titel 03.02. Stundenlohnarbeiten			40
03.02.0010. Meisterstunden:			40
03.02.0020. Monteurstunden:			40
03.02.0030. Auszubildender Stunden:			40
03.02.0040. Hubfahrzeug mit Bedienung bis 14 m Arbeitshöhe:			40
03.02.050. Einsatz eines Fehlerortungsgerätes mit Bedienung Fehlerortungsgerät mit Bedienung und allen Nebenkosten:			40
03.02.0160. Einsatz Kabelsuchgerät mit Bedienung:			41
Summe Titel 03.02. Stundenlohnarbeiten:			41
Summe Bereich 03. Neubau von Leuchtensystemen ohne Tiefbauarbeiten			41

Beschreibung der Maßnahme:

Die Stadt Sundern ist im Besitz der Straßenbeleuchtung mit ca. 4.398 Leuchten (ca. 3.134 Leuchten mit konventionellen Leuchtmitteln und ca. 1264 Leuchten mit LED-Technik), zurzeit sind etwa 30 verschiedene Leuchtentypen im Bestand, die Energieversorgung erfolgt über separate Straßenbeleuchtungsverteilungen.

Die Energieverteilungen und das gesamte Leitungsnetz sind nicht Gegenstand dieser Ausschreibung, **Eigentümer und Betreiber ist die Westnetz GmbH als EVU und Netzbetreiber.**

Es folgt ein **wichtiger Hinweis**, auch in Bezug auf die kalkulatorische Berücksichtigung bei bestimmten Positionen in diesem Leistungsverzeichnis.

Schalthandlungen am Verteilernetz der Westnetz GmbH (EVU).

Bei der Ausführung von Neubaumaßnahmen wird eine unterbrechungsfreie Arbeitsausführung der Baumaßnahmen seitens des Auftraggebers gefordert. Die unterbrechungsfreie Arbeitsausführung ist dann sichergestellt, wenn die Ausführungsleistung, angefangen vom Aushub der Fundamentgrube bis zum betriebsfertigen und funktionsfähigen Straßenbeleuchtungssystem (Mast, Leuchte, Oberflächenwiederherstellung) in einem Arbeitsablauf (z. B. von morgens 07.00 Uhr bis abends 17.00 Uhr) durchgeführt wird.

Hierzu gehören insbesondere auch Anschlussarbeiten in neu zu errichtenden Beleuchtungsanlagen am bzw. im Verteilnetz des EVU (Westnetz GmbH). Die gesamte Anlage muss vollständig ausgeführt und abnahmefähig sein. Um einen wirtschaftlichen Bauablauf zu gewährleisten, sollten diese Netzarbeiten durch den Auftragnehmer (in Abstimmung mit dem EVU u. anderen Projektbeteiligten) selbst und eigenverantwortlich durchgeführt werden, eventuelle Wartezeiten gehen ausschließlich zu Lasten des Auftragnehmers.

Hierzu sind in Absprache mit dem Netzbetreiber zwingend die nachfolgenden Befähigungen sowie die entsprechenden Zulassungen mit der Abgabe des Angebotes nachzuweisen:

- Eintragung in das Installateur Verzeichnis des EVU/ Verteilnetzbetreibers
- Nachweis zur Befähigung zum Arbeiten unter Spannung (AuSMontagen). Siehe hierzu auch den nachfolgenden Hinweistext "Allgemeine Beschreibung der Wartungsarbeiten" dieses Leistungsverzeichnisses. Nach der Definition des VNB, hier Westnetz GmbH, ist diese Befähigung auch dann notwendig, wenn die Beleuchtungsanlagen am Tag nicht unter Netzspannung stehen. Zulassung des Bieters zum Arbeiten am/im Leitungsnetz des EVU /Verteilernetzbetreibers (Westnetz GmbH)

Preise und Preisgleitklausel:

Der Vertrag beginnt zum 01.01.2027. Er endet am 31.12.2030 und verlängert sich automatisch maximal zweimal um ein weiteres Jahr, wenn er nicht zwölf Monate vor Ablauf von einem der beiden Vertragspartner schriftlich gekündigt wird. Das Recht auf außerordentliche Kündigung des Vertrages aus wichtigem Grunde bleibt hiervon unberührt.

Für das 1. Vertragsjahr (bis 31.12.2027) gelten die angebotenen Preise aus dem Leistungsverzeichnis.

Ab dem 2. Vertragsjahr (ab 01.01.2028) wird der angebotene Preis entsprechend des Preisindizes

„Elektro-, Sicherheits- und informationstechnische Anlagen“ angepasst.

Maßgebend ist dann jeweils der Preisindize des 3. Quartals, welcher durch das statistische Bundesamt ermittelt wird.

Für die weiteren Jahre gilt die Regelung entsprechend wie im 2. Vertragsjahr. Die Preisanpassung erfolgt jeweils zum 01.01. eines Jahres.

Unter nachfolgendem Link können die jeweils aktuellen Werte des Baupreisindizes eingesehen werden.

<https://genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/61261/table/61261-0008/search/s/QIBOQjUzNQ%3D%3D>

Für die Ermittlung, welcher Preisindize angewendet werden darf, ist das Datum der jeweiligen Leistungserbringung maßgebend.

Die Rechnungserstellung der einzelnen Positionen erfolgt während der kompletten Vertragslaufzeit mit den Einheitspreisen aus dem Leistungsverzeichnis. Der Zuschlag gemäß des Preisindizes wird am Gesamtpreis der Leistung aufgerechnet.

Die auf der Grundlage dieser Ausschreibung ermittelten Einheitspreise dienen darüber hinaus dazu, im Bedarfsfall Neubau oder Straßenbaumaßnahmen in Bezug auf die Erstellung neuer Straßenbeleuchtungssysteme zu beauftragen. Diese Aufträge werden grundsätzlich gesondert beauftragt und vergütet.

Jedem Bieter wird dringend empfohlen, in der Bieterphase eine Gemeindebegehung vorzunehmen. Die Begehung wird angeraten, da wesentliche Leistungen dieser Ausschreibung besonderen Aufwand darstellen könnten, dieser sollte vom Bieter ausreichend kalkuliert werden.

Aufgabenstellung und Leistungsrahmen

1. Leistungen dieses Vertrages und Vertragspartner:

Leistung des Vertrages sind die Wartung, Instandsetzung und Erneuerung bestehender und im Bedarfsfall die Errichtung neuer Straßenbeleuchtungsanlagen, nachstehend als Anlagen bezeichnet.

Der Auftraggeber (AG) der nachfolgend beschriebenen Leistungen ist die:

Stadt Sundern
Die Bürgermeisterin

Rathausplatz 1
59846 Sundern

2. Leistungen des Auftragnehmers:

Dem Auftragnehmer (AN) werden die im Leistungsverzeichnis beschriebenen, zu erbringenden Leistungen zur Wartung, Instandsetzung und Erneuerung übertragen.

Unter Wartung werden alle Maßnahmen zur Bewahrung des Sollzustandes, auch hinsichtlich der Beleuchtungsstärke, unter Instandsetzung alle Maßnahmen zur Wiederherstellung des Sollzustands der Beleuchtungsanlage, verstanden.

Der AN ist - auch außerhalb der regelmäßigen Wartung - verpflichtet, bei Standard-Störungen innerhalb von 48 Stunden und bei Störungen durch Unfall- oder Vandalismusschäden bzw. bei Schäden, bei denen Gefahr im Verzug besteht (z.B. Sturmschäden, kein Berührungsschutz bei elektrischen Anlagenteilen) innerhalb von 90 Minuten, nach Aufforderung, die Arbeiten zur Beseitigung der Störung vor Ort aufzunehmen (Absicherung) und ohne Verzug, unter Einsatz aller erforderlichen Mittel zu Ende zu führen.

Er hat diese Arbeiten unverzüglich, auch außerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit (z.B. nachts und an Sonn- und Feiertagen), auszuführen (maximale Reaktionszeit 90 Minuten).

1. Behebung sofort, wenn Gefahr in Verzug,

2. Behebung schnellstmöglich innerhalb von 48 Stunden nach Meldung an den Auftragnehmer.

Hierunter fallen alle Leuchten im Zuge von klassifizierten Straßen (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) im Stadtgebiet des Auftraggebers innerhalb der Ortsdurchfahrten.

3. Behebung innerhalb einer Frist von 7 Tagen für alle restlichen Beleuchtungsstörungen.

Meldungs- und anweisungsberechtigt für die vorgenannten Meldungen sind folgende Personengruppen:

- Mitarbeiter der Stadt Sundern (Abteilungen Straßen und Grünflächen sowie Stadtwerke, Technische Dienste und Ordnungsamt der Stadt Sundern)
- die Polizeibehörden und Feuerwehren

Es muss eine Ersatzteilbevorratung erfolgen, die es ermöglicht, die o.g. Reaktionszeiten und die danach notwendigen Leistungen sach- und funktionsgerecht erstellen zu können.

Der Kleinlagerbestand muss die im Gemeindeumfeld verbauten LED-Platinen und Betriebsgeräte der Leuchten, Kabel und Leitungen für Provisorien u.a. in ausreichender Stückzahl enthalten.

Der AN unterhält einen täglich 24 Stunden (an 365 Tagen im Jahr) erreichbaren Notruf.

Vor Auftragsvergabe ist eine verantwortliche Person und ein Vertreter mit allen Kontaktdaten zu benennen.

Der AN hat alle notwendigen Dienstleistungen und Parametrierungen für das Straßenbeleuchtungsmanagementsystem durchzuführen. Dieses geht spätestens mit dem in den Angebotsunterlagen des AN angegebenen Zeitpunkt in Betrieb.

3. Pflichten des Auftragnehmers:

Die Leistungen sind so auszuführen, dass Betriebsbereitschaft und Sicherheit der Anlagen erhalten bleiben. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik, die gesetzlichen Bestimmungen und Schutzvorschriften, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften, sind zu beachten.

Der AN ist verpflichtet, alle zur Erbringung der Leistungen benötigten Hilfsmittel (z.B. Absperrungen, Baumaschinen, Messgeräte und Werkzeuge) sowie Hilfsstoffe (z.B. Schmier- und Reinigungsmittel) ohne zusätzliche Berechnung zu liefern bzw. zu stellen.

Erkennt oder vermutet der AN Mängel oder Schäden, welche die Betriebsbereitschaft oder Sicherheit der Anlagen gefährden können, hat dieser sofort den Auftraggeber zu benachrichtigen und erforderlichenfalls die Abschaltung der Anlage zu veranlassen.

Der Auftragnehmer wird den AG hinsichtlich der nachfolgenden Maßnahmen unterrichten:

- Erforderliche Erneuerung des Anstrichs
- Erforderliche Standsicherheitsprüfungen
- Erforderliche Leuchtenkopferneuerungen
- Möglichkeiten wirtschaftlicher Änderungen der Betriebsweise
- Möglichkeiten wirtschaftlicher Änderungen der Wartung und Instandsetzung

Auf Wunsch des AG führt der Auftragnehmer Sonderaufgaben, z.B. Lieferung und Montage einer Weihnachtsbeleuchtung oder Wartung der Sportplatzbeleuchtung auf gesonderten Auftrag auf Kosten des Auftraggebers durch.

4. Rechte und Pflichten des Auftraggebers:

Der Auftraggeber verpflichtet sich, dafür Sorge zu tragen, dass störende Einflüsse auf die Straßenbeleuchtungsanlagen ausgeschlossen werden, soweit dieses in seiner Verfügungsgewalt steht.

Erweiterungen und Änderungen der Beleuchtungsanlage sind dem AN rechtzeitig vor Ausführung schriftlich mitzuteilen und mit dem AN abzustimmen.

Der Auftraggeber ist berechtigt, Weihnachtsbeleuchtung an die Leuchtstellen anzuschließen und zu betreiben.

5. Ausführung der Leistung:

Der AN hat nach jeder Wartung, Art und Umfang der ausgeführten Leistungen, einschließlich der eingebauten Teile, in vom AG bereitgestellte Excel-Tabellen einzutragen. Bei der Wartung getroffenen Feststellungen über den Zustand der Anlage, auch über etwaige in absehbarer Zeit notwendig werdenden Arbeiten, sind in einem Arbeitsbericht anzugeben. Der AG stellt eine Exceltabelle über die Leuchten zur Verfügung, diese Tabellen sind vom AN für die vorgenannte Aufgabenstellung und Leistungen in Bezug auf die Straßenbeleuchtung anzupassen bzw. zu erweitern.

Der Arbeitsaufwand für die Datenpflege sind in die nachfolgenden Positionen einzurechnen, eine separate Vergütung durch die Stadt Sundern erfolgt nicht.

Der Arbeitsbericht über ausgeführte Leistungen ist mindestens einmal alle zwei Wochen beim AG einzureichen.

Es werden nur die erbrachten Leistungen vergütet, welche in die zuvor genannten Excel-Tabellen eingegeben worden sind und zu denen Arbeitsberichte vorliegen. Die ausgeführten Leistungen des aktuellen Abrechnungsjahrs werden in den Tabellen rot gekennzeichnet, damit eine transparente Darstellung der aktuellen Ausführungsleistungen des jeweiligen Kalenderjahres klar erkennbar ist. Nach Ablauf

des Kalenderjahres sind alle Eintragungen in der Farbe Rot, des vorherigen Kalenderjahres in die Farbe schwarz zu übertragen, damit die Eintragungen für das aktuelle Kalenderjahr wieder in der Farbe Rot klar zu erkennen sind.

Die Abrechnungsdaten der ausgeführten Leistungen sind spätestens bis zum 15. Tag des Folgemonats, also einmal im Monat, beim AG einzureichen. Die abzurechnenden Leistungen sind für die Vergütung durch den AG zwingend in einer Straßenbeleuchtungsdatenbank zu verwalten bzw. einzugeben.

Stundenlohnarbeiten für Leistungen müssen vereinbart und durch Stundenlohnzettel umgehend (am Tag der Fertigstellung zur Unterschrift vorlegen) nachgewiesen werden. Dafür gelten die jeweiligen Positionen des Leistungsverzeichnisses.

Als Beauftragter des AG bestätigt die Verwaltung die Durchführung der Arbeiten. Die Bestätigung erstreckt sich nicht auf die fachgerechte Ausführung.

Die Wartung ist innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit ohne Unterbrechung durchzuführen.

Alle ausgebauten Teile (z.B. Leuchtmittel, Lampen), die nicht wieder verwendet werden können, gehen in das Eigentum des AN über (nur in Absprache mit dem AG und dessen Freigabe). Die Entsorgung dieser Materialien erfolgt durch den AN und ist in die Einheitspreise einzurechnen. Für Sonderabfall ist eine Kopie des Entsorgungsnachweises vorzulegen. Bei alten Leuchten muss mit PCB- haltigen Kondensatoren gerechnet werden. Die Entsorgung der Kondensatoren und eventuell kontaminierten Leuchtenteile muss entsprechend dem Merkblatt für die "Entsorgung PCB haltiger Kleinkondensatoren" erfolgen.

Demontierte und wiederverwendbare LED-Leuchten sollen nicht entsorgt, sondern auf dem Lager des AN eingelagert werden. Nach Absprache mit dem AG könnte dies bei den Technischen Diensten der Stadt Sundern erfolgen.

Materialbeschaffung und Lagerung:

Das für die Instandhaltung (für die üblicherweise verwendeten Betriebsmittel) der Straßenbeleuchtungsanlage erforderlichen Materialien, wie LED-Platinen, Betriebsgeräte, Wannen, Gläser, Sicherungen, Dichtungen, Masttüren, Korrosionsschutz, Schmier- und Reinigungsmittel werden vom AN lagermäßig beschafft und vorgehalten.

Besondere, nicht vorrätige Ersatzteile, sind innerhalb von 5 Werktagen zu beschaffen. Sollte dies aufgrund von längeren Lieferzeiten nicht möglich sein ist dies dem AG unverzüglich zu melden. Für diesen Fall hat der AN ein entsprechendes Provisorium zu schaffen oder einen Austausch in Abstimmung mit dem AG vorzunehmen.

Entsorgung:

Die im Rahmen der Instandhaltung, Wartung oder Reparatur ausgebauten Anlagenteile und Materialien sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen. Alle notwendigen behördlichen Bescheinigungen / Genehmigungen zur ordnungsgemäßen Durchführung der Entsorgung sind vom AN einzuholen.

Fahrzeuge und Geräte:

Der AN stellt die erforderlichen Fahrzeuge, Steiger, Leitern, Werkzeuge, Mess- und Prüfgeräte, Absperreinrichtungen und Verkehrsbeschilderungen bereit.

Dokumentation:

Im Rahmen der übertragenen Arbeiten sind die zukünftigen Bestandspläne und Listen auf der Grundlage, der von der Stadt Sundern zur Verfügung gestellten Tabelle zu erstellen und zu führen. Alle vorgenommenen Veränderungen an der Straßenbeleuchtungsanlage sind zu dokumentieren und auf der Basis der vom AG zur Verfügung gestellten Excel-Tabelle im Zuge der Abrechnung (am letzten Werktag des jeweiligen Monats) zur Verfügung zu stellen.

Der Auftragnehmer hat die Bestandslisten, gemäß den Vorgaben der Stadt Sundern fortzuschreiben und dem Auftraggeber jede Veränderung und/oder vorgefundene Abweichungen der Beleuchtungsanlagen in einem Arbeitsbericht schriftlich mitzuteilen.

Die Aufwendungen hierfür sind, soweit vorhanden, in die entsprechenden Positionen, bzw. in die Einheitspreise einzurechnen.

Alle Daten der Straßenbeleuchtungsdatenbank bleiben Eigentum der Stadt Sundern und sind mit Vertragsablauf unaufgefordert aktualisiert und vollständig zu übergeben.

Die eingepflegten Datenstände, der abzurechnenden Leistungen sind in Form einer Excel-Liste per E-Mail an den AG einzureichen. Die Rechnungen müssen digital und 1-fach in Papierform eingereicht werden, in den Rechnungen sind die genauen Massen, die LV-Positionen im Kurztext dieses Leistungsverzeichnisses und die Einheitspreise, sowie der Gesamtpreis, ergänzend der jeweilige Kurztext zu benennen.

Die monatlich festgeschriebenen Datenbestände werden als Grundlage für die am Ende eines jeden Vertragsjahres stattfindende Abrechnung anerkannt.

Der Personalaufwand für die o.g. Dateneingabe ist in die nachfolgenden Einheitspreise einzurechnen.

Preise:

Eine Abweichung von den geschätzten Jahresmengen begründet keine Änderung der Angebotspreise.

Für alle in einem bestimmten Bereich erforderlich werdenden Lieferungen und Leistungen, die in diesem Bereich nicht ausdrücklich aufgeführt sind, gelten die entsprechenden Positionen der anderen Bereiche sinngemäß.

Preisermittlung:

Falls im Leistungsverzeichnis nichts Gegenteiliges formuliert ist, verstehen sich die Einheitspreise einschließlich:

- aller zur vollständigen Ausführung der Arbeiten erforderlichen Lieferungen und Leistungen, die Gestellung von Leiter- und Steigerfahrzeugen und die durch die Auflagen der Verkehrsbehörde für die Verkehrsführung und Verkehrssicherung notwendige Beschaffung.
- Aufstellung, Unterhaltung und Abräumung von Absperrgeräten und Verkehrszeichen, aller Lohn-, Gehalts- und sonstigen Nebenkosten (z.B. Rollgeld, Vorhaltekosten, Auslösungen, Wege - Fahrgelder, Kosten für Verpackung und Versand, Montagekosten, Unterkunftsgelder, Kosten der An- und Rückreise und der Familienheimfahrten, der Bauleitung, sowie die Kosten für Versicherungen und sonstiger Zuschläge u. ä.).
- alle erforderlichen Funktions- und Sicherheitsprüfungen entsprechend den einschlägigen Vorschriften z.B. VDE 0100, DGUV A3 durchzuführen.
- Kosten der Entsorgung unbrauchbar gewordener Teile oder Sachen soweit im Einzelfall nichts anderes vereinbart ist.

Alle Preise für Leistungen und Materialien, die in diesem Leistungsverzeichnis nicht aufgeführt sind, sind vor Ausführung bzw. Einbau mit dem zuständigen vorgenannten Fachbereich abzusprechen.

6. Allgemeines:

Die Straßenbeleuchtungsanlagen werden (wo technisch bereits möglich) mit Nachtphase betrieben. Eine Änderung dieser Schaltzeiten hält sich der AG vor, hierüber wird der AN unverzüglich in Kenntnis gesetzt.

Regelleistungen innerhalb der Woche:

Durch den AN festgestellte Mängel (ausgenommen Unfall-, Vandalismus und Sturmschäden, hier gilt die maximale Reaktionszeit von 60 Minuten) und schadhafte Leuchtmittel bzw. ausgefallene LED-Platinen, sind ab dem Zeitpunkt der Feststellung dem AG innerhalb von 24 Stunden mitzuteilen. Altmaterial ist vom AN gegen einen Entsorgungsnachweis zu entsorgen. Der Entsorgungsnachweis ist unaufgefordert, spätestens mit der Abrechnung dem AG schriftlich zu übergeben.

7. Sonstiges:

Werden bei den durchzuführenden Arbeiten sonstige Beschädigungen an den Beleuchtungsanlagen festgestellt, bei denen ein möglicher Folgeschaden auftreten könnte (z.B. fehlende Masttüren) so müssen diese Schäden sofort behoben werden (innerhalb eines Tages) und anschließend dem AG mitgeteilt werden.

Alle übrigen Beschädigungen (z.B. Altersschäden, schief stehende Masten, usw.) müssen erst dem AG gemeldet werden. Die Entscheidung über die Notwendigkeit und Ausführung der Reparatur behält sich der AG vor.

8. Verkehrssicherung:

Die Sicherung der Baustellen ist grundsätzlich nach den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA 95) und der zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA 97 oder gleichwertig) in der jeweils gültigen Fassung durchzuführen.

Alle verkehrsrechtlichen Maßnahmen sind vor Durchführung der Wartungsarbeiten mit dem Ordnungsamt der Stadt Sundern abzustimmen und gemäß der verkehrsrechtlichen Anordnung durchzuführen (m.kleff@stadt-sundern.de). Die Kosten dafür sind in den Einheitspreis der Position 01.0010 dieses LV einzurechnen, eine Vergütung durch die Stadt Sundern wird hiermit ausdrücklich ausgeschlossen.

Des Weiteren ist das Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen MVAS- in der jeweils gültigen Fassung- zu beachten.

Der AN hat die Verpflichtung, während der gesamten Bauzeit alle Gefahrenstellen innerhalb der Wartungsmaßnahme, die auf der Durchführung der Wartungsmaßnahme beruhen, ordnungsgemäß durch Absperrschranken oder Absperrbaken zu sichern und zu beleuchten.

Kommt der AN seinen Verpflichtungen aus den vorgenannten Punkten nicht nach, wird der AG nach einer Mahnung mit einer Frist von 24 Stunden (soweit nicht Gefahr im Verzug besteht) die Ersatzvornahme veranlassen.

9. Stundenlohnarbeiten / Rufbereitschaft:

Nach Abruf sind die Reparatur und ggf. Absperr- bzw. Freischaltungsarbeiten bei Unfällen, Blitzschlag und anderen Notfällen innerhalb von 90 Minuten vor Ort zu beginnen.

Zur Abrechnung kommen nur die vor Ort geleisteten Stunden. Die Aufwendungen für An- und Abfahrt sowie die entsprechenden Transportmittel sind in den Einheitspreisen der Lohnstunden erfasst.

Zuschläge für Bereitschaftsdienste aller Art sind in die nachfolgenden Positionen des Leistungsverzeichnisses einzurechnen und werden ausdrücklich nicht gesondert vergütet.

Rufbereitschaft (die Angaben können vor Auftragsvergabe nachgereicht werden).

Bei entsprechenden Arbeiten an Sonn- und Feiertagen, sowie außerhalb der Geschäftszeiten ist zu benachrichtigen:

Name: _____

Adresse: _____

Tel.: _____

Handynr.: _____

Vertreter: _____

Adresse: _____

Tel.: _____

Handynr.: _____

Technische Vertragsbedingungen

Technische Vertragsbedingungen

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV-E)

Starkstrom und Informationstechnik

1.2.0 Allgemeines

Sollten Formulierungen dieser ZTV-E in den vorgehefteten bzw. beigelegten Vertragsbedingungen, Vorbemerkungen, Beschreibungen und sonstigen Plänen bereits anders geregelt sein, so gelten die jeweils quantitativ und qualitativ weitergehenden bzw. höherwertigen Anforderungen.

1.2.1 Reinhaltung der Baustelle

Die vom AN genutzten Baustellenflächen und Arbeitsbereiche sind im ordnungsgemäßen Zustand zu halten. Alle aus den Leistungen des AN herrührenden Abfall- und Verpackungsmaterialien sind jeweils kurzfristig zu entfernen.

Nach Beendigung der Montageaktivitäten u. ä. sind vom AN alle Einrichtungen, Aggregate und sonstige Geräte wieder zu entfernen und die Auftraggeberseitig und möglicherweise private zur Verfügung gestellten Flächen, Räume etc. ggf. zu reinigen und in den Ursprungszustand zu bringen.

1.2.2 Sicherung der Baustelle

Die Gefahr für sein Eigentum trägt der Auftragnehmer bis zur Abnahme durch den AG. Das eigene Gewerk ist während der Montagephase eigenverantwortlich zu schützen.

1.2.3 Baustellen-Koordination und Überwachung

Der Auftragnehmer hat für eine ausreichend qualifizierte und verantwortliche Fachbauleitung zur Überwachung und Koordination der Montagen vor Ort zu sorgen. Hierzu gehört, dass sowohl Fachbauleitung, als auch die verantwortlichen Monteure fachliche Abstimmungen in deutscher Sprache durchführen können.

1.2.4 Personaleinsatz

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, den Personaleinsatz auf der Baustelle den jeweiligen Erfordernissen anzupassen. Der Auftraggeber oder dessen Vertreter kann den Auftragnehmer mündlich oder schriftlich unterrichten, wenn sie bemerken, dass der Fortschritt der Arbeiten unzureichend ist bzw. nicht dem Zeitplan entspricht.

In einem solchen Fall ist der Auftraggeber oder dessen Vertreter ermächtigt, wenn es sich erweist, dass ernsthafte Verzögerungen durch das Verschulden des Auftragnehmers auftreten, auf Verstärkung der Arbeitsgruppen, Arbeiten in doppelter Schicht oder Überstunden zu bestehen, ohne dass diese zusätzlich vergütet werden.

1.3 Technische Grundlagen

Dem Angebot liegen folgende Bedingungen zu Grunde:

Alle gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien, insbesondere

- 1) Alle einschlägigen DIN-Normen
- 2) VDI/VDE-Richtlinien
- 3) die Energieeinsparverordnung
- 4) EMV-Gesetz
- 5) die DVGW-Arbeits- und Merkblätter
- 6) die Arbeitsstättenrichtlinien und -verordnungen
- 7) die Unfallverhütungsvorschriften (UVV)
- 8) Einschlägige örtliche Vorschriften, (Technische Anschlussbedingungen, etc.)
- 9) Bestimmungen des Technischen Überwachungsvereins (TÜV)
- 10) Vorschriften des Gewerbeaufsichtsamtes
- 11) Allgemein anerkannte Regeln der Technik

1.4 Allgemeine Installationshinweise

Mit der Ausführung der Arbeiten dürfen nur Personen beauftragt werden, bei denen erforderliche Sachkunde und Erfahrung vorhanden sind. Der Auftragnehmer übernimmt die Gewähr für die einwandfreie Ausführung der gesamten in dieser Leistungsbeschreibung aufgeführten Anlagen. Die im Leistungsverzeichnis aufgeführten Leistungen und Dimensionen sind überschlägig ermittelt. Die Materiallieferungen sind auf Basis der Montagepläne zu disponieren. Die Koordination mit anderen am Projekt beteiligten Gewerken hat vom Auftragnehmer zu erfolgen. Dies gilt insbesondere für Bauangaben.

1.5 Technische Installationshinweise

Es sind für alle erforderlichen Montagehöhen entsprechende Gerüste und Arbeitsbühnen vorzuhalten.

2. Kalkulationsgrundlagen

2.1 Leistungsbeschreibungen

In den nachfolgenden Leistungsbeschreibungen sind die anzubietenden Anlagenumfänge beschrieben. Es ist die komplette, in diesem Leistungsverzeichnis und im Bestandskataster (siehe Anlagen) beschriebene Anlagentechnik mit allen zur vertragsgemäßen Erstellung erforderlichen Lieferungen und Leistungen, auf die nachfolgenden Leistungspositionen aufgeteilt, vollumfänglich anzubieten.

Es sind alle in dieser Leistungsbeschreibung definierten Leistungen, Qualitäten (siehe Qualitätsbeschreibungen) und Ausführungen entsprechend zu berücksichtigen. Übergreifende Leistungen sind anteilig auf einzelne Leistungspositionen aufzuteilen.

Die nachfolgenden Qualitätsbeschreibungen bestimmen die gewünschte Ausführungsqualität der wesentlichen Anlagenkomponenten und Dienstleistungen. Die Qualitätsbeschreibungen sind als Mindeststandards zu verstehen und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit hinsichtlich aller zur vertragsgemäßen Erstellung der beschriebenen technischen Anlagen erforderlichen Lieferungen und Leistungen. Diese Mindeststandards sind bei der Abgabe der Angebotspreise zu berücksichtigen.

2.2 Vertragslaufzeit und Endschaftsbestimmung

Der Vertrag beginnt zum 01.01.2027. Er endet am 31.12.2030 und verlängert sich maximal zweimal um ein weiteres Jahr, wenn er nicht zwölf Monate vor Ablauf von einem der beiden Vertragspartner schriftlich gekündigt wird.

Das Recht auf außerordentliche Kündigung des Vertrages aus wichtigem Grunde bleibt hiervon unberührt.

2.3 Schlussbestimmungen

2.3.1 Jede Vertragspartei erhält eine Ausfertigung dieses Vertrages

2.3.2 Vertragsänderungen und -zusätze bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der schriftlichen Form und müssen von beiden Vertragspartnern rechtsverbindlich unterzeichnet werden. Dies gilt auch für die Aufhebung des Schriftformerfordernisses.

2.3.3 Soweit Streitigkeiten aus diesem Vertrag nicht durch Verhandlungen zwischen dem AG und dem AN beigelegt werden können, entscheiden die ordentlichen Gerichte. Gerichtsstand ist Sundern.

2.3.4 Erfüllungsort für alle Verpflichtungen aus diesem Vertrag ist Sundern.

Bereich 01. Wartung und Instandhaltung

Allgemeine Beschreibung Wartungsarbeiten:

Alle nachfolgend beschriebenen Arbeiten verstehen sich einschließlich der erforderlichen Arbeiten zur Verkehrssicherung, Strom- und Spannungsfreischaltung der jeweiligen Anlagenteile, Baustelleneinrichtung und -räumung.

Eine Gefahrenzone ist ein Bereich um unter Spannung stehenden Teilen, in dem beim Eindringen ohne Schutzmaßnahme der zur Vermeidung einer elektrischen Gefahr erforderliche Isolationspegel nicht sichergestellt ist.

Arbeitsanweisungen beschreiben die Verhaltensmaßregeln für die Arbeit und sind durch die jeweilige Organisationseinheit (z.B. Niederlassung) den auszuführenden Tätigkeiten entsprechend zu konkretisieren. Anlagenverantwortlicher ist, wer beauftragt ist, die unmittelbare Verantwortung für den Betrieb der elektrischen Anlage zu tragen. Erforderlichenfalls kann diese Verantwortung teilweise auf andere Personen übertragen werden.

Arbeitsverantwortlicher ist, wer beauftragt ist, die unmittelbare Verantwortung für die Durchführung der Arbeiten zu tragen. Erforderlichenfalls kann diese Verantwortung teilweise auf andere Personen übertragen werden. Er muss die Befähigung der von ihm eingesetzten Mitarbeiter kennen. Elektrofachkraft (EFK) ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Anmerkung: Zur Beurteilung der fachlichen Ausbildung kann auch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet herangezogen werden.

Elektrotechnisch unterwiesene Person (EuP) ist, wer durch eine Elektrofachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

Arbeitsanweisungen:

Arbeitsanweisungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Ausschlusskriterien,
- Anwendungsbereich (Einsatzbedingungen; Randbedingungen für die vorgesehenen Arbeiten),
- Festlegung zum Arbeitsablauf,
- erforderliche Mitarbeiter (auch, ob ein 2. Mann mit Ersthelferausbildung erforderlich ist),
- Materialien, Werkzeuge und Hilfsmittel,
- persönliche Schutzausrüstungen,
- Zusammenarbeit zwischen Anlagenverantwortlichem und Arbeitsverantwortlichem,
- Sicherheitshinweise/Notfallmaßnahmen
- Abdecktücher
- Abdeckvorrichtungen
- Formstücke, Hilfsmittel, z.B. Befestigungsklammern

Der Leistungsumfang des Unternehmens beinhaltet folgende Punkte:

1. Der Deckungsanstrich erfolgt mit einem Farbton nach RAL oder gleichwertig, ohne Metallicfarben, nach Wahl des AG. Es wird eine Trockenfilmdecke von mindestens 80 µ gefordert. Zwischen den einzelnen Arbeitsgängen ist die Trocknungszeit gemäß den Verarbeitungsrichtlinien der Farben einzuhalten. Es werden nur noch Unterhaltungsanstriche an Masten mit bestehendem Anstrich durchgeführt. Neu errichtete Masten erhalten keinen Erstanstrich.
2. An den Masten befinden sich zum Teil Hinweistafeln der Stadtwerke (Wasser- und Gasschieber, Hydranten, Aufkleber mit Hinweisen für Wanderwege u.a.) sowie Verkehrszeichen. Diese sind vor den Anstricharbeiten zu entfernen und nach Beendigung der Beschichtung mit neuen Befestigungsmitteln aus Edelstahl, in der entsprechenden vorherigen Höhe, fachtechnisch einwandfrei zu befestigen.
Verkehrszeichen und Straßenbenennungsschilder demontieren und später wieder montieren, einschließlich Lieferung von eventuell nicht mehr verwendbaren vorhandenen Befestigungssystemen, bedingt durch den Anstrich der Masten.
Sollte das vorhandene Befestigungssystem des Verkehrszeichens oder Straßenbenennungsschildes nicht mehr zu verwenden sein, ist zur Befestigung der Schilder ausschließlich V2A-Stahl zu verwenden.

3. Bereitstellung aller erforderlichen Hebebühnen, Hubsteiger (bis 12,00 m Arbeitshöhe), Montagegerüste etc. für die gesamte Zeit der Projektabwicklung.
Peitschenmaste und Stahlrohrmaste und deren Auslegersysteme, sowie weitere Konstruktionen bis zu einer Lichtpunkthöhe von 12 Metern, reinigen, entfetten und anschleifen, vorhandene Roststellen gründlich entfernen und fachgerecht ausflecken, nach der Trocknung grundieren mit Aktivprimer, Schlussbeschichtung mit einem RAL-Farbtönen nach Wahl des AG ausführen. Das Produkt Sikacor 6630 High-solid oder gleichwertig ist als geforderter Standard anzusehen. Alternativprodukte sind möglich, sollten aber den o.g. Standard mindestens erfüllen, ein Nachweis hat mit der Angebotsabgabe zu erfolgen.

Wird kein Farbhersteller bzw. Farbbezeichnung angegeben, so gelten die o.g. Produkte als angeboten.

Farbhersteller:

.

Farbbezeichnung:

Die Trockenfilmdecke muss eine Mindestschicht von 80 µm aufweisen.

01.0010. Wartung pro Leuchtensystem

Jährliche Wartungspauschale pro Leuchtensystem bzw. Beleuchtungsanlage für alle nachfolgenden Leistungen.

Nach einer Störungsmeldung durch Hinweise von Bürgern sind die folgenden Störungen wie folgt zu beseitigen

Störungen mit sofortiger Erledigung (maximale Reaktionszeit 90 Minuten bis zur Aufnahme der Arbeiten am Störungsort):

- 1) bei Unfällen mit Straßenbeleuchtungsanlagen
- 2) offene oder fehlende Masttüren mit freiliegenden elektrischen Anlagenteilen.
- 3) sonstige Störungen mit Gefährdungspotential.
- 4) Bei Ausfällen der Straßenbeleuchtungsanlage in größerem Umfang, in ganzen Ortsteilen oder an Verkehrsknotenpunkten ist der Versorger zu informieren.

Kurzfristig zu beseitigende Störungen unter Berücksichtigung des wirtschaftlichen Einsatzes, spätestens jedoch innerhalb von zwei Tagen (Montag bis Freitag) nach Störungsmeldung:

- 1) Ausfall einzelner Leuchten
- 2) mehrere Leuchten am Tag in Betrieb
- 3) flackernde Leuchten (LED-Platine)

Über die vorherigen Grundleistungen hinaus sind folgende Ausführungsleistungen in diese Pauschale einzukalkulieren:

- 1) Für die dann 1264 Leuchten mit LED-Beleuchtungstechnik der Stadt Sundern wird ein Reinigungszyklus von 4 Jahren definiert, also ca. 316 pro Jahr.
- 2) In einem Turnus von 4 Jahren (pro Jahr ca. 316 Stück) sind alle Teile der Beleuchtungsanlage auf einwandfreien, mechanischen und elektrotechnischen Zustand zu überprüfen. Hierzu gehören LED-Platinen, Betriebsgeräte. Glaswannen, alle Komponenten des Straßenbeleuchtungsmanagementsystem, Kabelübergangskästen, Leitungen von der Leuchte bis zum Kabelübergangskasten, Masttüren, Masterdung, Klemmstellen im Kabelübergangskasten, Mastmanschetten, Mast, Ausleger und alle anderen systemrelevanten Bauteile.

3) Die Prüfung von 675 Stahlmasten (pro Jahr) verschiedener Lichtpunkthöhen, gemäß dem nachgenannten Prüfverfahren auf Standsicherheit ist ebenfalls p.a. vorzunehmen und in diese Position einzukalkulieren.

Der Materialaufwand für Wannen, Betriebsgeräte, Dichtungen aller Art, Verschraubungen und Leuchtenanschlussklemmen ist vollständig, einschließlich der betriebsfertigen Installation und allem Systemzubehör, Kleinmaterial, Fette, Putzmittel u.a. Nebenkosten in diese Position einzukalkulieren.

Folgende Arbeiten sind an den Leuchten während des Wartungszykluses zwingend zusätzlich zu verrichten:

- Leuchten jeweils komplett von innen und außen zu reinigen, gem. vorgenannten Punkt 1).
- Schrauben und Klemmen auf Festigkeit prüfen und ggf. festdrehen
- die Dichtungen an den Leuchten säubern und einfetten
- Rohrausleger und Ansatzstutzen auf festen Halt prüfen und ggf. nachziehen
- Wannenbefestigung einfetten und nachjustieren
- Beschädigte Leuchten entsprechend den Positionen und deren Einheitspreise dieses Leistungsverzeichnisses ersetzen

4) Der Auftragnehmer hat die in den Vorbemerkungen beschriebene Exceltabelle und Lagepläne für die Beleuchtungssysteme und/oder Dokumentationen zum Straßenbeleuchtungsmanagementsystem ständig zu aktualisieren, d.h. alle Leistungen sind dort vollständig zu erfassen, die Tabellen und Lagepläne dienen (wie bereits mehrfach beschrieben) als Abrechnungsgrundlage. Bei unvollständiger bzw. mangelhafter Dokumentation der Tabellen und Lagepläne behält sich der AG vor, die Rechnungspauschalen für den jeweiligen Leistungserbringungszeitraum nicht auszus zahlen.

5) Die im Rahmen der Wartung ausgebauten Anlageteile sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen. Alle notwendigen behördlichen Bescheinigungen / Genehmigungen dazu sind einzuholen. Demontierte und weiterhin zu verwendende LED-Leuchten sind beim AN einzulagern oder nach Absprache auf dem Gelände der Technischen Dienste der Stadt Sundern.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

In diese vorgenannten Leistungspunkte 1) bis 5) sind ebenfalls mögliche Kosten für folgende Leistungen und Material einzurechnen:

- 24 Stunden Rufbereitschaft
- Einhaltung von Reaktionszeiten
- Kosten für Ausrüstungen, Fahrzeuge und Personaleinsatz, unter Berücksichtigung bestimmter Zuschläge für Nacht und Wochenendzuschläge
- Lagerhaltung mit allen Nebenkosten
- Dokumentationen aller Art
- Zuschläge für Nacht- und Feiertageinsätze, bzw. weitere Arbeitszeiten die mit Zuschlägen vergütet werden müssen.
- Entsorgung, Einlagerung von demontierten Anlagenteilen und deren Neumontage in Bestandsleuchten
- Aufwand für Abrechnungen mit dem AG (z.B. gemeinsames Aufmaß u.a.)

Abstimmungen in Bezug auf verkehrsrechtliche Maßnahmen sind mit dem Ordnungsamt der Stadt Sundern vorzunehmen (m.kleff@stadt-sundern.de).

In dieser Position sind alle vorgenannten Leistungen als jährlich zu zahlende Pauschale pro Leuchte zu berücksichtigen und zu kalkulieren.

Die Gesamtvertragslaufzeit beinhaltet mindestens 4 Jahrespauschalen je Leuchte.

4.398,00 St / a € €

01.0020. Sonderleistung bei Unfallschäden:

Aufwandspauschale pro Unfallschaden:

Beweissicherung nach Unfallschaden durchführen, hierzu sind folgende Leistungen zu erbringen:

- Erstellung eines Lageplanes mit Darstellung der Beschädigungen
- Fotodokumentation des vorgefundenen Schadensbildes und der Reparaturmaßnahmen
- Bei Arbeiten nach Aufmaß Erstellung einer Aufmaß Skizze mit Maßen

Alle Unterlagen sind dem AG in dreifacher Ausfertigung zu übergeben. Alle beschädigten und ausgebauten Teile sind bis zur Freigabe der Entsorgung auf dem Bauhof des AN zu lagern und für eine eventuell erforderliche weitere Beweisführung zu sichern.

Wird ein Unfallschadenverursacher ermittelt, so wird die Schadensabwicklung dem AN übertragen und der Schaden an den AN abgetreten, die Vergütung für die Unfallschadenbeseitigung erhält der AN dann von der Versicherung des Schadenverursachers, wenn kein Unfallverursacher ermittelt wurde, so wird die Vergütung von der Stadt Sundern vorgenommen, die Abrechnungsgrundlage bilden die in diesem Leistungsverzeichnis vertraglich definierten Einheitspreise.

10,00 St / a € €

Vorbemerkung zur geplanten Standsicherheitsprüfung von Mastanlagen:

Beschreibung der Standsicherheitsprüfung:

Anwendung des Verfahrens des Unternehmen REI-LUX oder gleichwertig

Leistungsbeschreibung:

Straßenbeleuchtungsmaste sind nach Stand der Technik auf Standsicherheit, Verkehrssicherheit, Dauerhaftigkeit, Bauleistungsabnahme und Revisionsuntersuchungen im Stadtgebiet zu prüfen.

Damit etwaige Bauwerksmängel/Schäden visuell rechtzeitig erkannt werden, muss bei den Hauptprüfungen, einfachen Prüfungen und jährlichen Prüfungen der Mastsysteme, immer ein Hubsteiger bei den regelmäßigen Prüfungen verwendet werden.

Geprüft, vermessen sowie statisch und metallurgisch untersucht werden alle typisch gefährdeten Bereiche des Mastes (über dem Türbereich bis zum Mastfuß) sowie die Verankerung/Gründung mittels zerstörungsfreier, mechanischer Belastungsprobe oder vergleichbarer Verfahren. Risiken, die vom oberen Mastbereich ausgehen, sind mit zu prüfen. Dies gilt insbesondere für Masten mit großen Auslegern und Hochmasten. Das angewendete Aufzeichnungsverfahren muss umfassende Aussagen über (die ordnungsgemäße und sachgerechte Aufstellung) das verbleibende Standsicherheits-Restrisiko bieten.

Die Prüfung erfolgt auf Grundlage der einschlägigen technischen Vorschriften nur mit erfahrenem, geschultem Personal und in jedem Fall - auch bei Holzmasten zerstörungsfrei.

Die Prüflasthöhe und die Anzahl der Krafteinleitungen sind auf ein Minimum zu beschränken. Dabei werden die Mastauslenkung, die Türaustritts-Schwächung (Torsions-Messung), die Gründungsfestigkeit und evtl. kopflastiges Schwingungsverhalten bzw. andere Materialschwachstellen (auch von Anbauteilen) oberhalb der Prüflastaufbringung bis zum Mastkopf aufgezeichnet und analysiert.

Zur differenzierten Beurteilung von Gründungsbewegungen und Mastbewegungen (Materialbeschaffenheit) sollen mindestens 2 Messstellen verwendet werden. Es ist messtechnisch der Nachweis zu erbringen, dass bei der statischen und/ oder rotations-dynamischen Prüflast auch im oberen Bereich der Mast nicht überlastet wurde.

Andere ähnliche Verfahren sind zugelassen.

Grundlage für die Prüfung der Stahlrohrmasten sind die Normen EN 40, DIN 4131 und DIN 1076. Masten sind mit einem geeigneten Biegeprobe-Prüfverfahren auf Standsicherheit zu prüfen.

Es ist dafür Sorge zu tragen, dass eine evtl. statisch eingeleitete Prüflast den Mast nicht über das 1,5-fache belastet, wobei ein geeignetes Koppelmittel zur Gründungsentlastung genutzt werden sollte, damit im Erdreich die Belastung auf das 1,0-fache begrenzt bleibt.

Die Prüfkraft für zusätzlich auf den Mast einwirkende Komponenten, wie Leuchten oder andere Einrichtungen, sind im Vorfeld durch technische Berechnungen mit zu berücksichtigen und zu dokumentieren. Dies betrifft auch Masten mit überlangem Ausleger oder Abspannmasten etc.

Die Standorte der zu prüfenden Masten werden auf einem Übersichtsplan vorgegeben. Die Prüfberichte sind auf eine zu liefernde CD, im Excel-Format, zu speichern.

Dem Angebot sind Unterlagen über das Prüfverfahren, Referenzen sowie der Nachweis einer Zulassung als akkreditiertes Prüflabor beizufügen.

In dem Angebotspreis sind alle Nebenkosten, wie z.B. Personal-, Fahrzeug- und Gerätekosten, Erstellung der evtl. erforderlichen Statiken, Fertigung der EDV-Listen, Lieferung der CD usw. einzurechnen.

Sollte im Rahmen der Prüfung festgestellt werden, dass die Standsicherheit nicht mehr gegeben ist, so ist der Betreiber sofort zu informieren!

Haftungshinweis mit Risikodeklaration:

Der Bieter gewährleistet im Rahmen der Auftragsarbeiten und anschließend auch für die Standsicherheits-Gewährleistungszeit bis zur nächsten Prüfung einen ausreichenden speziellen Haftungsnachweis. Die Deckungssumme und der Versicherer hierfür sind im Angebotsschreiben mit anzugeben.

01.0050. Standsicherheitsprüfungen für Maste Lph 4,5 - 12 m

Zusätzliche Standsicherheitsprüfungen, diese Position wird nur im Bedarfsfall beauftragt und bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des AG.

Biege- und Standfestigkeitsmessung:

- 3D-Messung mit sicherem Nachweis der Maststabilität.
- Die Messung und Darstellung der Netto Mastdurchbiegung unter Last ermöglicht den direkten grafischen Vergleich der Standsicherheits- u. Lebensdauerreserve
- Schonende Krafteinleitung, die weniger als die 1,5-fache Windlast laut EN 40 beträgt.

Pro Einzelbeauftragung werden mindestens 50 Stück zur Prüfung vorgesehen.

als Planungsverfahren diene:

Unternehmen: REI-LUX

Verfahren: Biege- und Standfestigkeitsmessung

angebotenes Verfahren:

Unternehmen: _____

Verfahren: _____

inklusive aller Nebenleistungen, Messprotokollen und Dokumentation

1,00 St € €

Allgemeine Beschreibung Mastpflege und -Instandhaltung

Die im Rahmen der Wartung und der Funktionskontrolle festgestellten Mängel und Schäden an der Beschichtung / Anstrich sind instand zu setzen, wenn diese Mängel und Schäden eine Gefahr darstellen, sind diese unverzüglich zu beseitigen.

Nachfolgend beschriebene Leistungen sind durchzuführen.

01.0060. Roststellen befreien, Beschichtung vollständig erneuern

Lieferung und fertige Leistung, einschließlich der Beschichtungsmaterialien, sowie aller Nebenarbeiten.

10,00 Stck. / a € €

01.0070. Erdübergangszone freilegen und Korrosionsschutz des Mastes erneuern

Lieferung und fertige Leistung, einschließlich der Beschichtungsmaterialien, sowie aller Nebenarbeiten.

10,00 Stck. / a € €

01.0080. Erneuerungsanstrich für Maste bis LPH 6,0 m

Maste bis LPH 6 m, einschließlich den erforderlichen Vor- und Nebenarbeiten anstreichen. Farbton nach Angabe des Bauherrn

10,00 Stck. / a € €

01.0090. Erneuerungsanstrich für Maste mit einer LPH 6,5 m bis 10,0 m

Maste ab LPH 6,5 m bis 10,0 m, einschließlich den erforderlichen Vor- und Nebenarbeiten anstreichen. Farbton nach Angabe des Bauherrn

10,00 Stck. / a € €

01.0100. Erneuerungsanstrich für Maste mit einer LPH 10,5 m bis 12 m

Maste ab LPH 10,5 bis 12 m, einschließlich den erforderlichen Vor- und Nebenarbeiten anstreichen. Farbton nach Angabe des Bauherrn

6,00 Stck. / a € €

01.0110. Kabelübergangskästen liefern und montieren

Kabelübergangskästen, Fabrikat Langmatz, Typ: EK 480-G3S-2d mit mehrpol. ÜSS E14/6A, oder gleichwertig, für Lichtmaste ab 90 mm Durchmesser, mit Sicherungssockel 2 x E 14, oben 2 Abgangstüllen aus Gummi, unten Universalschelle für 3 Erdkabel bis 5 x 16 mm², einschließlich Sicherungszubehör 6A, liefern, montieren und anschließen, einschließlich Lieferung aller Kleinmaterialien.

60,00 Stck. / a € €

01.0120. Isolationsmessung Kabel nach Reparatur

Zur Kontrolle der Betriebssicherheit werden nach einer Reparatur die Kabel mit Gleichspannung geprüft. Die Messwerte Spannung / Zeit, max. und min. Strom werden in die Kabelliste eingetragen. Es wird jeweils ein Leiter mit der geerdeten metallischen Umhüllung bei NYCY/NYCWY Kabel verbunden und gegen die übrigen beiden verbundenen Leiter geprüft. Leitungs- und Kabelmessung pro Stromkreis.

20,00 Stck. / a € €

01.0130. Messung-Schutzmaßnahme gegen zu hohe Berührungsspannungen

Messung und Überprüfung der Schutzmaßnahme gegen zu hohe Berührungsspannungen in den Zuleitungen und Leuchten gemäß DIN VDE 0105 Teil 1 und den weiteren aktuellen Vorschriften und Normen.

60,00 Stck. / a € €

Summe Bereich 01. Wartung und Instandhaltung €

Bereich 02. Leuchtererneuerung

Aufgabenstellung und Leistungsrahmen

Die Stadt Sundern rüstet kontinuierlich mit einem jährlichen Budget ihre Beleuchtung auf LED-Technik um. Dieses Budget entspricht einer Stückzahl von zurzeit ca. 181 Leuchten pro Jahr.

Die Aufgabenstellung beinhaltet im Wesentlichen den Austausch der noch vorhandenen ca. 3.886 Leuchten mit konventionellen Leuchtmitteln, inkl. der fachgerechten Entsorgung der Altleuchten.

Das Ziel ist es, eine Beleuchtungsanlage mit geringstmöglichen Betriebskosten zu erstellen und die Sanierung der Beleuchtung in Anlehnung an die heute gültigen Normen und Regeln der Technik vorzunehmen.

Die einzelnen Standorte zu den nachfolgend im Leistungsverzeichnis aufgeführten Maßnahmen sind der beigefügten Excel-Liste "Ausführungsliste Sanierung SB-Stadt Sundern" zu entnehmen, die Liste wird als Vertragsbestandteil vereinbart.

Alle genannten Leistungen sind ggf. in Teilflächen auszuführen. Erschwernisse, die aus Witterungseinflüssen resultieren, mit denen in der Ausführungszeit gerechnet werden muss, werden nicht gesondert vergütet.

Bei der Bepreisung der nachfolgenden LV-Position ist davon auszugehen, dass sämtliche in diesem LV genannten Materialien oder Konstruktionen, soweit nichts anderes ausdrücklich vereinbart wurde, zu liefern sowie fachgerecht und betriebssicher unter Einhaltung der Hersteller- und Betriebsvorschriften zu lagern und einzubauen sind.

Alle Ausführungsleistungen verstehen sich als funktionale und betriebsfertige Gesamtleistung, einschließlich aller erforderlichen Nebenarbeiten.

Der Leistungsumfang des Unternehmens beinhaltet folgende Punkte:

1. Demontage der auszutauschenden Leuchten (Vorschaltgeräte, Fassungen, Leitungen, Kondensatoren u. a.).
2. Abtransport von 3.886 Leuchten bzw. der o. g. Komponenten, inklusive deren Entsorgung durch ein zugelassenes Fachunternehmen mit Entsorgungsnachweis (der Entsorgungsnachweis ist der Fachbauleitung bei der Endabnahme vorzulegen) bzw. Einlagerung von Bestands-LED-Leuchten.

3. Lieferung und betriebsfertige Montage der ausgeschriebenen Komponenten.
4. Bereitstellung aller erforderlichen Hebebühnen, Hubsteiger (bis 12 m Arbeitshöhe), Montagegerüste etc. für die gesamte Zeit der Projektabwicklung.
5. Verlegung der notwendigen Leuchten Zuleitungen von der Leuchte bis zum Kabelübergangskasten.
6. Inbetriebnahme und Übergabe der Anlage an den Betreiber.
7. Erstellung einer vollständigen Dokumentation über die verbauten Komponenten (Bauteilbeschreibung, Datenblatt) und eine genaue Auflistung der erneuerten Leuchten in einer Exceltabelle.
8. Umrüstung von 340 Altstadtleuchten auf LED-Technik
9. Eine Gemeindebesichtigung vor Angebotsabgabe ist empfehlenswert. Nach Abgabe des Angebotes werden Forderungen des Bieters nicht mehr berücksichtigt, die mit Unkenntnis der Örtlichkeiten und Erneuerung der Bestandsleuchten und Mastanlagen begründet werden.
10. Während der gesamten Ausführungszeit besteht eine Informationspflicht und enge Abstimmung zwischen dem AN und der Projektleitung. Über den Fortschritt der Leistungserbringung ist wöchentlich Bericht zu erstatten.
11. Spätestens 14 Tage vor Ausführungsbeginn ist für jede Straße und Stadtteil ein Montage- und Bauzeitenplan dem AG vorzulegen.

Technische und rechtliche Rahmenbedingungen

Beschreibung der Maßnahme:

Die Stadt Sundern ist Eigentümer der Straßenbeleuchtung mit ca. 4.398 Leuchten mit größtenteils konventionellen Leuchtmitteln, diese sollen gegen energieeffiziente LED-Leuchten erneuert werden.

Bei dieser Maßnahme handelt es sich um eine Ausführungsleistung in Verbindung mit der Wartung und Instandhaltung über einen Zeitraum von vier Jahren, mit der Option einer zweimaligen Verlängerungsmöglichkeit um jeweils ein Jahr.

Die Energieversorgung erfolgt über separate Straßenbeleuchtungsverteilungen.

Die Energieverteilungen und das gesamte Kabel- und Leitungsnetz bis an die Eingangsklemmen des jeweiligen Kabelanschlusskasten im Mast sind nicht Gegenstand dieser Ausschreibung, da sich diese nicht im Eigentum der Stadt Sundern befinden.

Aufgrund der Eigentumsverhältnisse im Straßenbeleuchtungsnetz der Stadt Sundern ist folgendes zwingend zu berücksichtigen:

Alle Nebenkosten (Hubfahrzeuge, Werkzeuge, u.a.) der nachfolgenden Leistungen sind grundsätzlich in die nachfolgende Pauschale einzurechnen und die Leistungen sind immer betriebsfertig zu erbringen.

Der Aufwand des AN durch die Koordination der Freischaltung von Straßenzügen an den jeweiligen Straßenbeleuchtungsenergieverteilungen mit dem Netzbetreiber WestEnergie muss in die nachfolgenden Positionen einkalkuliert werden.

Für die nachfolgenden Leuchtenpositionen dieses Leistungsverzeichnisses sind zwingend Leuchten anzubieten, auf die folgende Vorgaben zutreffen.

Zugelassen werden nur Hauptangebote, in denen der Bieter für diese Positionen nur Fabrikate eines Herstellers mit den jeweiligen Typen anbietet. Somit wird sichergestellt, dass die energetische Sanierung nur mit einem Hersteller vorgenommen wird.

Hersteller: Trilux

Modellarten:

Technische Leuchten:

- Jovie 50 LR/LRA
- Jovie 70 LR/LRA

Dekorative Leuchten:

- Lumantix
- Constela

LED-Modell für den Altstadtbereich:

- 9311 (Altstadtmodell)

Bodenstrahler:

- Faciella (Bodenstrahler)

Aktuellere Modelle sind nach Rücksprache zulässig

02.01.0010. Pauschale für die Auswechselung von konventionellen Leuchten auf LED -Technik über 4 Jahre bis 31.12.2030

Jährliche LED-Leuchten-Erneuerungspauschale pro Leuchtensystem für alle nachfolgenden Leistungen. Mit dem aktuellen jährlichen Budget können ca. 180 Leuchtköpfe modernisiert werden.

Eine LED-Leuchten-Erneuerungspauschale beinhaltet die folgenden Punkte:

1) Verkehrssicherung zur Leuchten Montage:

Verkehrssicherung und Verkehrsregelung nach StVO, RSA, ZTV-SA, MVAS und RMS liefern, aufbauen, unterhalten und betreiben, ggf. mehrfach umsetzen und abbauen.

Verkehrszeichen gemäß StVO (Gefahrenzeichen / Vorschriftzeichen / Richtzeichen / Zusatzschilder o.ä.) zur Verkehrslenkung außerhalb der Baustelle nach Weisung der zuständigen Behörden (Polizei / Ordnungsamt) aufstellen und montieren, ggf. beleuchten, vorhalten, nach Beendigung der Baumaßnahmen demontieren und den alten Zustand wiederherstellen.

Weisungen der zuständigen Behörden beachten.

Die Vergütung der Pauschale erfolgt proportional Abschlagsrechnung zu Auftragssumme (maximal des Pauschalbetrages).

Ausführung nach dem vom AN vorgelegten und von den zuständigen Behörden genehmigten Verkehrszeichenplan.

Die Pauschale gilt für die gesamte Baumaßnahme.

Die verkehrsrechtlichen Anordnungen sind vor Durchführung der Arbeiten mit der Straßenverkehrsbehörde der Stadt Sundern abzustimmen, anzufordern und weisungsgemäß durchzuführen.

Dort wird auch die Genehmigung nach § 45 STVO erteilt, diese ist kostenpflichtig.

Die Kosten für die Jahresgenehmigung sind in die Einheitspreise dieses LV einzurechnen, eine Vergütung durch die Stadt Sundern wird hiermit ausdrücklich ausgeschlossen.

2) Demontage und Entsorgung von insgesamt ca. 720 Stück Leuchten im Bestand (bezogen auf 4Jahre):

Auf- und Ansatzleuchten verschiedener Fabrikate in einer Höhe bis zu 12 m mit allen Bauteilen (inkl. Leuchtmittel, Kondensatoren, Leitung von der Leuchte bis zum Kabelübergangskasten u.a.) abklemmen, demontieren und abtransportieren.

Im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes sollen die intakten Komponenten der demontierten konventionellen Leuchten ausgebaut und weiterverwendet werden. Für die unbrauchbaren Teile erfolgt die Entsorgung der Bestandsleuchten und deren Leuchtmittel, inklusive aller Nebenkosten und

Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung mit einem Entsorgungsnachweis.

Wir weisen darauf hin, dass Kondensatoren als Sondermüll klassifiziert sind und damit erhöhten Entsorgungsaufgaben unterliegen, diese sind zu beachten und in diese Position einzupreisen.

3) Demontage und Überführung zwecks Einlagerung von ca. 30 Stück LED-Leuchten im Bestand:

Auf- und Ansatzleuchten verschiedener Fabrikate in einer Höhe bis zu 12 m mit allen Bauteilen (inkl. Leitung von der Leuchte bis zum Kabelübergangskasten u.a.) abklemmen, demontieren und zum Bauhof der Stadt Sundern transportieren, Übergabe nach vorheriger Terminabsprache.

Folgende Daten bzw. Eintragungen müssen in dieser Tabelle vorgenommen werden: Leuchtstellenverzeichnis_Stadt_Sundern

Die Datenblätter dienen gleichzeitig als Abrechnungsgrundlage und Dokumentation der Leistungserbringung.

180,00 Stck. / a	_____ €	_____ €
------------------	---------	---------

Summe Titel 02.01. Leuchtenaustausch:

Straßenbeleuchtung	_____ €
--------------------	---------

Summe Bereich 02. Leuchtenaustausch	_____ €
-------------------------------------	---------

Bereich 03. Neubau/ Versetzung von Leuchtensystemen ohne Tiefbauarbeiten

Vorbemerkung:

Für die auszuführenden Tiefbauarbeiten unterhält die Stadt Sundern einen Rahmenvertrag mit einem ortsansässigen Tiefbauunternehmen.
Entsprechende erforderliche Tiefbauarbeiten für die Demontage oder Neuerrichtung von Leuchtstellen sind mit dem Unternehmen abzustimmen und zu koordinieren.

Titel 03.01. Maste und LED-Leuchten

03.01.0010. Mastausleger für Stahlmasten, 1-fach Mast- Traverse,

Material Stahl feuerverzinkt

Länge 1500 mm,

Neigungswinkel 15°,

Für Mast-Aufsatzmontage 60 oder 76mm,

Zopfmass Ansatz: 42 oder 60 mm.

angebotenes Fabrikat

Fabrikat:

Typ:

inkl. Klein-, Isolier und Befestigungsmaterial, den Mastausleger betriebsfertig montieren und betriebsfertig übergeben.

5,00 Stck. / a

€

€

03.01.0020. Mastausleger für Stahlmasten, 2-fach, 90° Mast- Traverse mit zwei Auslegerarmen, 90° Ausrichtung

Material Stahl feuerverzinkt

Länge 1200 mm,

Neigungswinkel 15°,

Für Mast-Aufsatzmontage 60 oder 76mm, Zopfmass Ansatz: 42 oder 60 mm.

angebotenes Fabrikat

Fabrikat:

Typ:

inkl. Klein-, Isolier und Befestigungsmaterial, den Mastausleger betriebsfertig montieren und betriebsfertig übergeben.

4,00 Stck. / a

€

€

03.01.0030. Mastausleger für Stahlmasten, 2-fach, 180° Mast- Traverse mit zwei Auslegerarmen, 180° Ausrichtung

Material Stahl feuerverzinkt

Länge 1,200 mm,

Neigungswinkel 15°,

Für Mast-Aufsatzmontage 60 oder 76mm,

Zopfmass Ansatz: 42 oder 60 mm.

angebotenes Fabrikat

Fabrikat:

Typ:

inkl. Klein-, Isolier und Befestigungsmaterial, den Mastausleger betriebsfertig montieren und betriebsfertig übergeben.

2,00 Stck. / a

€

€

03.01.0040. Erstellung Datenblätter Leuchten

Im Rahmen der übertragenen Arbeiten sind die zukünftigen Bestandspläne und Listen auf der Grundlage, der von der Stadt Sundern zur Verfügung gestellten Katasterkarten zu erstellen und zu führen. Alle vorgenommenen Veränderungen an der Straßenbeleuchtungsanlage sind zu dokumentieren und auf der Basis der vom AG zur Verfügung gestellten Excel - Tabelle "Installationsliste Sanierung SB-Sundern".

Folgende Daten bzw. Eintragungen müssen in dieser Tabelle vorgenommen werden:

- Stadt
- Ortsteil
- Straße
- LST-Nr. (Leuchtstellen-Nr.)
- Leuchtenfabrikat (Hersteller Leuchte)
- Leuchtentyp
- Neigungswinkel (Grad)
- Nennleistung (Watt)
- Lumenstrom (lm)
- Masterrichtung
- Mastprüfung
- Bemerkungen

Die Datenblätter dienen gleichzeitig als Abrechnungsgrundlage und Dokumentation der Leistungserbringung.

55,00 Stck. / a € €

03.01.0050. Leuchten LPH 3 - 6 m demontieren und lagern

Leuchten LPH 3 - 6 m demontieren und lagern Leuchten verschiedener Fabrikate in einer Höhe von 3 - 6 m fachgerecht demontieren und abklemmen.

Die Leuchten sind zum Bauhof des AN zu transportieren und dort geordnet zu lagern.

Falls die Leuchten später wieder montiert werden müssen, sind sie gut sichtbar mit der Standortangabe zu beschriften.

20,00 Stck. / a € €

03.01.0060. Leuchten LPH 3 - 6 m demontieren und entsorgen

Leuchten LPH 3 - 6 m demontieren und entsorgen.

Leuchten verschiedener Fabrikate in einer Höhe von 3 - 6 m fachgerecht demontieren und abklemmen. Die Leuchten sind durch den Auftragnehmer ordnungsgemäß zu entsorgen, ein Entsorgungsnachweis ist vorzulegen.

20,00 Stck. / a € €

03.01.0070. Leuchten LPH 6,5 - 8 m demontieren und lagern

Leuchten LPH 6,5 - 8 m demontieren und lagern.

Leuchten verschiedener Fabrikate in einer Höhe von 6,5 - 8 m fachgerecht demontieren und abklemmen. Die Leuchten sind zum Bauhof des AN zu transportieren und dort geordnet zu lagern. Falls die Leuchten später wieder montiert werden müssen, sind sie gut sichtbar mit der Standortangabe zu beschriften.

20,00 Stck. / a € €

03.01.0080. Leuchten LPH 6,5 - 8 m demontieren und entsorgen

Leuchten LPH 6,5 - 8 m demontieren und entsorgen.

Aufsatzleuchten verschiedener Fabrikate in einer Höhe von 6,5 - 8 m fachgerecht demontieren und abklemmen. Die Leuchten sind durch den Auftragnehmer ordnungsgemäß zu entsorgen, ein Entsorgungsnachweis ist vorzulegen.

20,00 Stck. / a € €

03.01.0090. Leuchten LPH 8,5 - 10 m demontieren und lagern

Leuchten LPH 8,5 - 10 m demontieren und lagern. Leuchten verschiedener Fabrikate in einer Höhe von 8,5 - 10 m fachgerecht demontieren und abklemmen. Die Leuchten sind zum Bauhof des AN zu transportieren und dort geordnet zu lagern. Falls die Leuchten später wieder montiert werden müssen, sind sie gut sichtbar mit der Standortangabe zu beschriften.

20,00 Stck. / a € €

03.01.0100. Leuchten LPH 8,5 - 10 m demontieren und entsorgen

Leuchten LPH 10,5 - 12m demontieren und entsorgen.

Aufsatzleuchten verschiedener Fabrikate in einer Höhe von 10,5 - 12m fachgerecht demontieren und abklemmen. Die Leuchten sind durch den Auftragnehmer ordnungsgemäß zu entsorgen, ein Entsorgungsnachweis ist vorzulegen.

20,00 Stck. / a € €

03.01.0110. Leuchten LPH 10,5 - 12 m demontieren und lagern

Leuchten LPH 10,5 - 12m demontieren und lagern. Leuchten verschiedener Fabrikate in einer Höhe von 10,5 - 12m fachgerecht demontieren und abklemmen. Die Leuchten sind zum Bauhof des AN zu transportieren und dort geordnet zu lagern. Falls die Leuchten später wieder montiert werden müssen, sind sie gut sichtbar mit der Standortangabe zu beschriften.

5,00 Stck. / a € €

03.01.0120. Leuchten LPH 10,5 - 12 m demontieren und entsorgen

Leuchten LPH 10,5 - 12m demontieren und entsorgen.

Aufsatzleuchten verschiedener Fabrikate in einer Höhe von 10,5 - 12m fachgerecht demontieren und abklemmen. Die Leuchten sind durch den Auftragnehmer ordnungsgemäß zu entsorgen, ein Entsorgungsnachweis ist vorzulegen.

5,00 Stck. / a € €

03.01.0120. Leuchten LPH 3 - 6 m montieren

Leuchten LPH 3 - 6 m montieren.

Leuchten verschiedener Modellarten in einer Höhe von 3 - 6 m fachgerecht montieren und anschließen.

30,00 Stck. / a € €
€

03.01.0130. Leuchten LPH 6,5 - 8 m montieren

Leuchten LPH 6,5 - 8 m montieren.

Leuchten verschiedener Modellarten in einer Höhe von 6,5 - 8 m fachgerecht montieren und anschließen.

20,00 Stck. / a € €

03.01.0140. Leuchten LPH 8,5 - 12 m montieren

Leuchten LPH 8,5 - 12 m montieren.

Leuchten verschiedener Modellarten in einer Höhe von 8,5 - 12 m fachgerecht montieren und anschließen.

15,00 Stck. / a € €

Summe Titel 03.01. Traversen und Leuchten

€

Titel 03.02. Stundenlohnarbeiten

03.02.0010. Meisterstunden:

Stundenlohnarbeiten sind durch Arbeitskräfte auf Anordnung des AG ausführen.

Angeboten wird für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn mit den Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträgen, vermögenswirksamen Leistungen und dgl. sowie aller Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten.

Abgerechnet werden nur vor Ort (Baustelle / Einsatzort) geleistete Stunden.

5,00 Std.	€	€
-----------	---	---

03.02.0020. Monteurstunden:

sonst wie vor beschrieben

10,00 Std.	€	€
------------	---	---

03.02.0030. Auszubildender Stunden:

sonst wie vor beschrieben

5,00 Std.	€	€
-----------	---	---

03.02.0040. Hubfahrzeug mit Bedienung bis 14 m Arbeitshöhe:

Hubfahrzeug mit Bedienung bis 12 m Arbeitshöhe inklusive aller Nebenkosten

10,00 Std.	€	€
------------	---	---

03.02.050. Einsatz eines Fehlerortungsgerätes mit Bedienung

Fehlerortungsgerät mit Bedienung und allen Nebenkosten:

5,00 Std.	€	€
-----------	---	---

03.02.0160. Einsatz Kabelsuchgerät mit Bedienung:

sonst wie vor beschrieben.

Für die ermittelte Position der Kabel ist ein Plan zu erstellen, in Auto-CAD (Daten-CD-1-fach) zu übergeben im DWG- und DXF-Format und 2-fach in Papierform mindestens DIN A1.

5,00 Std.	_____ €	_____ €
-----------	---------	---------

Summe Titel 03.02. Stundenlohnarbeiten:

_____ €

**Summe Bereich 03. Neubau von Leuchtensystemen
ohne Tiefbauarbeiten**

_____ €

Summe LV 1 _____ €**Zusammenfassung**

Bereich 01. Wartung und Instandhaltung _____ €

Titel 02.01. Leuchtenerneuerung _____ €

Titel 03.01. Maste und LED-Leuchten _____ €

Titel 03.02. Stundenlohnarbeiten _____ €

Gesamt netto: _____ €**zzgl. 19,0 % MwSt.:** _____ €**Gesamt brutto:** _____ €

Ort/Datum/Stempel/

rechtsverbindliche Unterschrift