

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

333

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str

Bauvorhaben

**Oschersleben, W-Heine-Str./Neindorfer Str.
Beleuchtungsanlage Geh- und Radwege**

-

-

Leistung (LV)

1

Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege

Ausführungsbeginn

k.A.

Ausführungsende

k.A.

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

k.A.

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Vergabevorgang (Art der Ausschreibung)

Öffentliche Ausschreibung

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 19

Leistungsverzeichnis (ohne 3. Seite LV-Deckblatt)

Leistungsverzeichnis

Projekt (333)

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str

Leistung (LV)

1 Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege

Bauvorhaben

**Oschersleben, W-Heine-Str./Neindorfer Str.
Beleuchtungsanlage Geh- und Radwege**

Bauherr

Stadt Oschersleben (Bode)
Markt 1
39387 Oschersleben (Bode)

Telefon
Fax

Planverfasser / Ausschreibung

Telefon
Fax

Bauleitung

Telefon
Fax

Ansprechpartner / Bemerkung

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme, Netto:

.....

.....

zzgl. MwSt. (19,0 %):

.....

.....

Angebotssumme, Brutto:

.....
Angebotsabgabe

.....
Geprüft

Inhaltsverzeichnis

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Vorbemerkungen	4
01	Titel	Mastleuchten	6
02	Titel	Kabel- und Leitungsanlagen	10
03	Titel	Kabel- und Leitungsanschlüsse	12
04	Titel	Installationsmaterial	13
05	Titel	Erdarbeiten	15
06	Titel	Abbruch- und Demontagarbeiten	17
07	Titel	Messen, Inbetriebnahme, Dokumentation	18
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	19

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege
Vorbemerkungen		
1. Technische Vorbemerkungen		
1.1 Allgemeines		
Bei der Baumaßnahme handelt es sich um die Erneuerung / Instandsetzung der W.-Heine-Straße / Neindorfer Straße einschließlich der Geh- und Radwege in Oschersleben (Bode) über die gesamte Länge von etwa 580m. Im Rahmen und als Teil der Gesamtmaßnahme soll hier die Beleuchtungsanlage für die straßenbegleitenden Geh- und Radwege neu errichtet werden. Das vorliegende Leistungsverzeichnis enthält alle Leistungen in Zusammenhang mit der Beleuchtungsanlage ohne die erforderlichen Tiefbauarbeiten wie Kabelgräben und Erdlöcher.		
1.2 Einbau der Fundamentrohre		
Für die Aufstellung der Maste sind Fundamentrohre mit Abmessungen von circa H=1000mm / D=450mm zu verwenden. Die Fundamentrohre sind vom AN zu liefern und für den Einbau an den Tiefbauunternehmer zu übergeben. Der Einbau in das Erdloch hat so zu erfolgen, dass OK-Fundamentrohr = -10cm unter OK Pflaster ist. Somit kann das Pflaster bis an den Lichtmast herangeführt werden. Der Deckel zum Fundament- rohr verschließt das Fundamentrohr sanddicht.		
1.3 Kabelschutzrohr		
Die Verlegung der neuen Straßenbeleuchtungskabel soll in Schutzrohr DN 75mm erfolgen. Die Schutzrohre sind dabei mit Zugdraht zu versehen, so dass die Verkabelung zwischen den einzelnen Masten erst im Zuge der Mastaufstellung eingezogen werden kann. Vom AN ist darauf zu achten, dass die Schutzrohre mit ausreichend Reserverlänge von mind. 20cm bis in die Fundamentrohre hinein verlegt werden.		
1.4 Aufstellen der Lichtmaste		
Das Stellen der Maste erfolgt mittig in den Fundamentrohren. Im unteren sowie im oberen Bereich des Rohres ist Magerbeton in einer Höhe von etwa 15 cm einzubringen, so dass der Mast damit fest "eingespannt" ist. Der mittlere Bereich des Rohres ist Füllkies zu verfüllen, so dass das Kabel nicht von Beton verschlossen ist. Der Mast kann somit im Bedarfsfall wieder ohne Beschädigung der Verkabelung und des Mastes selbst ausgebaut werden. Die Maste sind grundsätzlich so zu stellen, dass die Masttür zur Fahrbahn ausgerichtet ist		
1.5 Kabel und Leitungen		
Es sind grundsätzlich nur PVC-Isolierte 0,6/ 1 KV		

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege
Vorbemerkungen		
Energiekabel nach DIN VDE 0271, ICE 502 zu verlegen. Die Einordnung der Kabel im unterirdischen Bauraum hat nach der DIN 1998 "Unterbringung von Leitungen und Anlagen in öffentlichen Flächen" zu erfolgen. Für die Verlegetiefe der Kabel ist die DIN VDE 0100 Teil 520 anzuwenden. Die Kabel sind, wie oben beschrieben, in Kabelschutzrohr (DN 75) zu verlegen. Das Leerrohr ist nur mit den dazu passenden Verbindungsstücken zu verlängern. Zur Sicherung der Kabel ist auf der gesamten Trasse ein Kabelwarnband nach dem einsenden des Leerrohres und in einer Tiefe von 0,3 m unter Oberkante Gelände auszulegen 1.6 Schutzmaßnahme gegen gefährliche Körperströme Entsprechend der DIN- VDE 0100 - 410 (Schutz gegen elektrischen Schlag) ist als Schutzmaßnahme die Schutzisolierung (Schutzklasse II) anzuwenden. Dazu sind ausschließlich Betriebsmittel (Leuchten, Mastsicherungskästen, Straßenbeleuchtungsanschlußsäule, etc.) in der Schutzklasse II zulässig.		

Leistungsverzeichnis

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege		
01	Titel	Mastleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01 Titel Mastleuchten				
01.1	Mast-Außenleuchte, 2900lm, 3000K Mast-Außenleuchte in flacher Bauform, LxBxH = ca. 613 x 202 x 84mm. Mit intelligentem Label zum Aufrufen von Leuchten-Informationen mittels QR-Code. Mit autarker Leistungsreduzierung über integrierte Auswertelektronik. Reduzierung des Leuchtenlichtstroms auf 1950 lm für einen Zeitraum von 7 Stunden (-2h/+5h), verteilt um einen täglich neu bestimmten Mittelpunkt der Einschaltdauer. Die Leuchte verfügt über eine NFC-Schnittstelle (Near Fieldt Communication) zum nachträglichen werkzeuglosen Einstellen des Lichtstroms -Reduzierung bis 50% des Nennlichtstroms- mittels App. Werkseitig erfolgt eine Lichtstromreduzierung des Leuchtenlichtstroms auf 1950 l. In Kombination mit der separat zu bestellenden Mastbefestigung als Mastaufsatzleuchte (Zopfmaß Ø 76 mm / Ø 60 mm) oder Mastansatzleuchte (Zopfmaß Ø 42 mm / Ø 60 mm) zu verwenden. Reduzierung von 60mm auf 48mm Ø mittels extra zu bestellender Reduzierung möglich. Die Neigung des Leuchtenkopfs ist einstellbar. Neigungswinkel für Ansatzmontage 0°, -5°, -10°, Neigungswinkel für Aufsatzmontage 0°, 5°, 10°, 15°. In MLT-Ausführung (Multi-Lens-Technologie), bestehend aus UV- und temperaturbeständigen Linsensystemen in Vierfachanordnung. Mit asymmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Zur Beleuchtung von Straßen nach P-Beleuchtungsklassen. Zur flexiblen Anpassung an kundenspezifische Beleuchtungsaufgaben stehen weitere Abstrahlcharakteristiken zur Verfügung. LED-System bestehend aus 6 MLT-LED-Modulen mit jeweils 4 LED, jedes für sich einzeln um 90° drehbar und austauschbar, zur optionalen Anpassung der Lichtverteilung am Einsatzort. - Bemessungslichtstrom ca. 2900 lm, - Bemessungsleistung ca. 24W, - Leuchten-Lichtausbeute ca. 121lm/W. - Lichtfarbe warmweiß, - Farbtemperatur (CCT) 3000 K, - allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 70. - Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 5 SDCM. - Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt, mit			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege		
01	Titel	Mastleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Lichtstromkonstanthaltung am Ende der Lebensdauer (CLO). - Mittlere Bemessungslebensdauer Lclo(tq 25 °C) = 100.000 h. - Lichtquelle gemäß Ökodesign- Anforderungen austauschbar Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss. Leuchtengehäuse hochwetterfest pulverbeschichtet, Farbe: DB 703. Mit PMMA-Abschlussscheibe, bedruckt. Sichtbares, gegen Witterungseinflüsse geschütztes Label hinter der Abschlussscheibe. - Schutzklasse (EN 61140): II, - Schutzart (DIN EN 60529): IP66, - Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK09. - Seitliche Windangriffsfläche fw 0,048 m². - Gewicht: ca. 4,2 kg. - mit montierter H05VVU-Zuleitung, Länge=8m. Der Anschluss der Leuchte erfolgt ohne Öffnen des Leuchtenkörpers durch die nach außen ausgeführte Anschlussleitung. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Das Produkt erfüllt die Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Entwicklung, Konstruktion, Produktion und Vertrieb der Leuchten erfolgen auf Basis der DIN9001 und 14001. Fabrikat / Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen) liefern und betriebsfertig montieren, Montagehöhe = 6m Vor Bestellung durch den AN ist die Freigabe der Fachbau- leitung einzuholen.			
		23 Stck	EP	GP
01.2	Abschirmung, rückseitig 90%-Abschirmung zur rückseitigen Entblendung, für Einbau in vorher beschriebene Mast-Außenleuchte liefern und fachgerecht montieren			
		23 Stck	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege		
01	Titel	Mastleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.3	Mastbefestigung als Mastaufsatz, Zopfmaß 76mm Mastbefestigung für vorher beschriebene Leuchte, zur Anwendung der Kombination als Mastaufsatz-Leuchte für Maste mit Zopfmaß Ø 76 mm. Aus Aluminium-Druckguss. Farbe anthrazit ähnlich DB703 mit Metalleffekt, hochwetterfest liefern und fachgerecht montieren			
		23 Stck	EP	GP
01.4	Lichtmast LPH 6,0m, gerade, konisch, verzinkt Mast für Mastaufsatzleuchten, gerade, konisch. Rundes Stahlrohr, längsnahtgeschweißt. Mit Erdstück, Eingrabetiefe 1000 mm. Lichtpunkthöhe 6 m, Nach DIN EN 40. Feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 mit einer Zinkschicht von mind. 70 bis 80 µm. Mit Türausschnitt ca. 85 mm x 400 mm. Mit Gerätetragschiene, Schiebemuttern und Erdungsschraube. Tür mit Riegelverschluss und Dreikantschraube. Mit Kabeleinführungsöffnung circa 50 mm x 150 mm. Mastwandstärke: mind. 3,5 mm, Mastzopf Ø 76 mm x ca. 130 mm. Farbe zink. einschließlich Schrumpfmanschette am Erdübergang zum Korrosionsschutz Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) liefern und fachgerecht montieren			
		23 Stck	EP	GP
01.5	Mast-Kantenschutz Mastkantenschutz an Kabeleinführungsöffnung des Lichtmastes, werksseitig aufgebracht, zum Schutz der Kabel bei Einführung in den Mast			
		23 Stck	EP	GP
01.6	Kabelübergangskasten Kabelübergangs- und Sicherungskasten, Gehäuse aus Kunststoff, schlagfest, flammwidrig, 2 Sicherungssockel D01 (E14) mit Schraubkappen; 5-polige Einbaublöcke in Schiebeklemmtechnik für einfachen sicheren Anschluss ohne lose Teile, die in den Lichtmast fallen können; Kabelzugänge für 1, 2 oder 3 Erdkabel bis 5x16mm²; Schiebeklemmen geeignet für Cu- oder Al-Leiter; Deckel transparent; Berührungsschutz gemäß DGUV V3 bzw. BGV A3; Mast-Innendurchmesser min. 89mm;			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege		
01	Titel	Mastleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Abmessungen LxBxH = ca. 257 x 82 x 63 mm; erforderliche Masttürgröße min. 85 x 270 mm; Schutzklasse: II Schutzart: IP54 Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzusetzen) liefern und betriebsfertig montieren			
		23 Stck	EP	GP
01.7	Fundamentrohr D= ca.450mm, H= ca.1000mm Fundamentrohr für Straßenbeleuchtungsmasten; als stabiles geripptes Kunststoffrohr, einfache Handhabung durch geringes Gewicht. Werkstoff: PVC Rohrdurchmesser innen (mm): ca. 390 Rohrdurchmesser außen (mm): ca. 450 Rohrlänge (mm): ca. 1000 Eigenschaften: Länge des Fundamentrohrs und Position der Bohrung/des Kabeldurchgangs frei wählbar (bei Bestellung anzugeben), 2x Kabeldurchgang D=ca. 75mm gegenüberliegend für Durchführung Kabelschutzrohr, einschließlich Deckel für Verwendung während der Bauzeit, Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) liefern und an Tiefbauunternehmen für den Einbau übergeben			
		23 Stck	EP	GP
01.8	Verfüllung Fundamentrohr Verfüllung des Fundamentrohres D=45cm, H=1,0m nach Einbringung des Lichtmastes mit Magerbeton und Sand. Verfüllung wie folgt: 1. Lage: 15cm Magerbeton 2. Lage: 70cm Sand 3. Lage: 15cm Magerbeton			
		23 Stck	EP	GP
Summe Titel 01		Mastleuchten, Netto:		

Leistungsverzeichnis

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege		
02	Titel	Kabel- und Leitungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
02 Titel Kabel- und Leitungsanlagen				
A0001	++Energiekabel NYY++			
Ausführungsbeschr.	Energiekabel NYY, Aufbau nach VDE 0250 Teil 204, Nennspannung Uo/U=0,6/1 kV, liefern und fachgerecht verlegen			
02.1	Erdkabel NYY-J 5x10qmm			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 Verlegung: Einziehen in Kabelschutzrohr DN75 zwischen Mastfundamenten DN75 einziehen			
		1.650 m	EP	GP
02.2	Erdkabel NYY-J 3x1,5qmm			
	Ausführung gemäß Ausführungsbeschreibung 0001 Verlegung: Einziehen in Lichtmast zwischen Mastsicherungskasten und Aufsatzleuchte			
		260 m	EP	GP
02.3	Kabelschutzrohr biegsam, DN75			
	Kabelschutzrohr für Erdverlegung, biegsam, Ringware aus PE, halogenfrei, Farbe schwarz; Optimierte Verbundrohrbauweise (für höhere Druckfestigkeit), außen gewellt mit grüner gleitfähiger Innenhaut für den schnellen Kabeleinzug. Druckbeanspruchung Typ 450 und Schlagfestigkeit N nach DIN EN 61386-24; unter Beachtung der EN 1610 und der Verlegeanleitung des Herstellers, Außendurchmesser: ca. 75mm Innendurchmesser: ca. 62mm Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) liefern und in Teillängen (zwischen Fundamentrohren) verlegen			
		1.350 m	EP	GP
02.4	Doppelsteckmuffe NW75			
	Doppelsteckmuffe NW75 zur sanddichten Verbindung für vorher beschriebenes Kabelschutzrohr DN75 liefern und fachgerecht einbauen			
		6 Stck	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege		
02	Titel	Kabel- und Leitungsanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.5	Endkappe Endkappe, für sanddichten Verschluss von vorher beschriebenen Kabelschutzrohr DN75 liefern und fachgerecht einbauen			
		6 Stck	EP	GP
02.6	Gießharz-Verbindungs-muffe bis 5x10 bis 5x35 Gießharz-Verbindungs-muffe, universell verwendbar für Kunststoffkabel und Leitungen aus PVC, PE, EPR und VPE wie N(A)YY und NYCW im Erdreich, im Freien und im Wasser. für Kabelquerschnitte von 5x10mm ² bis 5x35mm ² liefern und betriebsfertig montieren			
		6 Stck	EP	GP
02.7	Kabelwarnband Signalband zum Schutz von Erdkabeln mit Aufschrift "Achtung Straßenbeleuchtungskabel" zur Früherkennung von Kabel bei Erdarbeiten liefern und fachgerecht verlegen			
		1.450 m	EP	GP
Summe Titel 02		Kabel- und Leitungsanlagen, Netto:		

Leistungsverzeichnis

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege		
03	Titel	Kabel- und Leitungsanschlüsse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03 Titel Kabel- und Leitungsanschlüsse				
	Vorbemerkung Herstellen von betriebsfertigen elektrischen Anschlüssen von Starkstromkabel und -leitungen mit Kunststoffmantel an bau-seits vorhandene Betriebsmittel			
03.1	Anschluß bis 5x10			
		32 Stk	EP	GP
03.2	Anschluß bis 3x2,5			
		52 Stk	EP	GP
Summe Titel 03				
	Kabel- und Leitungsanschlüsse , Netto:			

Leistungsverzeichnis

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege		
04	Titel	Installationsmaterial		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
04	Titel Installationsmaterial			
04.1	Straßenbeleuchtungsanschlussssäule Straßenbeleuchtungsanschlussssäule nach DIN EN 61439, komplett anschlussfertig bestückt, mit Eingrabsockel, aus glasfaserverstärktes Polyester FS 833.5 nach DIN EN 14598. Eingrabsockel und Zähleranschlussssäule bilden eine Einheit. Straßenbeleuchtungsanschlussssäule gebaut nach technischer Richtlinie Anschlussschränke im Freien/Anschluss von ortsfesten Schalt- und Steuerschränken und Zähleranschlussssäulen an das Niederspannungsnetz des VNB. Straßenbeleuchtungsanschlussssäule entspricht den aktuellen technischen Anschlussbedingungen (TAB) des Energieversorgers E.ON Avacon. Profiliertes Gehäuse im Rippendesign. Tür mit Öffnungswinkel 180 Grad bei freiem Stand und 90 Grad bei angereihten Gehäusen. Schließung mit Schwenkhebel und Drei-Punkt-Verschluss mit 1 bzw. 2 Profilhalbzylindern. Eingebauter Zylinder unten mit gleichschließender Serie. Ein zweiter Schließzylinder (z. B. aus VNB-Schließanlage) kann oben nach Entfernen des Vierkantverschlusses eingebaut werden. Wenn kein zweiter Profilhalbzylinder eingebaut wird, muss die zweite obere Öffnung mit einem Blindverschluss bestückt werden. Die Belüftung erfolgt über labyrinthartig ausgebildete Lüftungskanäle und ist durch Eindringen von Fremdkörpern stochersicher. Der Einbau besteht aus schutzisolierten Zählerfeldern DIN 43870 (Funktionsflächen) für Zähler und Tarifschaltgerät (TSG) sowie Verteilerfeld 5-reihig. Technische Daten Straßenbeleuchtungssäule: - Schutzklasse: II - Schutzart: IP44 - Abmessungen HxBxT ca. 1700 x 600 x 300 mm (inkl. Sockel) - Türschliessungstyp: 3-Punkt mit Schwenkhebel - Montageart: teilversenkt - Anzahl der Türen: 1 - Anzahl der Schlösser: 2 - Farbe: lichtgrau Straßenbeleuchtungssäule bestückt mit: - Hausanschlusskasten NH00 - 1 Zählerplatz IP54 mit Klarsichtabdeckung - 1 TSG-Platz IP54 mit Klarsichtabdeckung - SH-Schalter 35A 3-pol. auf Sammelschienen 4-polig - 1 Dämmerungsschalter 1-Kanal mit externen Dämmerungssensor - 1 digitale Schaltuhr 1-Kanal, DCF, Astroprogramm - 2 Installationsschütze 3-pol. zur Ansteuerung der Abgänge - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege		
04	Titel	Installationsmaterial		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - 2 Gruppenschalter zur Umschaltung Hand-Null-Automatik - 1 Leitungsschutzschalter B6 1-pol.für Steuerstromkreis - 21 Leitungsschutzschalter B16 1-pol.für Abgänge - 7 Abgangsklemmen 9-16mm² 5-polig einschließlich Zubehör: - Bodenrost - Sockelfüller zur Betauungsvermeidung Fabrikat: '.....' (vom Bieter einzutragen) Straßenbeleuchtungssäule komplett anschlussfertig verdrahtet liefern und fachgerecht - einschließlich aller notwendigen Tiefbauarbeiten- einbauen	1 Stck	EP	GP
04.2	Montage Lichtsensor Lichtsensor (im Lieferumfang der Straßenbeleuchtungs- anschlusssäule) einschließlich Befestigungsmittel an vorhandenen Lichtmast montieren, Montagehöhe 6m	1 Stck	EP	GP
Summe Titel 04		Installationsmaterial, Netto:		

Leistungsverzeichnis

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege		
05	Titel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
05	Titel Erdarbeiten			
05.1	Kabelgraben, Maschinenschachtung Kabelgraben herstellen und verfüllen, Boden für Leitungsgraben profilgerecht in Maschinenschachtung ausheben. Boden der Klasse 3 - 5. Grabentiefe 80 cm, Grabenbreite 40 cm. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Verlegen der Leitung in Graben und Leitungszone einbauen und verdichten. Übrig gebliebener Aushub ist zu entsorgen.	10 lfdm	EP	GP
05.2	Kabelgraben, Handschachtung Kabelgraben herstellen und verfüllen, Boden für Leitungsgraben profilgerecht in Handschachtung ausheben. Boden der Klasse 3 - 5. Grabentiefe 80 cm, Grabenbreite 40 cm. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Verlegen der Leitung in Graben und Leitungszone einbauen und verdichten. Übrig gebliebener Aushub ist zu entsorgen.	10 lfdm	EP	GP
05.3	Kabel-Sandbett Sandunterbau für Straßenbeleuchtungskabel liefern und 10 cm dick einbauen, Sohlbreite: bis 0,40 m, Steinfreien Sand der Körnung 0/2 mm als untere Bettungsschicht der Kabel oder Schutzrohre einbauen und sorgfältig verdichten. Nach erfolgter Verlegung sind die Kabel oder Schutzrohre mit steinfreien Sand 10cm dick zu überdecken Aufmaß und Abrechnung erfolgt im verdichteten Zustand (feste Massen)	20 lfdm	EP	GP
05.4	Suchgraben herstellen und verfüllen Boden für Suchgraben ausheben zur Freilegung von Kabeln und Rohrleitungen, ab Geländeoberfläche, einschl. anteiliger Handschachtung, Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Aushubtiefe bis 1,0m, Sohlenbreite 0,3 bis 0,5m, Klasse 5.	10 lfdm	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege		
05	Titel	Erdarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
05.5	Naturstein-Kleinpflaster aufnehmen und verlegen Betonstein-Kleinpflaster aufnehmen und wiederverlegen, einschließlich Unterbauarbeiten zur Herstellung der Trag-schichten- inkl. fachgerechte Entsorgung der Verdrängungs-massen Die fertig verlegten Pflasterflächen sind mit kornab-gestuftem Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm einzufügen bzw. -schlämmen. Der Vorgang ist solange zu wiederholen, bis die Fugen vollständig geschlossen sind.	10 m²	EP	GP
Summe Titel 05		Erdarbeiten, Netto:		

Leistungsverzeichnis

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege		
06	Titel	Abbruch- und Demontagerbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
06 Titel Abbruch- und Demontagerbeiten				
06.1	Demontage und Entsorgung Straßenbeleuchtungssäule			
	Vorhandener Straßenbeleuchtungssäule komplett demontieren und entsorgen, einschließlich erforderlicher Erdarbeiten. Vor Demontage der Säule ist in Abstimmung mit dem VNB der Zähler zu demontieren, der Hausanschluss mit Anschlusskabel zur Wiedereinführung in die neue Straßenbeleuchtungssäule zu sichern. Die Abgangskabel der Straßenbeleuchtung sind abzuklemmen und ebenfalls zur Wiedereinführung in die neue Straßenbeleuchtungssäule zu sichern			
		1 Stck	EP	GP
Summe Titel 06				
	Abbruch- und Demontagerbeiten, Netto:			

Leistungsverzeichnis

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege		
07	Titel	Messen, Inbetriebnahme, Dokumentation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
07 Titel Messen, Inbetriebnahme, Dokumentation				
07.1	Bestandsdokumentation Anfertigung und Übergabe der technischen Dokumentation der errichteten technischen Anlage in 2-facher Ausfertigung, übergeben in Ordnern A4 sowie zusätzlich in digitaler Form als DXF / DWG auf CD, geordnet in Registern mit folgenden Inhalt: Folgende Unterlagen sind bei der Abnahme vorzulegen: - Übersichtslageplan, - Stromkreisaufteilung mit Stromlaufplan je Stromkreis/ Kableschemaplan, - Stromlaufplan der Schaltschrankverdrahtung, - Materialstückliste über alle verbauten Materialien, (beinhaltet Herstellerangaben zu Typ und sonstiger spezifischer Angaben zu den Bauteilen/ Geräten, technische Dokumentation des Herstellers, ggf. Einbauort), - vollständige und aussagekräftige Fotodokumentation, - Dies gilt besonders für alle Einbauten, die nach Abschluss der Oberflächenarbeiten verdeckt oder und mehr zugänglich sind. - Inbetriebnahmeprotokoll gemäß VDE 0100 Teil 600 bzw., - Errichtererklärung/ Herstellerbescheinigung,	1 psch	GP	
07.2	Straßenbeleuchtungskabel am offenen Graben einmessen und Straßenbeleuchtungskabel am offenen Graben einmessen und dokumentieren	1 psch	GP	
07.3	Erstprüfung gemäß DIN VDE 0100-610 Messung, Inbetriebnahme und Erprobung der gesamten Verteilungs- und Installationsanlage lt. DIN VDE 0100 Teil 610. Die Ergebnisse sind in das Übergabeprotokoll einzutragen. Messung des Isolationswiderstandes, der Schleifenimpedanz sowie des Kurzschlussstroms	1 psch	GP	
Summe Titel 07		Messen, Inbetriebnahme, Dokumentation, Netto:		

LV-Zusammenfassung

StrBel Wilhelm-Heine-Str, Neindorfer Str (333)

1	LV	Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Mastleuchten	6	
02	Titel	Kabel- und Leitungsanlagen	10	
03	Titel	Kabel- und Leitungsanschlüsse	12	
04	Titel	Installationsmaterial	13	
05	Titel	Erdarbeiten	15	
06	Titel	Abbruch- und Demontagerbeiten	17	
07	Titel	Messen, Inbetriebnahme, Dokumentation	18	
Summe LV 1 Beleuchtungsanlage für Geh- und Radwege				
		Angebotssumme, Netto:	EUR	
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	
		<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR	<u>.....</u>