

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Inhaltsverzeichnis

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Titel	Bezeichnung	Seite
01.	Az 602.....	2
01.01.	Baustelleneinrichtung.....	2
01.02.	Verkehrssicherung.....	4
01.03.	Demontage / Abbruch / Vorarbeiten.....	6
01.04.	Baugruben, Leitungsgräben.....	8
01.05.	Schächte, Schutzrohre.....	9
01.06.	Energieanschluss, Fachanschlüsse.....	11
01.07.	Maste.....	13
01.08.	Schaltschrank.....	14
01.09.	Erfassungseinrichtungen.....	15
01.10.	Kabel.....	16
01.11.	Signalgeber.....	17
01.12.	Steuergerät.....	19
01.13.	Inbetriebnahme.....	22
01.14.	Instandhaltung.....	24
	Zusammenstellung.....	25

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.	Az 602			
01.01.	Baustelleneinrichtung			
01.01.0010.	StL-Nr. 15.101/107.19 Baustelle einrichten Sämtl.LV-Abschn.*Zufahrt über Baustelle vorhanden Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lager-schuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fern-sprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Zufahrt zur Baustelle 'über das öffentliche Straßennetz '	1,000 Psch		.....
01.01.0020.	StL-Nr. 15.101/112.01 Baustelle räumen Sämtl. LV-Abschn. Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.	1,000 Psch		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 01.01. Baustelleneinrichtung				

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.02.	Verkehrssicherung			
01.02.0010.	Baustellen-LSA Az 602 Aufstellung, Inbetriebnahme und Abbau einer provisorischen LSA gemäß RiLSA, DIN VDE V0832-110 und unter Beachtung etwaiger zusätzlicher einschlägiger technischer Vorschriften. Ausbau entsprechend Lageplan des AG sowie Ortsbesichtigung und gemäß Leistungsbeschreibung, inkl. Anforderungstaster für Fußgänger und Radfahrer. Die Anlage wird mit allen Masten, Signalgebern und Tastern wie im Lageplan dargestellt als Baustellenanlage vorgehalten. Es ist ein Festzeitprogramm und ein verkehrsabhängiges Programm zu versorgen.	1,000 psch		.....
01.02.0020.	Baustellen-LSA vorhalten, betreiben Für die Betriebsdauer der Anlagen ist eine 24-stündige Rufbereitschaft zu garantieren. Die Reaktionszeit beträgt 30min. Die und die nachfolgend aufgeführten Leistungen sind in den Einheitspreis einzurechnen: - Energiekosten - Wartungsarbeiten - Prüfen der Außenanlage und der verkehrsgerechte Steuerung - Justieren - Vorhalten, Betreiben Abrechnung nach Aufmaß.	Löhne: Stoffe: Geräte: Sonstiges: 14,000 d .....		.....
01.02.0030.	Verkehrssicherung Geh- und Radweg Verkehrssicherung mit Material des AN, für Tätigkeiten im Geh- und Radwegbereich öffentlicher Straßen entsprechend den Auflagen der zuständigen Behörden, einschließlich aller notwendigen Genehmigungen, einschließlich ggf. mehrfache Auf- und Abbauen, An- und Abtransport im Arbeitsbereich durchführen Gilt für alle Positionen des Leistungsverzeichnisses.	1,000 psch		.....
01.02.0040.	Verkehrssicherung einbahnig Verkehrssicherung mit Material des AN, für Tätigkeiten im Fahrbahnbereich, auf öffentlichen Straßen entsprechend den Auflagen der zuständigen Behörden,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich aller notwendigen Genehmigungen, einschließlich, ggf. mehrfachem, Auf- und Abbauen, An- und Abtransport im Arbeitsbereich durchführen. Gilt für alle Positionen des Leistungsverzeichnisses.	1,000 psch		.....
01.02.0050.	Koordinierung mit AG/AN-LSA-TB/EVU Koordinierung mit AG/AN-TB/EVU Organisation und Mitwirkung an fachlichen und terminlichen Absprachen sowie Anleitungen für LSA-spezifische Tiefbauarbeiten zwischen dem AG, dem NAN-Tiefbau, dem AN Straßenbau sowie dem EVU. - Terminabsprachen EVU, NAN, AG - Abarbeitung organisatorischer Belange - Koordinierung und Mitwirkungshandlung	1,000 psch		.....
01.02.0060.	Versorgungsleitung sichern Versorgungsanlagen im Baubereich so sichern, dass keine Beschädigung der Anlagen auftritt. Für Schäden die durch ungenügende Sicherung entstehen, haftet der AN. Das Vorhalten der Sicherungsanlagen wird nicht gesondert berechnet. Alle im Baubereich befindlichen Versorgungsanlagen, einschl. nicht vorher bekannter Anlagen.	1,000 psch		.....
01.02.0070.	Kontrolle der Arbeitsstellensicher. zwei bzw. einmal Kontrolle der Arbeitsstellensicherung gem. ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG je- derzeit zugänglich zu machen. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen ein- mal täglich. über eine geplante Bauzeit von ca. 4 Wochen	1,000 psch		.....
Summe 01.02.	Verkehrssicherung			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.03.	Demontage / Abbruch / Vorarbeiten			
01.03.0010.	E-Anschluss Steuergerät trennen Elektroanschluss abklemmen und sichern, Vorhalten für Anschluss der Ersatzsignalisierung. Schutz vor Unbefugten Zugriff ist durch AN zu sichern. Meldung an das örtliche EVU vor Öffnung der Plombe.	1,000 St	.....	.....
01.03.0020.	Steuergerät demont., einlagern Steuergerät im Schaltschrank demontieren, zum Lagerplatz des AN transportieren und abladen, dem Eigentümer zur Begutachtung vorlegen und gemäß dessen Entscheidung zur Einlagerung abtransportieren bzw. entsorgen/verschrotten, einschließlich Zusatzeinrichtung nach Trennung vom Netz und der Außenanlage demontieren, inklusive ggf. Zusatzeinrichtungen, Kabel abklemmen und ablegen entsprechenden umgebenden Bereich ausbilden Steuergerät in mikroelektron. Ausführung Standort: südlicher Gehweg	1,000 St	.....	.....
01.03.0030.	Demont. Schaltschrank inkl. Sockel Schaltschrank inkl. Sockel demontieren Kabel abklemmen und ablegen. Freigelegte Kabel, die nicht weiter genutzt werden, sind soweit möglich zu schneiden und zu entsorgen. Abgebaute Teile zum Lagerplatz des AN transportieren und abladen, dem Eigentümer zur Begutachtung vorlegen und gemäß dessen Entscheidung zur Einlagerung abtransportieren bzw. entsorgen/verschrotten. Standort: südlicher Gehweg	1,000 St	.....	.....
01.03.0040.	Demontage Standmast Standmast samt Fundament und Ausrüstungsteilen demontieren/abbauen, Kabel ablegen. (siehe Bestandsplan) Abgebaute Teile zum Lagerplatz des AN transportieren und abladen, auf Wiederverwendung prüfen und zur Einlagerung abtransportieren bzw. auf Nachweis entsorgen/verschrotten. Durch den Abbau entstandene Grube mit geeignetem Material verfüllen und verdichten. Altfundamente und Verankerungsmaterial entfernen,			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Füllmaterial liefern, oberen Bereich entspr. umgebenden Bereich ausbilden.			
		2,000 St	.....	.....
01.03.0050.	Demontage/Entfernung vorh. Kabel Demontage vorhandener Kabel Nach Trennung der Kabel vom Steuergerät und von den Ausrüstungsteilen der LSA sind die vorhandenen Kabel so weit möglich zu ziehen/zurückzubauen und zu entsorgen. Beim Ziehen der Kabel ist gleichzeitig Ziehdraht einzuziehen für das spätere Einziehen der neuen Kabel.			
		Löhne:	.....	
		Stoffe:	.....	
		Geräte:	.....	
		Sonstiges:	.....	
		25,000 m	.....	.....
Summe 01.03.	Demontage / Abbruch / Vorarbeiten			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.04.	Baugruben, Leitungsgräben			
	Die Tiefbauarbeiten für die LSA sind ohne die für den Erdbau erforderliche Aufnahme und Wiederverlegung der vorhandenen Oberflächenbefestigung zu kalkulieren.			
01.04.0010.	StL-Nr. 12.108/105.19.01.20.00 Baugrube herstellen, Klassen 3 bis 5* Tiefe bis 1,25 m*Aush.i.lag./einb. Baugrube nach Unterlagen des AG herstellen. Boden-/Felsklassen 3 bis 5. Zusätzliche Beschreibung nach Unterlagen des AG. Baugrube 'für Standmaste M1, M2' Baugrubentiefe bis 1,25 m. Aushub zur Wiederverwendung innerhalb der Baustelle lagern, nach Herstellung des Baukörpers als Hinterfüllung bzw. Baugrubenverfüllung einbauen und verdichten. Überschüssigen Aushub innerhalb der Baustelle einbauen.	0,500 m3	.....	.....
01.04.0020.	StL-Nr. 12.108/910.99.09.01 Suchgraben herstellen Bodenklasse 3-5*Boden einb.u.v. Suchgraben nach Unterlagen des AG herstellen. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Boden-/Felsklasse 'Boden-/Felsklasse 3-5 ' Grabentiefe 'bis 1,25 m ' Verbau 'gemäß statisch und konstruktiven Erfordernissen, Handschachtung ' Gelagerten Boden einbauen und verdichten.	2,000 m3	.....	.....
Summe 01.04.	Baugruben, Leitungsgräben			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.	Schächte, Schutzrohre			
01.05.0010.	vorh. Schutzrohre auf Durchlässigkeit prüfen, für Wiederverwendung vorbereit., DN110 vorh. Schutzrohre (DN 110) auf Durchlässigkeit prüfen, reinigen, für Wiederverwendung vorbereiten - für Unterbringung Steuerkabel/FM-Kabel/Koord-Kabel - ggf. Abschaltung der Stromversorgung in Abstimmung mit dem AG - Vorhandene Kabelschutzrohre auf Durchlässigkeit prüfen, Größe ermitteln - mit geformter Steckmuffe, Gummidichtring und Ziehdraht - Trennung bzw. Sicherung der vorhandenen Kabel - Bündelung der Kabelenden, Befestigung eines Ziehdrahtes - Entfernung/Entsorgung der Abdichtungen zwischen Kabel und Schutzrohr - Ziehen der Kabel aus Schutzrohr mit gleichzeitigem Einzug des Ziehdrahtes - Reinigung des Schutzrohres mittels Drückspülverfahrens mit Auffangen des Spülgutes - Begutachtung des Schutzrohres mittels Rohrkamera, inkl. Protokoll - Kalibrierung der Rohrzüge gemäß ZTV-TKNetz (aktuelle Ausgabe) - Abdichtung des wiederverwendungsfähigen Schutzrohres bis zum Einzug der neuen Kabel inkl. erforderlicher Materialien und Hilfsmittel, Einsatz der jeweiligen Mittel sowie Entsorgung des Spülgutes auf Nachweis gemäß der gesetzlichen Vorschriften Abrechnung nach Aufmaß (Länge in der Rohrachse)	15,000 m	.....	.....
01.05.0020.	Kabelschutzrohr DN110 Flexibles Kabelschutzrohr DN110 aus PVC-U mit geformter Steckmuffe, Gummidichtring, glatter Innenfläche und Ziehdraht frei Baustelle liefern u. einbauen. - für Kabelschutz bis zum Steuergerät - Verlegung mit Kiesummantelung 10cm dick - mit verzinktem runden Stahldraht, Durchmesser $\geq 2\text{mm}$, - Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet - Abrechnung nach Aufmaß (Länge in der Rohrachse)	10,000 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.05.0030.	Kabelschacht herstellen Auflager nach BB*Schacht 640 x 480 h=1260mm*B125 mit Höhenausgl.*Aush.s.lag.+einb. Kabelschacht aus Kunststoff mit Sickeröffnung liefern und einbauen. Deckel aus Gusseisen in Stahlrahmen. Schachtelemente mit entsprechenden Einführungen für Kabelzugrohre. Erdarbeiten in Boden-/Felsklasse 3-5 sowie gegebenenfalls erforderlichen Verbau ausführen. Auflager nach Baubeschreibung herstellen. Schacht 640 x 480 mm Höhe '1260mm, Kunststoffschacht ' Belastungsklasse B 125 mit Höhenausgleichsvorrichtung Aushub seitlich lagern und zum Verfüllen verwenden. Überschüssigen Aushub nach Angabe des AG einbauen und verdichten. gewählt: '..... ,	2,000 St	.....	.....
01.05.0040.	Abdichten Rohr gegen Mast/Rohr, Kabel/Rohr, Schaltschrank/Rohr Abdichten der Rohre gegen die Signalmaste, Schaltschrank und Kabel nach Einzug der Schutzrohre und Kabel nach Vorgabe des AG, einschließlich Lieferung des erforderlichen Materials und Bereitstellung der erforderlichen Ausrüstung frei Baustelle	1,000 psch	.....	.....
Summe 01.05.	Schächte, Schutzrohre			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.06.	Energieanschluss, Fachanschlüsse			
01.06.0010.	Energieanschluss Antrag u. Herstellung inkl. 10m Energieanschluss vom Anschlusspunkt des zuständigen EVU bis zum Steuergerät herstellen (bis 10m Entfernung) inkl. Hausanschlusskasten mit Sicherungen (3 Phasen). Die "Anmeldung für den Anschluss an das Niederspannungsnetz - AAN" erfolgt durch den AN im Auftrag des Sondervermögens Infrastruktur der Stadtgemeinde Bremen. Der Bieter hat die erforderlichen Absprachen im Vorfeld zu führen und die Anträge zu stellen.	1,000 St	.....	.....
01.06.0020.	zusätzliche Meter für E-Anschluss Herstellung des Anschlusses an das öffentliche Energienetz nach Vorgaben des örtlichen EVU je weiteren Meter außerhalb des Umkreises von 10 m - Lieferung des erforderlichen Stromversorgungskabels - Verlegung des Kabels, einschl. erforderlicher Tiefbauarbeiten Abrechnung nach Aufmaß	10,000 m	.....	.....
01.06.0030.	Zähleranschlussssäule fertig vormontiert, liefern Zähleranschlussssäule fertig vormontiert, liefern Kunststoffaußenschrank, Schutzart IP 54 - Doppelschließung (1x Schließung des EVU und 1x Bremer Schließung) auszurüsten gemäß Vorgaben AG inkl. Zubehör	1,000 St	.....	.....
01.06.0040.	Zähleranschlussssäule einbauen, montieren und betriebsfertig anschließen Zähleranschlussssäule einbauen, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000 St	.....	.....
01.06.0050.	Fachgerechte Anschlüsse herstellen Fachgerechte Anschlüsse gemäß gültiger Vorschriften herstellen für Steuergerät einschl. Energieversorgung, EVU Erder/Steuerschrank Modem/Steuergerät Antennen Kabel an Steuergerät			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabel an Mastverteiler (inkl. Signalgeber und Tasteranschlüsse, Detektoren), Erder inklusive der erforderlichen Montagekleinmaterialien	1,000 psch		.....
01.06.0060.	Blitz- und Überspannungsschutz Lieferung, Montage und Inbetriebnahme des Blitz- und Überspannungsschutzes gemäß EMV-Blitz-Schutz-Konzeptes des Bieters inkl. Messprotokoll	1,000 psch		.....
	Summe 01.06. Energieanschluss, Fachanschlüsse			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.07.	Maste			
01.07.0010.	Stahlsignalmast 159/108 mm aus zylindrischem Stahlrohr, wie beschrieben und gemäß Zeichnung, feuerverzinkt, mit Erdstück und Mastklappe, 4,5 m Gesamtlänge und ca. 4,5 mm Wandungsstärke frei Baustelle liefern und fachgerecht montieren. Am Mast ist als Verdrehenschutz eine Bodenankerplatte mittels V2A-Schelle anzubringen. Der Mast ist lotrecht und entsprechend statischen Erfordernissen aufzustellen.			
	- Standort und Ausrüstung gemäß Montage- und Signallageplan - Kabeleinführungsöffnung Befestigungssteg für Kabelverteiler - mit Schaumstoffstopfen auf Erdhöhe - mit Mastklemme			
		2,000 St	.....	.....
01.07.0020.	Mastverteiler, innenliegend, Schutzklasse II Mastverteiler der Schutzklasse II liefern und in Signalmasten einbauen, herstellen von Mastanschlüssen für Lichtsignalanlagen, Signalkabel absetzen und fachgerecht ausbinden, an einer Klemmleiste mit 40 Reihenklemmen fachgerecht anschließen und montieren, einschließlich Mast- und Zusatzerdung und Verfüllen des Mastes			
		2,000 St	.....	.....
01.07.0030.	Stabilisierung Standmast Stabilisierung für Standmast mit einer 10cm dicken Betonschicht am Mastfuß herstellen, Beton stampfen, Standort Signalmast gemäß Signallageplan, Kabelzuführung in Rohrzügen, inkl. allen örtlichen Anpassungen und Mehraufwendungen inkl. Verdrehenschutz Abrechnung nach Aufmaß			
		2,000 St	.....	.....
Summe 01.07. Maste				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.08.	Schaltschrank			
01.08.0010.	Schaltschrank liefern und aufbauen m. Sockel*Öffnung Handbed. Zweiteilig*Sep. E-teil, Zähl Doppelschließung*aus Kunststoff Türkontakte*Schutzart IP54 Schaltschrank, abschließbar für Steuergerät liefern und betriebsfertig nach Unterlagen des AG aufbauen. Herstellen von Erdung/Potentialausgleich für die Gesamtanlage. Funda- mente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. Schutzart mind. IP 54. Schaltschrank mit Sockel aus Kunststoff. Öffnung separat für Handbedienfeld. Schaltschrank = Zweiteilig. Separater Schrankteil für Energieversorgung mit Zähler- platz. Doppelschließung nach Unterlagen des AG. Schaltschrank aus Kunststoff. Türkontakte an allen Türen einbauen. Schutzart IP-54	1,000 St	.....	.....
01.08.0020.	Erdung herstellen Erdung herstellen Ausführung als Staberder Dimensionierung gemäß DIN VDE 0832-0100 Auswahl und Anordnung nach örtlichen Gegebenheiten, Bodenbeschaffenheit u. zul. Ausbreitungswiderstand berücksichtigen gute Verbindung mit dem umgebenden Erdreich Staberder möglichst senkrecht in die Erde treiben Länge nach erforderlichem Ausbreitungswiderstand	1,000 St	.....	.....
Summe 01.08.	Schaltschrank			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.09.	Erfassungseinrichtungen			
	Hinweis: Für alle Erfassungseinrichtungen (Befestigung am Mast (LSA-, Licht- oder Fahrleitungsmast)) gelten folgenden Hinweise: Einschließlich Halterungen, Mastabdeckungen, aller Klein- und Zubehöerteile, Verkabelung bis zum Mastverteiler, liefern und betriebsbereit montieren.			
01.09.0010.	StL-Nr. 15.132/406.29.11.99.90 Man. Anforderungsgerät anbauen Sensor*Niederwatt Geh. Kunstst.*Gelb Symbol Hand*Signal Kommt Manuelles Anforderungsgerät nach Unterlagen des AG einschließlich systembedingtem Zubehör betriebsfertig anbauen. Elektrischen Anschluss am Verteiler herstel- len, Schutzart mind. IP 54. Anforderungsgerät = Berührungssensor. Spannung 'Niederwatt bis 3 Watt ' Gehäuse aus Kunststoff. Farbe = gelb. Symbol 'Hand ' Mit Rückmeldung 'Signal kommt ' Anford.-Gerät für blinde und sehbehinderte Menschen 'mit - taktilem Freigabesignal, - akustischen Orientierungssignal, - separater Anforderung für blinde und sebehinderte Menschen, - eingesteckten Reliefsymbolen auf der rechten Seite zur besseren Orientierung von blinden Menschen und - Schutzbügel '			
		2,000 St	.....	.....
Summe 01.09.	Erfassungseinrichtungen			.....

Projekt: P504205 **Erneuerung Lichtsignalanlagen**
LV: 03 **Verkehrstechnik Az 602**

Seite: 16 von 27

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.11.	Signalgeber Für alle Signalgeber (Befestigung am Mast (LSA-, Licht- oder Fahrleitungsmast) gelten die Baubeschreibung sowie die folgenden Hinweise: Einschließlich Symbolmasken, Sonnenschuten, Tragarmen, Signalhalterungen, Mastabdeckungen, aller Klein- und Zubehörteile, Verkabelung bis zum Mastverteiler, liefern und betriebsbereit montieren.			
01.11.0010.	StL-Nr. 24.832/505.31.32.21.01 Signalleuchte LED montieren Typ=LED bis 3 W*Geh. RAL 7032 Zweifeldig*DU 200mm Str.-Sch. matt*Sinnb. Maske Mon. bis 2,2m Signalleuchte in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig montieren. Typgeprüfte Signalleuchte, mindestens Phantomlichtklasse 4. Signalleuchte mit Zweipunktbefestigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED mit einer Leistungsaufnahme geringer 3 W. Gehäuse kieselgrau RAL 7032, Kunststoff. Zweifeldig. Leuchtfelddurchmesser = 200 mm. Streuscheibe = matt. Sinnbild als wechselbare Maske. Montage am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalleuchte über Verkehrsfläche bis 2,20 m.	4,000 St	.....	.....
01.11.0020.	StL-Nr. 24.832/505.31.32.21.21 Signalleuchte LED montieren Typ=LED bis 3 W*Geh. RAL 7032 Zweifeldig*DU 200mm Str.-Sch. matt*Sinnb. Maske Sinnb. Fußg/Radf*Mon. bis 2,2m Signalleuchte in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig montieren. Typgeprüfte Signalleuchte, mindestens Phantomlichtklasse 4. Signalleuchte mit Zweipunktbefestigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED mit einer Leistungsaufnahme geringer 3 W. Gehäuse kieselgrau RAL 7032, Kunststoff. Zweifeldig. Leuchtfelddurchmesser = 200 mm.			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Streuscheibe = matt. Sinnbild als wechselbare Maske. Sinnbild = Fußgänger/Radfahrer. Montage am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalleuchte über Verkehrsfläche bis 2,20 m.	2,000 St	.....	.....
01.11.0030.	StL-Nr. 24.832/505.31.12.21.91 Signalleuchte LED montieren Typ=LED bis 3 W*Geh. RAL 7032 Einfeldig*DU 200mm Str.-Sch. matt*Sinnb. Maske "A"*Mon. bis 2,2m Signalleuchte in LED-Technik einschl. Schuten und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig montieren. Typgeprüfte Signalleuchte, mindestens Phantomlichtklasse 4. Signalleuchte mit Zweipunktbefestigung. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Typ = LED mit einer Leistungsaufnahme geringer 3 W. Gehäuse kieselgrau RAL 7032, Kunststoff. Einfeldig. Leuchtfelddurchmesser = 200 mm. Streuscheibe = matt. Sinnbild als wechselbare Maske. Sinnbild "A"-Signal Montage am Mast/Kragarm neben Fahrbahn, Unterkante Signalleuchte über Verkehrsfläche bis 2,20 m.	1,000 St	.....	.....
01.11.0040.	StL-Nr. 24.832/525.19.00 Akustischen Signalerzeuger mont. Orient./Freigabe*Geh, RAL 7032 als zus. Kammer zu Fg-Signal Akustischen Signalerzeuger mit automatischer Lautstärkeanpassung an den Umgebungsgeräuschpegel für blinde und sehbehinderte Menschen nach Unterlagen des AG betriebsfertig montieren und einstellen. Elektrische Schutzart mind. IP 54. Elektrischen Anschluss am Mastverteiler herstellen. Orientierungs- und Freigabesignal. Gehäuse 'kieselgrau RAL 7032, Kunststoff als zusätzliche Kammer zum Fußgänger- und Radfahrer-Signal	2,000 St	.....	.....
Summe 01.11. Signalgeber				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.12.	Steuergerät			
01.12.0010.	Steuergerät liefern und einbauen Signalschalter Ü 1 b 8 Signalgr*Ü 1 b 8 Eing. Speicher min 5 J.*Speicher min 4 Wo Steuergerät liefern, einschl. Auswertebaugruppen mit nicht flüchtigem, auslesbarem Datenspeicher für Betriebs- und Störmeldungen, Signalisierungszustände, Detektorbelegungszustände und systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Steuergeräteschrank einbauen. Anzeige des Betriebszustands über Display. Elektrischen Anschluss im Steuergeräteschrank herstellen. Die Voraussetzungen zur Anschaltung und zum Betrieb von Erweiterungsbaugruppen sind zu berücksichtigen. Erweiterungsbaugruppen, Steuerungssoftware und Steuergeräteschrank werden gesondert vergütet. Zeitnormierung über VSR, Funkuhr als Rückfallebene Signalschalter entsprechend eingesetzter Leuchtmittel. Über 1 bis 8 Signalgruppen. Über 1 bis 8 Detektoreingänge. Datenspeicher Betriebs- und Störmeldungen für mind. 5 Jahre. Datenspeicher für Signal- und Detektorzustände für mind. 4 Wochen. Datenfernübertragungseinrichtung nach Wahl des AG. inkl. zertifikatsbasiertem Zugangssystem.	1,000 St	.....	.....
01.12.0020.	StL-Nr. 15.132/616.00.10.00.00 Erw.-baugruppe Steuergerät einb. Handbed. Schrank Erweiterungsbaugruppe zum Steuergerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig im Steuergerät einbauen. Handbediengerät im/am Schaltschrank.	1,000 St	.....	.....
01.12.0030.	StL-Nr. 15.132/616.90.00.00.00 Erw.-baugruppe Steuergerät einb. Canto-Schnittstelle Erweiterungsbaugruppe zum Steuergerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig im Steuergerät einbauen. Zentralen-Schnittstelle 'Canto-LTE-Schnittstelle'	1,000 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.12.0040.	LTE Router liefern, einbauen, konfigurieren, in Betrieb nehmen LTE Router gemäß Leistungsbeschreibung liefern, einbauen, konfigurieren und in Betrieb nehmen	1,000 St	.....	.....
01.12.0050.	StL-Nr. 15.132/616.00.00.01.00 Erw.-baugruppe Steuergerät einb. ÖPNV-Funkem. par. Erweiterungsbaugruppe zum Steuergerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig im Steuergerät einbauen. Schnittstelle zum ÖPNV-Funkempfänger parallel.	1,000 St	.....	.....
01.12.0060.	StL-Nr. 24.832/615.91.00.00.00 Erw.-baugruppe Steuergerät einb. LTE-Anschluss VSR*DSL-Anbind. Erweiterungsbaugruppe zum Steuergerät nach Unterlagen des AG einschl. systembedingtem Zubehör betriebsfertig im Steuergerät einbauen. Zentralen-Schnittstelle 'Anschluss an den Verkehrsrechner der Freien Hansestadt Bremen über LTE-Verbindung Einschließlich Lieferung, Einbau, Konfiguration und Inbetriebnahme' Modem für DSL-Anbindung.	1,000 St	.....	.....
01.12.0070.	StL-Nr. 15.132/626.01.01 Betriebssoftware versorgen Ein Handsch. Prog*B. 4 Festzeitprog Betriebssoftware als verkehrstechnische Grundversorgung einschl. Signalgruppenzuordnung, Verriegelungsmatrix, Zwischenzeitmatrix, Ein- und Ausschaltprogramm nach Unterlagen des AG betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Teilknoten sind zu berücksichtigen. Zeitplanabhängige Signalprogrammauswahl. Ein Handschaltprogramm. Bis zu 4 Festzeitprogramme.	1,000 Psch	.....	.....
01.12.0080.	StL-Nr. 15.132/636.10.13 Steuerungslogik regelbas. versorgen B 4 Parameters.*Phasenorientiert Programm Steuerungslogik für regelbasierte Signalprogramme nach			

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Unterlagen des AG einschl. Teilknoten und Ausfallstrategie für defekte Erfassungseinrichtungen betriebsfertig im Steuergerät versorgen. Die Prüfung am Testplatz mit dem AG gehört zur betriebsfertigen Versorgung. Logik mit bis zu 4 Parametersätzen. Phasenorientiert. Steuerungsunterlagen als Programm durch AG.	1,000 St	.....	.....
01.12.0090.	StL-Nr. 15.132/656.42 Signalisierungszust. aufzeichnen Aufz. b. 7 Tg.*Auf VSR übertrag. Signalisierungszustände für alle Signalgruppen und alle Detektoreingänge sekundengenau fortlaufend am Steuergerät aufzeichnen, speichern und nach Unterlagen des AG aufbereiten. Aufzeichnungsdauer bis 7 Tage. Daten über Schnittstelle auf den Verkehrssignalrechner übertragen.	1,000 St	.....	.....
01.12.0100.	StL-Nr. 15.132/666.01 Nachjustierung Param. ändern Nachjustierung von steuerungstechnischen Größen in der Signalsteuerung vor Ort nach Unterlagen des AG der Anlage einschl. Anpassung der Dokumentation. Nachjustierung Parametersatz innerhalb von 4 Wochen nach Inbetriebnahme	1,000 St	.....	.....
Summe 01.12. Steuergerät				.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.13.	Inbetriebnahme			
01.13.0010.	Testplatzabnahme Testplatzabnahme zur Freigabe der fertigen Versorgung am Steuergerät des Herstellers mit dem AG und dem planendem Ingenieurbüro. Simulieren der verkehrsabhängigen Abläufe, Anforderungsbetrieb, Fahrzeugbemessung, Test der ÖPNV-Ansteuerung. Die Testfälle hierfür werden vom Ingenieurbüro vorgegeben. Bei nicht erfolgreicher Freigabe ist ein Folgetermin für die Testplatzabnahme anzusetzen, dies ist über den EP abgegolten.	1,000 psch		.....
01.13.0020.	Prüfung nach DIN VDE 0832 (Potentialprüfung) Potentialprüfung für Schutzterdung der LSA-Ausrüstungsteile durchführen Steuerschrank, Universalschrank Signalmaste, inkl. Lieferung und Montage ggf. erforderlicher Bauteile und Geräte, Protokollierung der Prüfergebnisse Übergabe des Prüfprotokolls an den AG zum Zeitpunkt der Abnahme	1,000 St	.....	.....
01.13.0030.	Prüfung nach DIN VDE 0100, Prot. Prüfung der Anlage nach DIN VDE 0100, Protokoll anfertigen, Übergabe an AG	1,000 psch		.....
01.13.0040.	StL-Nr. 15.132/706 Inbetriebnahme durchführen Inbetriebnahme der gesamten Signalanlage nach Unterlagen des AG durchführen.	1,000 Psch		.....
01.13.0050.	StL-Nr. 15.132/716 Dokumentation übergeben Dokumentation der gesamten Signalanlage nach Unterlagen des AG erstellen und dem AG auf Datenträger und in Papierform übergeben. Der Stand der Dokumentation muss dem endgültigen Anlagenzustand nach erfolgter Inbetriebnahme entsprechen. Datenformat nach Unterlagen des AG.	1,000 Psch		.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.13.0060.	Erstellung Kabellageplan inkl. Vermessung Erstellung eines eingemessenen Kabellageplanes inkl. räumlicher Vermessung für die gesamte Außenanlage der LSA - dazu Einmessung sämtlicher Elemente der LSA (unterirdische Kabel, aller Schächte, Rohrtrassen, Maststandorte, Schleifenlagen) - Rohrtrassen sind am offenen Kabelgraben zu vermessen - Mehraufwendungen durch mehrere Messungen an der Anlage sind in dieser Position einzukalkulieren - Koordinaten und Höhensystem in Abstimmung mit dem AG Übergabe im PDF- und DWG-Format	1,000 psch		.....
Summe 01.13.	Inbetriebnahme			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
01.14.	Instandhaltung			
01.14.0010.	StL-Nr. 15.132/806 Instandhaltung durchführen Instandhaltung der gesamten Signalanlage nach Unterlagen des AG entsprechend dem Instandhaltungsvertrag und nach Kostenblatt durchführen.			
		60,000 Mt	.....	.....
Summe 01.14.	Instandhaltung			.....
Summe 01.	Az 602			.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
01.	Az 602	
01.01.	Baustelleneinrichtung	.....
01.02.	Verkehrssicherung	.....
01.03.	Demontage / Abbruch / Vorarbeiten	.....
01.04.	Baugruben, Leitungsgräben	.....
01.05.	Schächte, Schutzrohre	.....
01.06.	Energieanschluss, Fachanschlüsse	.....
01.07.	Maste	.....
01.08.	Schaltschrank	.....
01.09.	Erfassungseinrichtungen	.....
01.10.	Kabel	.....
01.11.	Signalgeber	.....
01.12.	Steuergerät	.....
01.13.	Inbetriebnahme	.....
01.14.	Instandhaltung	.....
	Summe 01. Az 602	.....

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext
Zusammenstellung

Projekt: P504205 Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV: 03 Verkehrstechnik Az 602

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
LV 01.	03 Az 602	.....
	Summe LV 03 Verkehrstechnik Az 602	.....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	 EUR
	in Höhe von 19,00 %	 EUR
		 EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 26

_____	_____	_____
(Ort)	(Datum)	(rechtsgültige Unterschrift)

Leistungsverzeichnis Kurz- und Langtext Bieterangabenverzeichnis

Projekt:	P504205	Erneuerung Lichtsignalanlagen
LV:	03	Verkehrstechnik Az 602

01.10.0010. **Steuerkabel 30 x 1,5 mm² liefern, in Schutzrohr einziehen**
 (TB68)
 gewählt:.....