

16.01.2025

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: 1249\_Tram\_Münchner Norden

LV:

Bauphase 0 Prov. LSA

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**01 Transportable Lichtsignalanlagen (TLA)**

Steuergerät für mobile LSA gemäß Leistungsbeschreibung TLA und der/den beiliegenden kreuzungsbezogenen Signallageplänen "Prinzipskizze Mobile LSA" (Bauphase 0), ausgestattet mit allen für die Erfüllung der Aufgabestellung erforderlichen Bauteile und Baugruppen betriebsfertig liefern, montieren, programmieren, prüfen und in Betrieb nehmen.

Die der Ausschreibung beiliegenden Signallagepläne dienen zur Information. Es sind keine angeordneten Signallagepläne. Mindestens 3 Wochen vor Inbetriebnahme der jeweiligen TLA übergibt der AG die der Bauphase 0 entsprechenden Verkehrstechnischen Unterlagen. Weitere Bauphasen folgen je nach Bedarf.

Die Verkabelung der Signalstandorte, einschließlich herstellen von Überspannungen (über die neu zu errichtende Tram), sowie der Netzanschlußverbindung vom Übergabepunkt aus, liefern und stellen der Maste und Fundamente, einrichten der Standorte, sind im Angebot zu berücksichtigen. Die Länge der Signalkabel muss so bemessen sein, das Versetzungen der angebundenen Signalstandorte im Umkreis von 15 m möglich sind. Die Signalmaste, mit Erdstück oder Fundamentplatte, müssen eine Überspannung bis 20 Metern ermöglichen (Durchfahrtshöhe min. 6.0 m).

Die leihweise Überlassung aller notwendigen Komponenten inkl. Anpassung an bekannte Bauphasen, Störungsbehebung, Instandsetzung und Wartung für die Einsatzzeit sind in das Angebot einzurechnen. Gefordert wird der Betrieb als voll ausgestattete LSA zur Abwicklung der individuellen geforderten Verkehrstechnik (ÖPNV-Tauglichkeit, Blindensignalisierung, usw.).

Das Steuergerät ist mit einer GPS- Funkuhr und eingebauten VnetS-Modem (zur Funkanbindung an die nächste Gebietszentrale der LHM München) auszustatten. Das Steuergerät muss mind. 3 Signalgruppen mehr als in der Tabelle auf dem Deckblatt der Leistungsbeschreibung angegeben sind bearbeiten können

Aufbau der gesamten Anlage gemäß statischer Anforderungen

Die Masthöhe ist so zu wählen, dass 2 Signalgeber (Fahrverkehr-, Bus-, Tramsignal) übereinander montiert werden können.

Überspannungen müssen so aufgebaut sein, dass sie den erforderlichen Mindestabstand zu der während der Baumaßnahme aufgebauten Straßenbahnoberleitung bzw. deren Abspannung gewährleisten

Die Oberleitung der Straßenbahn wird evt. zeitweise unter Strom gesetzt (Schutzklasse II).

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.01</b>	<b>LSA 1195 Am Nordring / Frankfurter Ring</b>				
01.01.0010	TLA für den genannten Knoten ausgestattet mit den im beiliegenden kreuzungsbezogenen Signallageplänen "Prinzipskizze Mobile LSA dargestellten Komponenten liefern, montieren, programmieren, in Betrieb nehmen später wieder abbauen	1	St	.....	.....
01.01.0020	Betreiben der TLA inkl. Stromkosten, Wartung, Störungsbehebung und Instandsetzung	13	Mt	.....	.....
	<b>01.01 LSA 1195 Am Nordring / Frankfurter Ring</b>			<b>.....</b>	<b>.....</b>

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.02</b>	<b>LSA 1163 Helene-Wessel-Bogen / Maria-Probst-Str.</b>				
01.02.0010	TLA für den genannten Knoten ausgestattet mit den im beiliegenden kreuzungsbezogenen Signallageplänen "Prinzipskizze Mobile LSA dargestellten Komponenten liefern, montieren, programmieren, in Betrieb nehmen später wieder abbauen	1	St	.....	.....
01.02.0020	Betreiben der TLA inkl. Stromkosten, Wartung, Störungsbehebung und Instandsetzung	18	Mt	.....	.....
	<b>01.02 LSA 1163 Helene-Wessel-Bogen / Maria-Probst-Str.</b>			<b>.....</b>	<b>.....</b>

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.03</b>	<b>LSA 1344 Henny-Seidemann-Str. / Friederike-Nadig-Allee</b>				
01.03.0010	TLA für den genannten Knoten ausgestattet mit den im beiliegenden kreuzungsbezogenen Signallageplänen "Prinzipskizze Mobile LSA dargestellten Komponenten liefern, montieren, programmieren, in Betrieb nehmen später wieder abbauen	1	St	.....	.....
01.03.0020	Betreiben der TLA inkl. Stromkosten, Wartung, Störungsbehebung und Instandsetzung	18	Mt	.....	.....
	<b>01.03 LSA 1344 Henny-Seidemann-Str. / Friederike-Nadig-Allee</b>			<b>.....</b>	<b>.....</b>

zur Ansicht



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.05</b>	<b>LSA 945 Heidemannstr. / Werner-Egk-Bogen</b>				
01.05.0010	TLA für den genannten Knoten ausgestattet mit den im beiliegenden kreuzungsbezogenen Signallageplänen "Prinzipskizze Mobile LSA dargestellten Komponenten liefern, montieren, programmieren, in Betrieb nehmen später wieder abbauen	1	St	.....	.....
01.05.0020	Betreiben der TLA inkl. Stromkosten, Wartung, Störungsbehebung und Instandsetzung	38	Mt	.....	.....
	<b>01.05 LSA 945 Heidemannstr. / Werner-Egk-Bogen</b>			<b>.....</b>	<b>.....</b>

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.06</b>	<b>LSA 961 Gustav-Mahler-/ Heidemannstr.</b>				
01.06.0010	TLA für den genannten Knoten ausgestattet mit den im beiliegenden kreuzungsbezogenen Signallageplänen "Prinzipskizze Mobile LSA dargestellten Komponenten liefern, montieren, programmieren, in Betrieb nehmen später wieder abbauen	1	St	.....	.....
01.06.0020	Betreiben der TLA inkl. Stromkosten, Wartung, Störungsbehebung und Instandsetzung	38	Mt	.....	.....
	<b>01.06 LSA 961 Gustav-Mahler-/ Heidemannstr.</b>			<u>.....</u>	

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.07</b>	<b>LSA 647 Heidemann-/ Maria-Probst-Str.</b>				
01.07.0010	TLA für den genannten Knoten ausgestattet mit den im beiliegenden kreuzungsbezogenen Signallageplänen "Prinzipskizze Mobile LSA dargestellten Komponenten liefern, montieren, programmieren, in Betrieb nehmen später wieder abbauen	1	St	.....	.....
01.07.0020	Betreiben der TLA inkl. Stromkosten, Wartung, Störungsbehebung und Instandsetzung	38	Mt	.....	.....
	<b>01.07 LSA 647 Heidemann-/ Maria-Probst-Str.</b>			<b>.....</b>	<b>.....</b>

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.08</b>	<b>LSA 752 Heidemann-/ Kieferngartenstr.</b>				
01.08.0010	TLA für den genannten Knoten ausgestattet mit den im beiliegenden kreuzungsbezogenen Signallageplänen "Prinzipskizze Mobile LSA dargestellten Komponenten liefern, montieren, programmieren, in Betrieb nehmen später wieder abbauen	1	St	.....	.....
01.08.0020	Betreiben der TLA inkl. Stromkosten, Wartung, Störungsbehebung und Instandsetzung	38	Mt	.....	.....
	<b>01.08 LSA 752 Heidemann-/ Kieferngartenstr.</b>			<b>.....</b>	<b>.....</b>

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.09</b>	<b>Zusätzliche Leistungen</b>				
	Nachfolgende Positionen gelten für weitere Bauphasen (nach Inbetriebnahme) im Zuge des Baufortschrittes				
01.09.0010	Versetzen eines Lichtsignalstandortes (mobiler Mast) im Umkreis von 15 m inkl. aller benötigten Lieferungen und Leistungen.	200	St	.....	.....
01.09.0020	Zusätzlichen Signalmast inkl. Mastfundament liefern und in das Provisorium integrieren inkl. aller benötigten Lieferungen und Leistungen.	15	St	.....	.....
01.09.0030	Signalmast inkl. Mastfundament aus dem System herausnehmen inkl. aller benötigten Lieferungen und Leistungen.	25	St	.....	.....
01.09.0040	Signalmast inkl. Mastfundament wieder in das System einfügen inkl. aller benötigten Lieferungen und Leistungen.	20	St	.....	.....
01.09.0050	Softwareänderung mit Änderung der Steuergeräte-Grundversorgung (STG) nach Inbetriebnahme	25	St	.....	.....
01.09.0060	Softwareänderung ohne Änderung der Steuergeräte-Grundversorgung (STG) nach Inbetriebnahme	20	St	.....	.....
01.09.0070	Signalgeber abbauen, bzw. wieder aufbauen inkl. aller zur Ausführung erforderlichen Lieferungen und Leistungen.	75	St	.....	.....
01.09.0080	Zusätzlichen 40V-LED-Signalgeber, 3-feldig rt/ge/gn liefern Leuchtfelddurchmesser : 200 mm	10	St	.....	.....
01.09.0090	Zusätzlichen 40V-LED-Signalgeber, 2-feldig rt/gn liefern Leuchtfelddurchmesser : 200 mm	10	St	.....	.....
01.09.0100	Zusätzlichen 40V-LED-Signalgeber, 1-feldig liefern Leuchtfelddurchmesser : 200 mm	3	St	.....	.....
01.09.0110	Zusätzlichen 40V-LED-Signalgeber, 1-feldig liefern Leuchtfelddurchmesser : 300 mm	3	St	.....	.....
01.09.0120	Zusätzlichen Detektor für kombinierte Fußgänger- und ZEB-Anforderung gemäß Leistungsbeschreibung liefern Anforderungsgerät "Anforderung für Fußgänger mit taktilen ZEB"	4	St	.....	.....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
01.09.0130	1-3 Signalgruppe/n hinzufügen nach Inbetriebnahme, inkl. aller zur Ausführung erforderlicher Lieferungen, Leistungen	10	St	.....	.....
01.09.0140	1-3 Signalgruppe/n entfernen nach Inbetriebnahme, inkl. aller zur Ausführung erforderlicher Lieferungen, Leistungen	20	St	.....	.....
01.09.0150	Signalgeber zudecken (inkl. aufdecken) und alle zur Ausführung erforderlichen Lieferungen und Leistungen (nach Inbetriebnahme)	260	St	.....	.....
01.09.0160	Änderung der Einspeisung durch Versetzen des Steuergerätes oder des Baustromverteilers	10	St	.....	.....
				<b>01.09 Zusätzliche Leistungen</b>	<b>.....</b>
				<b>01 Transportable Lichtsignalanlagen (TLA)</b>	<b>.....</b>

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>02</b>	<b>Übergeordnet</b>				
<b>02.01</b>	<b>Netzanschluss</b>				
02.01.0010	Beantragung Baustrom bei den Stadtwerken München für jedes Steuergerät rechtzeitig vor Inbetriebnahme der TLA inkl. Herstellen des Netzanschlusses zum Steuergerät	8	St	.....	.....
02.01.0020	Einhohlung der erforderlichen verkehrsrechtlichen Genehmigung und Anordnung nach StVO für verkehrsbeeinflussende Maßnahmen. Alle Gebühren sind einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.	8	St	.....	.....
				<b>02.01 Netzanschluss</b>	<u>.....</u>
				<b>02 Übergeordnet</b>	<u>.....</u>

zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

**03 Oberflächenarbeiten**

**03.01 Oberflächenarbeiten**

03.01.0010

Kabelgraben bis 1,25m Tiefe im anstehenden Erdreich ausheben, profilgerecht wieder verfüllen und lagenweise alle 30 cm verdichten (gemessen von Unterkante Pflaster bzw. Oberflächenbelag), abschließende Wiederherstellung des Planums.  
Boden: Auffüllung, Homogenbereich 1

Erschwernisse durch vorhandene Leitungen oder Wurzeln werden nicht gesondert berechnet.

In Höhe der 1. Verdichtungslage sind zu liefernde Trassenbänder einzulegen. Der Aus- und Wiedereinbau, der über vorhandenen Kabeltrassen eingelegten Folien ist mit einzurechnen. Pauschal ist einzurechnen, dass bis zu 0,1 m x L x B als überschüssiger Aushub abgefahren und abgekippt werden muss. Kippgebühren für unbelasteten Boden und Kies sind einzurechnen.

Die Abrechnung erfolgt nach dem Volumen des Kabelgrabens.

10 m³ .....

03.01.0020

Kunststeinplattenbelag ausbauen  
Plattengröße 35/35/10 cm  
mit eventuell vorhandenen Mosaikrestflächen  
Reinigen der Platten und Mosaiksteine,  
Abfallmaterial wird Eigentum des AN und ist einer Wiederverwertung zuzuführen  
in nicht zusammenhängenden Flächen  
Platten werden Eigentum des AN und sind einer Wiederverwertung zuzuführen

30 m² .....

03.01.0030

Schottertragschicht (STS) herstellen  
(Mineraltragschicht 0/32)  
Baustoffgemisch 0/32 mm nach TL SoB-StB 04/07,  
Ungleichförmigkeitszahl U min 13;  
die Filterstabilität gegenüber dem Bettungsmaterial muß eingehalten werden,  
Verformungsmodul EV2 => 180 MN/m2  
Verhältniswert <= 2,2

5 m³ .....

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Übertrag: .....

Für alle Arbeiten mit Asphaltmischgut darf nur Material von solchen Mischanlagen verwendet werden, die bei der Abt. Zentrale Aufgaben (Stadt München) - Materialprüfstelle eine Eignungsprüfung für das betreffende Material hinterlegt haben.  
 Für den Handeinbau von Asphalttrag- und -deckschichten wird kein Zuschlag gewährt.  
 Bei der Herstellung von Asphalttragschichtmaterial ist grundsätzlich die Mitverwendung von aufbereitetem güteüberwachtem Ausbauasphalt vorzusehen.

03.01.0040 Asphalttragdeckschicht AC 16 TD herstellen  
 Asphalttragdeckschicht AC 16 TD einbauen und verdichten  
 Einbaudicke in cm (verdichteter Zustand): 6

Bindemittel Bitumen B 50/70 (B65)  
 Bereich = Gehbahnen/Radwege  
 Einbau mit Fertiger (bei nicht mit dem Fertiger erreichbaren Flächen Einbau von Hand)

Einschließlich Verlegen eines aufschmelzbaren Fugenbandes (Profil 8/35mm) in der Dicke der bit. Deckschicht

30 m<sup>2</sup> .....

**03.01 Oberflächenarbeiten** .....

**03 Oberflächenarbeiten** .....

zur Ansicht

Zusammenstellung

01.01	LSA 1195 Am Nordring / Frankfurter Ring	.....
01.02	LSA 1163 Helene-Wessel-Bogen / Maria-Probst-Str.	.....
01.03	LSA 1344 Henny-Seidemann-Str. / Friederike-Nadig-Allee	.....
01.04	LSA 1343 U-1761 / Helmut-Kohl-Allee	.....
01.05	LSA 945 Heidemannstr. / Werner-Egk-Bogen	.....
01.06	LSA 961 Gustav-Mahler-/ Heidemannstr.	.....
01.07	LSA 647 Heidemann-/ Maria-Probst-Str.	.....
01.08	LSA 752 Heidemann-/ Kieferngartenstr.	.....
01.09	Zusätzliche Leistungen	.....
01	Transportable Lichtsignalanlagen (TLA)	.....
02.01	Netzanschluss	.....
02	Übergeordnet	.....
03.01	Oberflächenarbeiten	.....
03	Oberflächenarbeiten	.....
	<b>Summe</b>	.....
	zzgl. MwSt ..... %	.....
	<b>Gesamtsumme</b>	.....

Zur Ansicht

## Inhaltsverzeichnis

<b>01</b>	<b>Transportable Lichtsignalanlagen (TLA)</b>	<b>1</b>
<b>01.01</b>	<b>LSA 1195 Am Nordring / Frankfurter Ring</b>	<b>2</b>
<b>01.02</b>	<b>LSA 1163 Helene-Wessel-Bogen / Maria-Probst-Str.</b>	<b>3</b>
<b>01.03</b>	<b>LSA 1344 Henny-Seidemann-Str. / Friederike-Nadig-Allee</b>	<b>4</b>
<b>01.04</b>	<b>LSA 1343 U-1761 / Helmut-Kohl-Allee</b>	<b>5</b>
<b>01.05</b>	<b>LSA 945 Heidemannstr. / Werner-Egk-Bogen</b>	<b>6</b>
<b>01.06</b>	<b>LSA 961 Gustav-Mahler-/ Heidemannstr.</b>	<b>7</b>
<b>01.07</b>	<b>LSA 647 Heidemann-/ Maria-Probst-Str.</b>	<b>8</b>
<b>01.08</b>	<b>LSA 752 Heidemann-/ Kieferngartenstr.</b>	<b>9</b>
<b>01.09</b>	<b>Zusätzliche Leistungen</b>	<b>10</b>
<b>02</b>	<b>Übergeordnet</b>	<b>12</b>
<b>02.01</b>	<b>Netzanschluss</b>	<b>12</b>
<b>03</b>	<b>Oberflächenarbeiten</b>	<b>13</b>
<b>03.01</b>	<b>Oberflächenarbeiten</b>	<b>13</b>

Zur Ansicht