

Angebotsaufforderung NK13

Projekt-Daten:

Projektschlüssel: **SB-23-007-NT34**
Projekt-Bezeichnung: Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
Projektart: Erneuerung
Projektadresse: Frankfurt am Main
Bahnhof Frankfurt (Main) Süd

LV-Daten:

LV-Name: **4.1b**
LV-Bezeichnung: Elektroarbeiten

Ort der Abgabe: 60311 Frankfurt am Main
Kurt-Schumacher-Straße 8
Poststelle

Kaufmännischer
Ansprechpartner: über die Bieterkommunikation der eVergabe

Submission: siehe Begleitschreiben

Auftraggeber-Daten

Auftraggeber: Stadtwerke Verkehrsgesellschaft
Frankfurt am Main mbH

LV-Betrag: EUR

Angebotssumme: EUR

Angebotsaufforderung NK13
Inhaltsverzeichnis

Projekt: SB-23-007-NT34 **Beleuchtungserneuerung Südbahnhof**
LV: 4.1b **Elektroarbeiten**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Demontage B-Ebene Nordwest und C-Ebene.....	3
1.1.	Demontage.....	3
2.	Neubau B-Ebene Nordwest und C-Ebene.....	5
2.1.	Kabel und Leitungen.....	5
2.2.	Verlegesysteme.....	14
2.3.	Leuchten.....	21
2.4.	Verteilungen.....	45
2.5.	Sicherheitslichtanlage.....	46
2.6.	Elektroinstallationsgeräte und Kleinmaterial.....	55
2.7.	Durchbrüche und Kernbohrungen.....	59
2.8.	Aufstiegshilfen und Absperrschranken.....	62
2.9.	Decken- und Wandverkleidung.....	65
2.10.	Sicherheitseinweisung.....	68
2.11.	Personeneinsatz.....	69
2.12.	Sicherheitsprüfungen.....	70
2.13.	Beleuchtungsstärkemessung.....	71
2.14.	Sonstige Arbeiten.....	73
2.15.	Dokumentation.....	75
2.16.	Sachverständigenabnahme.....	78
	Zusammenstellung.....	79

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Demontage B-Ebene Nordwest und C-Ebene			
1.1.	Demontage			
1.1.10.	Leuchte demont. in Behälter laden Leuchte demontieren, in Behälter des AN laden, befestigt an Beton, im Medienkanal oder Abhangdecke, Demontagehöhe über 3,5 bis 5,5 m. Leuchten fachgerecht entsorgen und AG Entsorgungsnachweis unaufgefordert vorlegen.	356,000 St	.....	.....
1.1.20.	gemäß Position 1.1.10. Zulageposition, für Demontage von Leuchten in Nachtarbeit Zulageposition, Mehrpreis für Demontage von Leuchten in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.	356,000 St	.....	.....
1.1.30.	Sicherheitsleuchte demont. in Behälter laden Leuchte demontieren, in Behälter des AN laden, befestigt an Beton, Demontagehöhe über 3,5 bis 5,5 m. Leuchten fachgerecht entsorgen und AG Entsorgungsnachweis unaufgefordert vorlegen.	90,000 St	.....	.....
1.1.40.	gemäß Position 1.1.30. Zulageposition für Demontage von Sicherheitsleuchten Zulageposition, Mehrpreis für Demontage von Sicherheitsleuchten in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.	90,000 St	.....	.....
1.1.50.	Sicherheitsleuchten Beschriftung demontieren Bauseits vorhandene Sicherheitslicht Stromkreis-Beschriftungsplaketten entfernen	90,000 St	.....	.....
1.1.60.	gemäß Position 1.1.50. Zulageposition für Demontage der Sicherheitsleuchten-Beschriftungen Zulageposition, Mehrpreis für die Demontage der Sicherheitsleuchten-Beschriftungen in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.	90,000 St	.....	.....
1.1.70.	Kabel/Leitung Kupfer PVC 4mm2 maxAnzLeiter 5 St abbrechen nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe laden transp. LKW AN entsorgen AVV170411 Vergüt.Entsorg. AN Abbruch Kabel/Leitung, Kabelleiter aus Kupfer, Kabelmantel aus PVC, Leiterquerschnitt 4 mm2,			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	max. Leiteranzahl '5' St, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, vorwiegende Verlegeart auf vorh. Kabelrinne/in offenen Kanal, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 6 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170411 Kabel, Mengenermittlung nach Aufmaß, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	2.000,000 m	.....	.....
1.1.80.	gemäß Position 1.1.70. Zulageposition, für Demontage von Kabel und Leitungen Zulageposition, Mehrpreis für Demontage von Sicherungsautomaten in Nacharbeit gem. Beschreibung pro Meter in Euro.	2.000,000 m	.....	.....
Summe 1.1.	Demontage			.....
Summe 1.	Demontage B-Ebene Nordwest und ..			.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	Neubau B-Ebene Nordwest und C-Ebene				
2.1.	Kabel und Leitungen				
	*** Ausführungsbeschreibung 1 Kabel und Leitungen				
	Kabel und Leitungen Alle ausgeschriebenen Kabel und Leitungen werden im Bauwerk festverlegt und somit zwingend gem. BauPVO ausgeschrieben. Ausgenommen hiervon sind lediglich reine Anschlussleitungen, beispielsweise die der Leuchten.				
	Forderungen gem. BauPVO:				
	Brandverhalten B2ca				
	Rauchentwicklung s1				
	brennendes Abtropfen d1				
	Acidität a1				
	Flammwidrig und selbstverlöschend nach EN 60332-1-2				
	Halogenfreiheit nach IEC 60754-2				
	Brandverhalten nach EN 50339				
2.1.10.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei N2XH-J 5x2,5RE oberhalb Zwischendecke Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, Brandklasse B2ca DIN EN 13501-6, Rauchentwicklung s 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), Säureentwicklung a 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), brennende Tropfen d 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	500,000	m	.....	.....
2.1.20.	gemäß Position 2.1.10. Zulageposition Kabel halogenfrei N2XH-J 5x2,5RE oberhalb Zwischendecke Zulageposition, Kabel halogenfrei N2XH-J 5x2,5RE oberhalb Zwischendecke in Nachtarbeit verlegen.	500,000	m	.....	.....
2.1.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei N2XH-J 5x4RE oberhalb Zwischendecke Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 5 x 4 RE, Cu-Zahl 192,				

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Brandklasse B2ca DIN EN 13501-6, Rauchentwicklung s 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), Säureentwicklung a 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), brennende Tropfen d 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. 500,000 m		.....	.....
2.1.40.	gemäß Position 2.1.30. Zulageposition Kabel halogenfrei N2XH-J 5x4RE oberhalb Zwischendecke Zulageposition, Kabel halogenfrei N2XH-J 5x4RE oberhalb Zwischendecke in Nachtarbeit verlegen. 500,000 m		.....	.....
2.1.50.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei N2XH-J 5x6RE oberhalb Zwischendecke Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, Brandklasse B2ca DIN EN 13501-6, Rauchentwicklung s 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), Säureentwicklung a 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), brennende Tropfen d 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. 650,000 m		.....	.....
2.1.60.	gemäß Position 2.1.50. Zulageposition Kabel halogenfrei N2XH-J 5x6RE oberhalb Zwischendecke Zulageposition, Kabel halogenfrei N2XH-J 5x6RE oberhalb Zwischendecke in Nachtarbeit verlegen. 650,000 m		.....	.....
2.1.70.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei N2XH-J 5x4RE AP Abstandsschellen Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 5 x 4 RE, Cu-Zahl 192, Brandklasse B2ca DIN EN 13501-6, Rauchentwicklung s 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), Säureentwicklung a 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), brennende Tropfen d 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), auf Putz mit Abstandsschellen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts. 200,000 m		.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.80.	gemäß Position 2.1.70. Zulageposition Kabel halogenfrei N2XH-J 5x4RE Abstandschellen Zulageposition, Kabel halogenfrei N2XH-J 5x4RE auf Abstandsschellen in Nachtarbeit verlegen.	200,000 m	.....	.....
2.1.90.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei N2XH-J 5x6RE AP Abstandsschellen Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, Brandklasse B2ca DIN EN 13501-6, Rauchentwicklung s 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), Säureentwicklung a 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), brennende Tropfen d 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), auf Putz mit Abstandsschellen, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	300,000 m	.....	.....
2.1.100.	gemäß Position 2.1.90. Zulageposition Kabel halogenfrei N2XH-J 5x6RE Abstandschellen Zulageposition, Kabel halogenfrei N2XH-J 5x6RE auf Abstandsschellen in Nachtarbeit verlegen.	300,000 m	.....	.....
2.1.110.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x2,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal E30 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	360,000 m	.....	.....
2.1.120.	gemäß Position 2.1.110. Zulageposition Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x2,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal E30 Funktionserhalt Zulageposition, Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x2,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal E30 Funktionserhalt in Nachtarbeit verlegen.	250,000 m	.....	.....
2.1.130.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x4RE vorh.Kabelrinne/Kanal E30 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 4 RE, Cu-Zahl 192, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Funktionserhalt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	400,000 m	.....	.....
2.1.140.	gemäß Position 2.1.130. Zulageposition Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x4RE vorh.Kabelrinne/Kanal E30 Funktionserhalt Zulageposition, Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x4RE vorh.Kabelrinne/Kanal E30 Funktionserhalt in Nacharbeit verlegen.	400,000 m	.....	.....
2.1.150.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x6RE vorh.Kabelrinne/Kanal E30 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	240,000 m	.....	.....
2.1.160.	gemäß Position 2.1.150. Zulageposition Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x6RE vorh.Kabelrinne/Kanal E30 Funktionserhalt Zulageposition, Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x6RE vorh.Kabelrinne/Kanal E30 Funktionserhalt in Nacharbeit verlegen.	240,000 m	.....	.....
2.1.170.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x2,5RE oberhalb Zwischendecke E30 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	400,000 m	.....	.....
2.1.180.	gemäß Position 2.1.170. Zulageposition Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x2,5RE oberhalb Zwischendecke E30 Funktionserhalt Zulageposition, Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x2,5RE oberhalb Zwischendecke vorh.Kabelrinne/Kanal E30 Funktionserhalt in Nacharbeit verlegen.	400,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.190.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x4RE oberhalb Zwischendecke E30 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 4 RE, Cu-Zahl 192, oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	1.000,000 m	.....	.....
2.1.200.	gemäß Position 2.1.190. Zulageposition Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x4RE oberhalb Zwischendecke E30 Funktionserhalt Zulageposition, Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x4RE oberhalb Zwischendecke vorh.Kabelrinne/Kanal E30 Funktionserhalt in Nacharbeit verlegen.	1.000,000 m	.....	.....
2.1.210.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x6RE oberhalb Zwischendecke E30 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	350,000 m	.....	.....
2.1.220.	gemäß Position 2.1.210. Zulageposition Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x6RE oberhalb Zwischendecke E30 Funktionserhalt Zulageposition, Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x6RE oberhalb Zwischendecke vorh.Kabelrinne/Kanal E30 Funktionserhalt in Nacharbeit verlegen.	350,000 m	.....	.....
2.1.230.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x16RE oberhalb Zwischendecke E30 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 16 RE, Cu-Zahl 768, oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	10,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.240.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 1</p> <p>Kabel halogenfrei N2XH-J 5x25RM oberhalb Zwischendecke</p> <p>Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 5 x 25 RM, Cu-Zahl 1200, Brandklasse B2ca DIN EN 13501-6, Rauchentwicklung s 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), Säureentwicklung a 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), brennende Tropfen d 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>	70,000 m	.....	.....
2.1.250.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 1</p> <p>Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x25RM Befestigung E30 Funktionserhalt</p> <p>Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 25 RM, Cu-Zahl 1200, Brandklasse B2ca DIN EN 13501-6, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.</p>	70,000 m	.....	.....
2.1.260.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 1</p> <p>Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x2,5RE Bügelschellen E30 Funktionserhalt</p> <p>Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.</p>	20,000 m	.....	.....
2.1.270.	<p>gemäß Position 2.1.260.</p> <p>Zulageposition Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x2,5RE Bügelschelle E30 Funktionserhalt</p> <p>Zulageposition, Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x2,5RE Bügelschelle E30 Funktionserhalt in Nacharbeit verlegen.</p>	20,000 m	.....	.....
2.1.280.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 1</p> <p>Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x2,5RE vorh.Rohr/Unterflurkanal E30 Funktionserhalt</p> <p>Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle, Feuerwiderstandsklasse E 30</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	40,000 m	.....	.....
2.1.290.	gemäß Position 2.1.280. Zulageposition Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x2,5RE Rohr/Unterflurkanal E30 Funktionserhalt Zulageposition, Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x2,5RE Rohr/Unterflurkanal E30 Funktionserhalt in Nacharbeit verlegen.	40,000 m	.....	.....
2.1.300.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x4RE vorh.Rohr/Unterflurkanal E30 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 4 RE, Cu-Zahl 192, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	20,000 m	.....	.....
2.1.310.	Zulageposition Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x4RE Rohr/Unterflurkanal E30 Funktionserhalt Zulageposition, Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x4RE Rohr/Unterflurkanal E30 Funktionserhalt in Nacharbeit verlegen.	20,000 m	.....	.....
2.1.320.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x4RE AP Abstandsschellen E30 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 4 RE, Cu-Zahl 192, auf Putz mit Abstandsschellen, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	350,000 m	.....	.....
2.1.330.	gemäß Position 2.1.320. Zulageposition Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x4RE Abstandsschelle E30 Funktionserhalt Zulageposition, Kabel halogenfrei NHXH-JFE180 5x4RE Abstandsschelle E30 Funktionserhalt in Nacharbeit verlegen.	350,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.340.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Halogenfreie Installationsleitung J-H(St)H ST III BD B2ca 4x2x0,8 Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0815 (VDE 0815) J-H(ST)H 20 x 2 x 0,8, Cu-Zahl 45, Brandklasse B2ca DIN EN 13501-6, Rauchentwicklung s 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), Säureentwicklung a 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), brennende Tropfen d 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	150,000 m	.....	.....
2.1.350.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Halogenfreie Installationsleitung J-H(St)H ST III BD B2ca 10x2x0,8 Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0815 (VDE 0815) J-H(ST)H 20 x 2 x 0,8, Cu-Zahl 45, Brandklasse B2ca DIN EN 13501-6, Rauchentwicklung s 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), Säureentwicklung a 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), brennende Tropfen d 1 DIN EN 50575 (VDE 0482-575), oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird gesondert vergütet.	300,000 m	.....	.....
2.1.360.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei 5x2,5RE anschließen Betriebsmittel Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, Arbeitshöhe bis 3,5 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	5,000 St	.....	.....
2.1.370.	gemäß Position 2.1.360. Zulageposition für das anschließen von 3x2,5RE an Betriebsmittel Zulageposition, Mehrpreis für das anschließen von 5x2,5RE an Betriebsmitteln in Nacharbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.	5,000 St	.....	.....
2.1.380.	Kabel halogenfrei 5x4RE anschließen Betriebsmittel Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 4 RE, Cu-Zahl 192, Arbeitshöhe bis 3,5 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	31,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.390.	gemäß Position 2.1.380. Zulageposition für das anschließen von 5x4RE an Betriebsmittel Zulageposition, Mehrpreis für das anschließen von 5x4RE an Betriebsmitteln in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.	31,000 St	.....	.....
2.1.400.	gemäß Ausführungsbeschreibung 1 Kabel halogenfrei 5x6RE anschließen Betriebsmittel Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, Arbeitshöhe bis 3,5 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.	13,000 St	.....	.....
2.1.410.	gemäß Position 2.1.400. Zulageposition für das anschließen von 5x6RE an Betriebsmittel Zulageposition, Mehrpreis für das anschließen von 5x6RE an Betriebsmitteln in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.	13,000 St	.....	.....
Summe 2.1. Kabel und Leitungen				.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.2. Verlegesysteme

*** Ausführungsbeschreibung 2

Verlegesysteme

Verlegesysteme

Die Ausgeschriebenen Verlegesysteme sind mit bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmaterialien zu montieren.

Die Montage erfolgt primär an Betonbauteilen oder Blechelementen.

Die Verlegebereiche erstrecken sich von Betondecken oberhalb von Brandschutzdecken und Rasterdecken, über die Montage in Fluren sowie im Kabelkeller der B-Ebene.

In den Einheitspreisen der Positionen sind alle notwendigen Befestigungsmaterialien und Zubehörteile für der Montage zu berücksichtigen.

2.2.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 2

E30 Sammelhalter M15

Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall (E30). Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Geeignet für Wand- und Deckenmontage mit zugelassenen Brandschutzdübeln. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Größe M15

Liefern und entsprechend dem Funktionserhalt von 30 Minuten
 feuerbeständig mit allen erforderlichen Verlegehilfen bau-
 artgeprüft bis 3,5m montieren.

200,000 St
------------	-------	-------

2.2.20. gemäß Ausführungsbeschreibung 2

Zulageposition E30 Sammelhalter M15

Zulageposition, Mehrpreis für die Montage der E30 Sammelhalter M15 in Nacharbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.

150,000 St
------------	-------	-------

2.2.30. gemäß Ausführungsbeschreibung 2

E30 Sammelhalter M15 Treppenbereich

Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Standfestigkeit, auch im Brandfall (E30). Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Geeignet für Wand- und Deckenmontage mit zugelassenen Brandschutzdübeln. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Größe M15</p> <p>Liefern und entsprechend dem Funktionserhalt von 30 Minuten feuerbeständig mit allen erforderlichen Verlegehilfen bau- artgeprüft montieren.</p> <p>Die Montage erfolgt im Treppenbereich mit Hilfe von Teppengerüsten. Die Treppengerüste werden in einer separaten Position vergütet.</p>	150,000 St	.....	.....
2.2.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Zulageposition E30 Sammelhalter M15 Treppenbereich Zulageposition, Mehrpreis für die Montage der E30 Sammelhalter M15 in Nacharbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.</p> <p>Die Montage erfolgt im Treppenbereich mit Hilfe von Teppengerüsten. Die Treppengerüste werden in einer separaten Position vergütet.</p>	200,000 St	.....	.....
2.2.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 2 E30 Sammelhalter M30 Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall (E30). Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Geeignet für Wand- und Deckenmontage mit zugelassenen Brandschutzdübeln. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Größe M30</p> <p>Liefern und entsprechend dem Funktionserhalt von 30 Minuten feuerbeständig mit allen erforderlichen Verlegehilfen bau- artgeprüft bis 3,5m montieren.</p>	600,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.60.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 2</p> <p>Zulageposition E30 Sammelhalter M30</p> <p>Zulageposition, Mehrpreis für die Montage der E30 Sammelhalter M30 in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.</p>	600,000 St	.....	.....
2.2.70.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 2</p> <p>E30 Sammelhalter M30 Treppenbereich</p> <p>Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall (E30). Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Geeignet für Wand- und Deckenmontage mit zugelassenen Brandschutzdübeln. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Größe M30</p> <p>Liefern und entsprechend dem Funktionserhalt von 30 Minuten feuerbeständig mit allen erforderlichen Verlegehilfen bau- artgeprüft montieren.</p> <p>Die Montage erfolgt im Treppenbereich mit Hilfe von Teppengerüsten. Die Treppengerüste werden in einer separaten Position vergütet.</p>	120,000 St	.....	.....
2.2.80.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 2</p> <p>Zulageposition E30 Sammelhalter M30 Treppenbereich</p> <p>Zulageposition, Mehrpreis für die Montage der E30 Sammelhalter M30 in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.</p> <p>Die Montage erfolgt im Treppenbereich mit Hilfe von Teppengerüsten. Die Treppengerüste werden in einer separaten Position vergütet.</p>	120,000 St	.....	.....
2.2.90.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 2</p> <p>E30 Sammelhalter M70</p> <p>Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall (E30). Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Geeignet für Wand- und Deckenmontage mit zugelassenen Brandschutzdübeln. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Größe M70</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Liefern und entsprechend dem Funktionserhalt von 30 Minuten feuerbeständig mit allen erforderlichen Verlegehilfen bau- artgeprüft bis 3,5m montieren.	200,000 St	.....	.....
2.2.100.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Zulageposition E30 Sammelhalter M70 Zulageposition, Mehrpreis für die Montage der E30 Sammelhalter M70 in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.	500,000 St	.....	.....
2.2.110.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 E30 Sammelhalter M70 Kabelkeller Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall (E30). Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Geeignet für Wand- und Deckenmontage mit zugelassenen Brandschutzdübeln. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Größe M70 Liefern und entsprechend dem Funktionserhalt von 30 Minuten feuerbeständig mit allen erforderlichen Verlegehilfen bau- artgeprüft montieren. Die Montage erfolgt erfolgt in den Kabelkellern der C1- und B1-Ebenen. Höhe 1 bis 1,5m.	300,000 St	.....	.....
2.2.120.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 C-Profil-Schiene C-Profil-Schiene zur horizontalen und vertikalen Leitungsverlegung liefern C-Profil-Schiene zur horizontalen und vertikalen Leitungsverlegung liefern und in Teillängen bis 300mm montieren Schlitzweite 17mm Länge 300mm liefern und montieren	15,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.130.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Zulageposition C-Profil-Schiene Zulageposition, Mehrpreis für die Montage der C-Profil-Schienen in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.	15,000 St	.....	.....
2.2.140.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Bügelschelle Bügelschelle passend zu C-Profilschiene 17mm Schlitzweite. Schelle und Schraube aus tauchfeuerverzinktem Stahl, Druckwanne aus Polypropylen, halogenfrei. liefern und montieren	60,000 St	.....	.....
2.2.150.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Zulageposition Bügelschelle Zulageposition, Mehrpreis für die Montage der Bügelschellen in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.	60,000 St	.....	.....
2.2.160.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Kabelleiter E30 Funktionserhalt Steigeleiter der Funktionserhaltsklasse E30, Standardverlegsysteem DIN 4102 Teil 12, 60 mm x 300 mm. Sprossenabstand 150mm. Kabelleiter mit eingienieteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen. Eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kabelschutz. Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Holmhöhe: 60 mm Breite: 300 mm Holmstärke: 1,5 mm liefern und montieren	15,000 m	.....	.....
2.2.170.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Zulageposition Kabelleiter E30 Zulageposition, Mehrpreis für die Montage der E30 Kabelleiter in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro Meter in Euro.	15,000 m	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.180.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 2</p> <p>Brandschutzverkleidung als wirksame Unterstützungsmaßnahme</p> <p>Brandschutzverkleidung einer Reihe Bügelschellen im Steigebereich bis zu einer Breite von 300 mm, als Unterstützungsmaßnahme für senkrechte Verlegung gemäß DIN 4102 Teil 12.</p> <p>Liefern und gem. Zulassung montieren.</p> <p>Arbeitshöhe über 3,5 bis 5,5 m</p>	3,000 St	.....	.....
2.2.190.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 2</p> <p>Kabelrinne E30 Funktionserhalt</p> <p>Kabelrinne mit Speziallochung im Boden und Seitenholm, eingerollte Kante im Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz incl. Verbinderset.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346</p> <p>Blechstärke: 1,5 mm</p> <p>Seitenhöhe: 60 mm</p> <p>Breite: 200 mm</p> <p>Länge: 3000 mm</p> <p>Tragfähigkeit: 2,65 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p> <p>liefern und bis 3,5m montieren</p>	20,000 m	.....	.....
2.2.200.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 2</p> <p>Zulageposition Kabelrinne E30</p> <p>Zulageposition, Mehrpreis für die Montage der E30 Kabelrinne in Nacharbeit gem. Beschreibung pro Meter in Euro.</p>	20,000 m	.....	.....
2.2.210.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 2</p> <p>Trennsteg Kabelrinne</p> <p>Trennsteg für Kabelrinne, Seitenhöhe 60mm geschraubt</p> <p>liefern und bis 3,5m montieren</p>	30,000 St	.....	.....
2.2.220.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 2</p> <p>Hängestiel</p> <p>Hängestiel, Länge 200 mm, aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte. Besonders vielseitig einsetzbar, da Ausführung mit dreiseitiger</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Speziallochung. Befestigt an waagerechten Betondecken mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Zweiseitige Auslegermontage mit Standard- Wandauslegern möglich.			
	Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: 50 x 50 x 2,5 mm Länge: 200 mm Tragfähigkeit: bis zu 6,0kN			
	liefern und bis 3,5m montieren	5,000 St	.....	.....
2.2.230.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Wand- und Stielausleger Wandausleger, Breite 210 mm, Ausführung mittelschwer, mit angeschweißter Kopfplatte, Befestigung an U-Hängestiel und Betonwand. Inkl. anteiligem Befestigungszubehör und Schutzkappen.			
	Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: 210 x 70 mm Breite: 210 mm Tragfähigkeit: 3 kN			
	liefern und bis 3,5m montieren	10,000 St	.....	.....
2.2.240.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Gewindestange Gewindestange M12 200mm Länge 2078 M12			
	liefern zurechtschneiden und bis 3,5m montieren	30,000 St	.....	.....
2.2.250.	gemäß Ausführungsbeschreibung 2 Brandschutzbügel Brandschutzbügel zur Deckenbefestigung der Gewindestangensicherung bei den Verlegearten mit Kabelrinnen für den Funktionserhalt.			
	liefern und montieren	30,000 St	.....	.....
Summe 2.2.	Verlegesysteme			.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.3. Leuchten

*** Ausführungsbeschreibung 3

Leuchten

Leuchten

Sämtliche Leuchten müssen die Vorschriften der BDBOS für TETRA-Funksysteme einhalten, diese schreiben vor: Störstrahlung max. -120 dBm im Frequenzbereich von 380 bis 395 MHz mit einer Kanalbreite von 20 kHz und einem Messabstand von 1m, mindestens jedoch gem. DIN EN 55022 Grenzwertklasse "A" (für industriellen Einsatz geeignet).

Schlagfestigkeit Leuchten im öffentlichen Bereich mindestens IK08.

Die Leuchten sind mindestens mit nicht brennend abtropfenden Materialien vorzusehen, beispielsweise Polycarbonat.

In den Einheitspreisen der Leuchten sind alle notwendigen Materialien zur deckenbündigen Befestigung, zur bündigen Befestigung in den Medienkanälen, an den Blechelementen der Decken- oder Wandverkleidung, an der Betondecke oder auf den Vouten der vorhandenen Säulen mit einzukalkulieren. Die Leuchten sind in Nacharbeit zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.

Der AC-Dimmwert der Leuchte ist nach Vorgabe des AG im Rahmen der Inbetriebnahme über den DALI-BUS zu parametrieren. Der DC-Dimmwert für den Notlichtbetrieb muss ab Werk voreingestellt werden.

2.3.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 3

LED Leuchte m1500 7830lm raumstrahlend (C-Ebene)

Leuchte für Deckeneinbau aus Kunststoff mit LED-Bestückung. Einsetzbar in Paneeldecken mit 2 Paneelbreiten Modul 100. Geeignet unter anderem für U-Bahnhöfe, Passerellen, Parkhäuser. Witterungs- und UV-beständiges Leuchtengehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ähnlich RAL 9010. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich gemäß Schutzart IP 65. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilen Silikon-/Synthesekautschuk. Lampenabdeckung aus Polycarbonat (bruchsicher) glasklar mit innenliegender transopaler Zusatzscheibe und innenliegendem Aluminiumreflektor. Leuchte montage- und

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät 230 V AC/DC. Zwei Anschlussdeckel, zwei stirnseitige Kabeleinführungen M20. 2 kV Transientenfilter. Einzel- oder Lichtbandmontage. Paneeleinbau für Paneelbreite Modul 100, längs zum Paneel, durch Befestigungsklammern aus Edelstahl. Unverlierbare Gehäusedeckel.</p> <p>Länge: 1551 mm Breite: 191 mm Höhe: 132 mm Befestigungsmaß: 1280 mm max. Gewicht: 4,1 kg</p> <p>Ausführung: m1500; Lampe: LED; Lampenlebensdauer: L80 B10 > 60.000 h bei +40°C; Dauerhafte Umgebungstemperatur: -25°C bis +40°C; Anzahl Lampen: 1-lampig; Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff; Gehäusefarbe: weiß; Werkstoff der Abdeckung: Polycarbonat (bruchsicher) glasklar; Lichtverteilung: raumstrahlend; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter B16: 26; Max. Anzahl der Leuchten Leitungsschutzschalter C16: 43; Herstellergarantie: 5 Jahre; ENEC / VDE: Ja / Ja; EL (Emergency Lighting): optional; Verstellbarkeit: nicht verstellbar; max. Systemleistung: 44 W; Farbtemperatur: weiß, 840/4000 K, Ra > 80; Farbkonsistenz (McAdam-Ellipse): SDCM3; Lampenlichtstrom: 7830 lm ; Leuchtenlichtausbeute: 157 lm/W; Schutzklasse: II; Schutzart (IP): IP65; Betriebsgerät: LED-Betriebsgerät stromgesteuert, DALI (zusätzlich 2 x 1,5 mm² Steuerleitung), 230 - 240 V AC/DC; UGR Wert (4H8H)*: 21; Durchgangsverdrahtung: 5 x 2,5 mm²; Durchgangsverdrahtung (optional): Ja; Einschaltstrombegrenzer: Ja; Schlagfestigkeit: IK08; Montageart: Deckeneinbau, Einbau, Deckenmontage, Einzelmontage, Lichtbandmontage; Halogenfrei: Ja; Zusatzscheibe: transopale Zusatzscheibe; Transientenschutz: 4 kV; Austauschbarkeit des Betriebsgerätes: Betriebsgerät tauschbar durch Fachpersonal; Austauschbarkeit der Lichteinheit: Schutzrohrreflektor tauschbar durch Fachpersonal; Halogenfreie; Durchgangsverdrahtung 5 x 2,5 mm²; DALI, 1-lampig; Einschaltstrombegrenzer ESSB II v2 (inkl. 4 kV Transientenfilter)</p> <p>Die Leuchte muss die Vorschriften der BDBOS für TETRA-Funksysteme einhalten, diese schreiben vor: Störstrahlung max. -120 dBm im Frequenzbereich von 380 bis 395 MHz mit einer Kanalbreite von 20 kHz und einem Messabstand von 1m, mindestens jedoch gem. DIN EN 55022 Grenzwertklasse "A" (für industriellen Einsatz geeignet).</p> <p>Inkl. Montagematerial zur deckenbündigen Befestigung der Leuchten. Leuchte inkl.</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Befestigungsmaterial in Nacharbeit montieren und betriebsfertig beidseitig anschließen. Der AC-Dimmwert der Leuchte ist nach Vorgabe des AG im Rahmen der Inbetriebnahme über den DALI-BUS zu parametrieren.</p> <p>Diese Vorgaben werden durch die Fabrikate A und B erfüllt:</p> <p>Fabrikat A: Hersteller/Typ 'Norka GERA LED 7846803444-E-MC9 Ref. Variante Ref.AN/ 21067816-5'</p> <p>Fabrikat B: TAUNUS SKII DALI 185 1546mm Art-Nr: 74832750 GTIN-Nummer: 40 18098 35636 3 Ref: AN/ 25025961</p> <p>Hersteller/Typ , vom Bieter einzutragen</p>			

106,000 St

2.3.20.

gemäß Ausführungsbeschreibung 3

LED Leuchte m1500 7830Im raumstrahlend Notlichtausführung 20% Wieland System(B-Ebene)

Leuchte für Deckeneinbau aus Kunststoff mit LED-Bestückung. Einsetzbar in Paneeldecken mit 2 Paneelbreiten Modul 100. Geeignet unter anderem für U-Bahnhöfe, Passerellen, Parkhäuser. Witterungs- und UV-beständiges Leuchtengehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ähnlich RAL 9010. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich gemäß Schutzart IP 65. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilen Silikon-/Synthesekautschuk. Lampenabdeckung aus Polycarbonat (bruchsicher) glasklar mit innenliegender transopaler Zusatzscheibe und innenliegendem Aluminiumreflektor. Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes DALI Betriebsgerät 230 V AC/DC. Mit Durchgangsverdrahtung 3 x 2,5 mm², zwei Anschlussdeckel, zwei stirnseitige Kabeleinführungen M20. 4 kV Transientenfilter. Einzel- oder Lichtbandmontage. Paneeleinbau für Paneelbreite Modul 100, längs zum Paneel, durch

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Befestigungsklammern aus Edelstahl. Unverlierbare Gehäusedeckel. Länge: 1551 mm Breite: 191 mm Höhe: 132 mm Befestigungsmaß: 1280 mm Gewicht: 4,1 kg Ausführung: m1500; Lampe: LED; Lampenlebensdauer: L80 B10 > 60.000 h bei +40°C; Dauerhafte Umgebungstemperatur: -25°C bis +40°C; Anzahl Lampen: 1-lampig; Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff; Gehäusefarbe: weiß; Werkstoff der Abdeckung: Polyvarbonat (bruchsicher) glasklar; Lichtverteilung: raumstrahlend; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter B16: 26; Max. Anzahl der Leuchten Leitungsschutzschalter C16: 43; Herstellergarantie: 5 Jahre; ENEC / VDE: Ja / Ja; EL (Emergency Lighting): ja; DC Level: 20 %; Verstellbarkeit: nicht verstellbar; max. Systemleistung: 44 W; Farbtemperatur: weiß, 840/4000 K, Ra > 80; Farbkonsistenz (McAdam-Ellipse): SDCM3; Lampenlichtstrom: 7830 lm ; Leuchtenlichtausbeute: 157 lm/W; Schutzklasse: II; Schutzart (IP): IP65; Betriebsgerät: LED-Betriebsgerät stromgesteuert, DALI (zusätzlich 2 x 1,5 mm² Steuerleitung), 230 V - 240 V AC/DC; UGR Wert (4H8H)*: 21,0; Durchgangsverdrahtung: 3 x 2,5 mm²; Durchgangsverdrahtung (optional): Ja; Einschaltstrombegrenzer: Ja; Schlagfestigkeit: IK08; Montageart: Deckeneinbau, Einbau, Deckenmontage, Einzelmontage, Lichtbandmontage; Halogenfrei: Ja; Zusatzscheibe: transopale Zusatzscheibe; Transientenschutz: 4 kV; Austauschbarkeit des Betriebsgerätes: Betriebsgerät tauschbar durch Fachpersonal; Austauschbarkeit der Lichteinheit: Schutzrohrreflektor tauschbar durch Fachpersonal; Sonderausführung: Ausführung Notlicht für Zentralversorgung; Ausführung DALI mit Steuerleitung 2 x 1,5 mm² und Klemmen D1 und D2 gekennzeichnet; DALI parametrierbar, DC Level 30 %; Durchgangsverdrahtung 3 x 2,5 mm²; Ausführung halogenfrei; Einschaltstrombegrenzer ESS mit 4 kV Transientenfilter; Paar Membrandichtungen zusätzlich seitlich auf Anschlussebene; mit 0,5 m Leitung und Wieland Steckerteil 96.052.4153.6 auf einer Seite. Die Leuchte muss die Vorschriften der BDBOS für TETRA-Funksysteme einhalten, diese schreiben vor: Störstrahlung max. -120 dBm im Frequenzbereich von 380 bis 395 MHz mit einer Kanalbreite von 20 kHz und einem Messabstand von 1m, mindestens jedoch gem. DIN EN 55022 Grenzwertklasse "A" (für industriellen Einsatz geeignet). Inkl. Montagematerial zur deckenbündigen</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Befestigung der Leuchten. Leuchte inkl. Befestigungsmaterial in Nacharbeit montieren und betriebsfertig beidseitig anschließen.
Der AC-Dimmwert der Leuchte ist nach Vorgabe des AG im Rahmen der Inbetriebnahme über den DALI-BUS zu parametrieren. Der DC-Dimmwert für den Notlichtbetrieb muss ab Werk voreingestellt werden.

Diese Vorgaben werden durch die Fabrikate A und B erfüllt:

Fabrikat A:

Hersteller/Typ
'Norka GERA LED 7846903444-E-MC9-S2 Variante Ref.AN/ 21067816-7'

Fabrikat B:
TAUNUS SKII DALI 185 1546mm PC 1x62W 100°
Art-Nr: 74832750 Variante: 74432750SO*

Hersteller/Typ
,
vom Bieter einzutragen

32,000 St

2.3.30.

gemäß Ausführungsbeschreibung 3

LED Leuchte m1500 7830lm raumstrahlend Notlichtausführung 30% Wieland System(C-Ebene)

Leuchte für Deckeneinbau aus Kunststoff mit LED-Bestückung. Einsetzbar in Paneeldecken mit 2 Paneelbreiten Modul 100. Geeignet unter anderem für U-Bahnhöfe, Passerellen, Parkhäuser. Witterungs- und UV-beständiges Leuchtengehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ähnlich RAL 9010. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich gemäß Schutzart IP 65. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilen Silikon-/Synthesekautschuk. Lampenabdeckung aus Polycarbonat (bruchsicher) glasklar mit innenliegender transopaler Zusatzscheibe und innenliegendem Aluminiumreflektor. Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes DALI Betriebsgerät 230 V AC/DC. Mit Durchgangsverdrahtung 3 x 2,5 mm², zwei Anschlussdeckel, zwei stirnseitige

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Kabeleinführungen M20. 4 kV Transientenfilter. Einzel- oder Lichtbandmontage. Paneeleinbau für Paneelbreite Modul 100, längs zum Paneel, durch Befestigungsklammern aus Edelstahl. Unverlierbare Gehäusedeckel.</p> <p>Länge: 1551 mm Breite: 191 mm Höhe: 132 mm Befestigungsmaß: 1280 mm Gewicht: 4,1 kg</p> <p>Ausführung: m1500; Lampe: LED; Lampenlebensdauer: L80 B10 > 60.000 h bei +40°C; Dauerhafte Umgebungstemperatur: -25°C bis +40°C; Anzahl Lampen: 1-lampig; Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff; Gehäusefarbe: weiß; Werkstoff der Abdeckung: Polyvarbonat (bruchsicher) glasklar; Lichtverteilung: raumstrahlend; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter B16: 26; Max. Anzahl der Leuchten Leitungsschutzschalter C16: 43; Herstellergarantie: 5 Jahre; ENEC / VDE: Ja / Ja; EL (Emergency Lighting): ja; DC Level: 30 %; Verstellbarkeit: nicht verstellbar; max. Systemleistung: 44 W; Farbtemperatur: weiß, 840/4000 K, Ra > 80; Farbkonsistenz (McAdam-Ellipse): SDCM3; Lampenlichtstrom: 7830 lm ; Leuchtenlichtausbeute: 157 lm/W; Schutzklasse: II; Schutzart (IP): IP65; Betriebsgerät: LED-Betriebsgerät stromgesteuert, DALI (zusätzlich 2 x 1,5 mm² Steuerleitung), 230 V - 240 V AC/DC; UGR Wert (4H8H)*: 21,0; Durchgangsverdrahtung: 3 x 2,5 mm²; Durchgangsverdrahtung (optional): Ja; Einschaltstrombegrenzer: Ja; Schlagfestigkeit: IK08; Montageart: Deckeneinbau, Einbau, Deckenmontage, Einzelmontage, Lichtbandmontage; Halogenfrei: Ja; Zusatzscheibe: transopale Zusatzscheibe; Transientenschutz: 4 kV; Austauschbarkeit des Betriebsgerätes: Betriebsgerät tauschbar durch Fachpersonal; Austauschbarkeit der Lichteinheit: Schutzrohrreflektor tauschbar durch Fachpersonal; Sonderausführung: Ausführung Notlicht für Zentralversorgung; Ausführung DALI mit Steuerleitung 2 x 1,5 mm² und Klemmen D1 und D2 gekennzeichnet; DALI parametrierbar, DC Level 30 %; Durchgangsverdrahtung 3 x 2,5 mm²; Ausführung halogenfrei; Einschaltstrombegrenzer ESS mit 4 kV Transientenfilter; Paar Membrandichtungen zusätzlich seitlich auf Anschlussebene; mit 0,5 m Leitung und Wieland Steckerteil 96.052.4153.6 auf einer Seite.</p> <p>Die Leuchte muss die Vorschriften der BDBOS für TETRA-Funksysteme einhalten, diese schreiben vor: Störstrahlung max. -120 dBm im Frequenzbereich von 380 bis 395 MHz mit einer Kanalbreite von 20 kHz und einem Messabstand von 1m, mindestens jedoch gem.</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

DIN EN 55022 Grenzwertklasse "A" (für industriellen Einsatz geeignet).

Inkl. Montagmaterial zur deckenbündigen Befestigung der Leuchten. Leuchte inkl. Befestigungsmaterial in Nacharbeit montieren und betriebsfertig beidseitig anschließen.

Der AC-Dimmwert der Leuchte ist nach Vorgabe des AG im Rahmen der Inbetriebnahme über den DALI-BUS zu parametrieren. Der DC-Dimmwert für den Notlichtbetrieb muss ab Werk voreingestellt werden.

Diese Vorgaben werden durch die Fabrikate A und B erfüllt:

Fabrikat A:

Hersteller/Typ

'Norka GERA LED 7846903444-E-MC9-S2 Variante Ref.AN/ 21067816-7'

Fabrikat B:

TAUNUS SKII DALI 185 1546mm PC 1x62W 100°

Art-Nr: 74832750 Variante: 74432750SO**

Hersteller/Typ

vom Bieter einzutragen

43,000 St

2.3.40.

gemäß Ausführungsbeschreibung 3

LED Leuchte m1500 7830lm raumstrahlend, schwenkbar

Leuchte für Deckenanbau aus Kunststoff mit LED-Bestückung, 1-lampig. Einsetzbar in industriellen Anwendungen und in Bereichen mit besonderen Schutzanforderungen. Witterungs- und UV-beständiges Leuchtengehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ähnlich RAL 9010. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich gemäß Schutzart IP 65 (1-lampig). Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilem Silikon-/Synthese-Kautschuk. Schutzrohrreflektor mit Verschlusssystem für einfachen LED-Wechsel, schwenkbar, Polycarbonat (bruchsicher) mit innenliegendem Aluminiumreflektor. Arretierung des Schutzrohrreflektors in 10°-Schritten möglich. Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät 230 V AC/DC. Zwei Anschlussdeckel,

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>zwei stirnseitige Kabelmembrane M20. 2 kV Transientenfilter. Einzel- oder Lichtbandmontage. Deckenbefestigung durch zwei Befestigungsklammern aus Edelstahl, variabler Befestigungsabstand. Länge: 1551 mm Breite: 107 mm Höhe: 140 mm Befestigungsmaß: 890 mm max. Gewicht: 3,1 kg Ausführung: m1500; Lampe: LED; Lampenlebensdauer: L80 B10 > 60.000 h bei +40°C; Dauerhafte Umgebungstemperatur: -25°C bis +40°C; Anzahl Lampen: 1-lampig; Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff; Gehäusefarbe: weiß ähnlich RAL 9010; Abdeckung: Schutzrohrreflektor; Werkstoff der Abdeckung: PC (bruchsicher); Lichtverteilung: raumstrahlend; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter B16: 26; Max. Anzahl der Leuchten Leitungsschutzschalter C16: 43; Herstellergarantie: 5 Jahre; ENEC / VDE: Ja / Ja; EL (Emergency Lighting): optional; Beständigkeit: schlagfest, säurefest, laugenbeständig, staubdicht, korrosionsfest; Verstellbarkeit: schwenkbar; max. Systemleistung: 44 W; Farbtemperatur: weiß, 840/4000 K, Ra > 80; Farbkonsistenz (McAdam- Ellipse): SDCM3; Lampenlichtstrom: 7830 lm ; Leuchtenlichtausbeute: 174 lm/W; Schutzklasse: II; Schutzart optional: IP67 (optional); Schutzart (IP): IP65; Betriebsgerät: LED-Betriebsgerät stromgesteuert, DALI (zusätzlich 2 x 1,5 mm² Steuerleitung), 230 - 240 V AC/DC, 50/ 60 Hz; UGR Wert (4H8H)*: 21; Durchgangsverdrahtung: 5 x 2,5 mm²; Einschaltstrombegrenzer: Ja; Schlagfestigkeit: IK09; Montageart: Spannseilaufhängung, Anbau, Deckenmontage, Wandmontage, Einzelmontage, Lichtbandmontage, Montage an Tragschiene, Pendelabhängung; Halogenfrei: Ja; Transientenschutz: 4 kV; Austauschbarkeit des Betriebsgerätes: Betriebsgerät tauschbar durch Fachpersonal; Austauschbarkeit der Lichteinheit: Schutzrohrreflektor tauschbar durch Fachpersonal; DALI, 1-lampig; Durchgangsverdrahtung 5 x 2,5 mm²; Einschaltstrombegrenzer ESSB II v2 (inkl. 4 kV Transientenfilter); Halogenfreie Ausführung Die Leuchte muss die Vorschriften der BDBOS für TETRA-Funksysteme einhalten, diese schreiben vor: Störstrahlung max. -120 dBm im Frequenzbereich von 380 bis 395 MHz mit einer Kanalbreite von 20 kHz und einem Messabstand von 1m, mindestens jedoch gem. DIN EN 55022 Grenzwertklasse "A" (für industriellen Einsatz geeignet). Inkl. Montagematerial zur Befestigung auf den Vouten der vorhandenen Säulen. Leuchte inkl.</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Befestigungsmaterial in Nacharbeit montieren und betriebsfertig beidseitig anschließen. Der AC-Dimmwert der Leuchte ist nach Vorgabe des AG im Rahmen der Inbetriebnahme über den DALI-BUS zu parametrieren.</p> <p>Diese Vorgaben werden durch die Fabrikate A und B erfüllt:</p> <p>Fabrikat A: Hersteller/Typ 'Norka ERFURT LED 4456803484-E-MC9 Variante Ref.AN/ 21067816-1'</p> <p>Fabrikat B: APOLLO G2 INDUSTRY DALI 1560mm PO 1x47W 090° Art-Nr: 9480240w Variante: SO* Ref: AN/ 25025961</p> <p>Hersteller/Typ , vom Bieter einzutragen</p>			

36,000 St

2.3.50. gemäß Ausführungsbeschreibung 3
LED Leuchte m1500 7830lm schrägstrahlend Wieland System(C-Ebene Gleisbereich)

Leuchte für Deckeneinbau aus Kunststoff mit LED-Bestückung. Einsetzbar in Paneeldecken mit 2 Paneelbreiten Modul 100. Geeignet unter anderem für U-Bahnhöfe, Passerellen, Parkhäuser. Witterungs- und UV-beständiges Leuchtengehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ähnlich RAL 9010. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich gemäß Schutzart IP 65. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilen Silikon-/Synthesekautschuk. Lampenabdeckung aus Polycarbonat (bruchsicher) glasklar mit innenliegender transopaler Zusatzscheibe und innenliegendem Aluminiumreflektor. Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes DALI Betriebsgerät 230 V AC/DC. Mit Durchgangsverdrahtung 3 x 2,5 mm², zwei Anschlussdeckel, zwei stirnseitige Kabeleinführungen M20. 4 kV Transientenfilter. Einzel- oder Lichtbandmontage. Paneeleinbau für Paneelbreite Modul 100, längs zum Paneel, durch

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Befestigungsklammern aus Edelstahl. Unverlierbare Gehäusedeckel. Länge: 1551 mm Breite: 192 mm Höhe: 132 mm Befestigungsmaß: 1280 mm Gewicht: 4,1 kg Ausführung: m1500; Lampe: LED; Lampenlebensdauer: L80 B10 > 60.000 h bei +40°C; Dauerhafte Umgebungstemperatur: -25°C bis +40°C; Anzahl Lampen: 1-lampig; Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff; Gehäusefarbe: weiß; Werkstoff der Abdeckung: Polycarbonat (bruchsicher) glasklar; Lichtverteilung: schrägstrahlend; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter B16: 16; Max. Anzahl der Leuchten Leitungsschutzschalter C16: 26; Herstellergarantie: 5 Jahre; ENEC / VDE: Ja / Ja; Verstellbarkeit: nicht verstellbar; max. Systemleistung: 44 W; Farbtemperatur: weiß, 840/4000 K, Ra > 80; Farbkonsistenz (McAdam-Ellipse): SDCM3; Lampenlichtstrom: 7830 lm ; Leuchtenlichtausbeute: 155 lm/W; Schutzklasse: II; Schutzart (IP): IP65; Betriebsgerät: LED-Betriebsgerät stromgesteuert, DALI (zusätzlich 2 x 1,5 mm² Steuerleitung), 230 V - 240 V AC/DC; UGR Wert (4H8H)*: 28,7; Durchgangsverdrahtung: 3 x 2,5 mm²; Einschaltstrombegrenzer: Ja; Schlagfestigkeit: IK08; Montageart: Deckeneinbau, Einbau, Deckenmontage, Einzelmontage, Lichtbandmontage; Halogenfrei: Ja; Zusatzscheibe: transopale Zusatzscheibe; Transientenschutz: 4 kV; Austauschbarkeit des Betriebsgerätes: Betriebsgerät tauschbar durch Fachpersonal; Austauschbarkeit der Lichteinheit: Schutzrohrreflektor tauschbar durch Fachpersonal; Ausführung DALI mit Steuerleitung 2 x 1,5 mm² und Klemmen D1 und D2 gekennzeichnet; Durchgangsverdrahtung 3 x 2,5 mm²; Ausführung halogenfrei; Einschaltstrombegrenzer ESSB mit 4 kV Transientenfilter; Paar Membrandichtungen zusätzlich seitlich auf Anschlussebene; mit 0,5 m Leitung und Wieland Steckerteil 96.052.4153.6 auf einer Seite. Die Leuchte muss die Vorschriften der BDBOS für TETRA-Funksysteme einhalten, diese schreiben vor: Störstrahlung max. -120 dBm im Frequenzbereich von 380 bis 395 MHz mit einer Kanalbreite von 20 kHz und einem Messabstand von 1m, mindestens jedoch gem. DIN EN 55022 Grenzwertklasse "A" (für industriellen Einsatz geeignet). Inkl. Montagematerial zur deckenbündigen Befestigung der Leuchten. Leuchte inkl. Befestigungsmaterial in Nacharbeit montieren und betriebsfertig beidseitig anschließen. Der AC-Dimmwert der Leuchte ist nach Vorgabe des</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

AG im Rahmen der Inbetriebnahme über den DALI-BUS zu parametrieren.

Diese Vorgaben werden durch die Fabrikate A und B erfüllt:

Fabrikat A:
Hersteller/Typ
'Norka GERA LED 7846806444-E-MC9-S4 Variante
Ref.AN/ 21067816-11'

Fabrikat B:
TAUNUS SKII DALI 185 1546mm PC 1x62W A060°
Art-Nr: 74833750 Variante: 74433750SO* Ref: AN/
25025961

Hersteller/Typ
,
vom Bieter einzutragen

72,000 St

2.3.60.

gemäß Ausführungsbeschreibung 3
LED m1200 - 6270lm, PC (bruchsicher) glasklar, 840/4000K, schrägstrahlend

Leuchte für Deckeneinbau aus Kunststoff mit LED-Bestückung. Einsetzbar in Paneeldecken mit 2 Paneelbreiten Modul 100. Geeignet unter anderem für U-Bahnhöfe, Passerellen, Parkhäuser. Witterungs- und UV-beständiges Leuchtengehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ähnlich RAL 9010. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich gemäß Schutzart IP 65. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilen Silikon-/Synthesekautschuk. Lampenabdeckung aus PC (bruchsicher) glasklar mit innenliegender transopaler® Zusatzscheibe und innenliegendem Aluminiumreflektor (MIRO-SILVER®). Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät 230 V AC/DC. Zwei Anschlussdeckel, zwei stirnseitige Kabeleinführungen M20. 4 kV Transientenfilter. Einzel- oder Lichtbandmontage. Paneeleinbau für Paneelbreite Modul 100, längs zum Paneel, durch Befestigungsklammern aus Edelstahl. Unverlierbare Gehäusedeckel.

Länge: 1251 mm ± 2 mm
Breite: 191 mm

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Höhe: 132 mm Befestigungsmaß a: 980 mm ± 80 mm max. Gewicht: 3,2 kg</p> <p>Ausführung: m1200; Lampe: LED; Anzahl Lampen: 1-lampig; Lampenlichtstrom: 6270 lm ; LOR: 87.3 %; Leuchtenlichtstrom: 5470 lm; max. Systemleistung: 36 W; Leuchtenlichtausbeute: 152 lm/W; Farbtemperatur: weiß, 840/4000 K, Ra > 80; Farbkonsistenz (McAdam-Ellipse): SDCM3; Lampenlebensdauer: L80 B10 > 60.000 h bei +40°C; Dauerhafte Umgebungstemperatur: -25°C bis +40°C; Betriebsgerät: LED-Betriebsgerät stromgesteuert, DALI (zusätzlich 2 x 1,5 mm² Steuerleitung), 230 - 240 V AC/DC; EL (Emergency Lighting): optional; Transientenschutz: 4 kV; Einschaltstrombegrenzer: Ja; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter B16: 26; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter C16: 43; Durchgangsverdrahtung: 5 x 2,5 mm²; Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff; Gehäusefarbe: weiß; Werkstoff der Abdeckung: PC (bruchsicher) glasklar; Lichtverteilung: schrägstrahlend; Zusatzscheibe: transopale Zusatzscheibe; Verstellbarkeit: nicht verstellbar; UGR Wert (4H8H)*: 28.8; Schutzklasse: II; Schutzart (IP): IP65; Schlagfestigkeit: IK08; ENEC: Ja; VDE: Ja; Herstellergarantie: 5 Jahre; Halogenfrei: Ja; Montageart: Deckeneinbau, Einbau, Deckenmontage, Einzelmontage, Lichtbandmontage; Austauschbarkeit des Betriebsgerätes: Betriebsgerät tauschbar durch Fachpersonal; Austauschbarkeit der Lichteinheit: Schutzrohrreflektor tauschbar durch Fachpersonal;</p> <p>-m1200 1-lampig -IP 65, SK II -Zwei Anschlussdeckel 130 mm LB-MD -Lichtstrom 6270 lm MC9 -Systemleistung 36 W -Farbtemperatur 840/4000K -DALI-Betriebsgerät -DALI mit Steuerleitung 2 x 1,5 mm² und Klemmen D1 und D2 gekennzeichnet -Einschaltstrombegrenzer -Durchgangsverdrahtung 5 x 2,5 mm² -Lampenabdeckung 517274-840-G5 -PC (bruchsicher) glasklar -mit Diffusor PMMA transopal schrägstrahlend Kabelmembran (M20) beidseitig Paar Membrandichtung zusätzlich seitlich auf Anschlussebene Enddeckel längs zum Paneelverlauf Ausführung halogenfrei Befestigungsklammer V2A</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

SONDERAUSSTATTUNG
mit 0,5m Leitung und Wieland Steckerteil
96.052.4153.6
auf einer Seite

Die Leuchte muss die Vorschriften der BDBOS für TETRA-Funksysteme einhalten, diese schreiben vor: Störstrahlung max. -120 dBm im Frequenzbereich von 380 bis 395 MHz mit einer Kanalbreite von 20 kHz und einem Messabstand von 1m, mindestens jedoch gem. DIN EN 55022 Grenzwertklasse "A" (für industriellen Einsatz geeignet).

Inkl. Montagmaterial zur Befestigung der Leuchten hinter den Sichtschutzblenden im Deckenbereich. Leuchte inkl. Befestigungsmaterial in Nacharbeit montieren und betriebsfertig beidseitig anschließen. Der AC-Dimmwert der Leuchte ist nach Vorgabe des AG im Rahmen der Inbetriebnahme über den DALI-BUS zu parametrieren.

Diese Vorgaben werden durch die Fabrikate A und B erfüllt:

Fabrikat A:
Hersteller/Typ
'Norka Gera LED 7844806444-E-MC9 Variante
Ref.AN/ 21080021 Pos2'

Fabrikat B:
TAUNUS SKII DALI 185 1246mm PC 1x54W A060°
Art-Nr: 74833759 Variante: SO* Ref: AN/ 25025961

Hersteller/Typ
,
vom Bieter einzutragen

7,000 St

2.3.70. gemäß Ausführungsbeschreibung 3
LED m1200 - 6270lm, PC (bruchsicher) glasklar, 840/4000K, schrägstrahlend
Notlichtausführung 35%(AufgangAc1)
Leuchte für Deckeneinbau aus Kunststoff mit LED-Bestückung. Einsetzbar in Paneeldecken mit 2 Paneelbreiten Modul 100. Geeignet unter anderem für U-Bahnhöfe, Passerellen, Parkhäuser. Witterungs- und UV-beständiges Leuchtengehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ähnlich RAL 9010.

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Einsetzbar im Innen- und Außenbereich gemäß Schutzart IP 65. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilen Silikon-/Synthesekautschuk. Lampenabdeckung aus PC (bruchsicher) glasklar mit innenliegender transopaler® Zusatzscheibe und innenliegendem Aluminiumreflektor (MIRO-SILVER®). Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät 230 V AC/DC. Zwei Anschlussdeckel, zwei stirnseitige Kabeleinführungen M20. 4 kV Transientenfilter. Einzel- oder Lichtbandmontage. Paneeleinbau für Paneelbreite Modul 100, längs zum Paneel, durch Befestigungsklammern aus Edelstahl. Unverlierbare Gehäusedeckel.</p> <p>Länge: 1251 mm ± 2 mm Breite: 191 mm Höhe: 132 mm Befestigungsmaß a: 980 mm ± 80 mm max. Gewicht: 3,2 kg</p> <p>Ausführung: m1200; Lampe: LED; Anzahl Lampen: 1-lampig; Lampenlichtstrom: 6270 lm ; LOR: 87.3 %; Leuchtenlichtstrom: 5470 lm; max. Systemleistung: 36 W; Leuchtenlichtausbeute: 152 lm/W; Farbtemperatur: weiß, 840/4000 K, Ra > 80; Farbkonsistenz (McAdam-Ellipse): SDCM3; Lampenlebensdauer: L80 B10 > 60.000 h bei +40°C; Dauerhafte Umgebungstemperatur: -25°C bis +40°C; Betriebsgerät: LED-Betriebsgerät stromgesteuert, DALI (zusätzlich 2 x 1,5 mm² Steuerleitung), 230 - 240 V AC/DC; EL (Emergency Lighting): optional; Transientenschutz: 4 kV; Einschaltstrombegrenzer: Ja; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter B16: 26; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter C16: 43; Durchgangsverdrahtung: 5 x 2,5 mm²; Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff; Gehäusefarbe: weiß; Werkstoff der Abdeckung: PC (bruchsicher) glasklar; Lichtverteilung: schrägstrahlend; Zusatzscheibe: transopale Zusatzscheibe; Verstellbarkeit: nicht verstellbar; UGR Wert (4H8H)*: 28.8; Schutzklasse: II; Schutzart (IP): IP65; Schlagfestigkeit: IK08; ENEC: Ja; VDE: Ja; Herstellergarantie: 5 Jahre; Halogenfrei: Ja; Montageart: Deckeneinbau, Einbau, Deckenmontage, Einzelmontage, Lichtbandmontage; Austauschbarkeit des Betriebsgerätes: Betriebsgerät tauschbar durch Fachpersonal; Austauschbarkeit der Lichteinheit: Schutzrohrreflektor tauschbar durch Fachpersonal; -EL (Emergency Lighting): optional; DC Level : 35 %; -m1200 1-lampig -IP 65, SK II</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> -Zwei Anschlussdeckel 130 mm LB-MD -Lichtstrom 6270 lm MC9 -Systemleistung 36 W -Farbtemperatur 840/4000K -DALI-Betriebsgerät -DALI mit Steuerleitung 2 x 1,5 mm² und Klemmen D1 und D2 gekennzeichnet -Einschaltstrombegrenzer -Durchgangsverdrahtung 5 x 2,5 mm² -Lampenabdeckung 517274-840-G5 -PC (bruchsicher) glasklar -mit Diffusor PMMA transopal schrägstrahlend Kabelmembran (M20) beidseitig Paar Membrandichtung zusätzlich seitlich auf Anschlussebene Enddeckel längs zum Paneelverlauf Ausführung halogenfrei Befestigungsklammer V2A SONDERAUSSTATTUNG mit 0,5m Leitung und Wieland Steckerteil 96.052.4153.6 auf einer Seite 				

Die Leuchte muss die Vorschriften der BDBOS für TETRA-Funksysteme einhalten, diese schreiben vor: Störstrahlung max. -120 dBm im Frequenzbereich von 380 bis 395 MHz mit einer Kanalbreite von 20 kHz und einem Messabstand von 1m, mindestens jedoch gem. DIN EN 55022 Grenzwertklasse "A" (für industriellen Einsatz geeignet).

Inkl. Montagmaterial zur Befestigung der Leuchten hinter den Sichtschutzblenden im Deckenbereich. Leuchte inkl. Befestigungsmaterial in Nacharbeit montieren und betriebsfertig beidseitig anschließen. Der AC-Dimmwert der Leuchte ist nach Vorgabe des AG im Rahmen der Inbetriebnahme über den DALI-BUS zu parametrieren.

Diese Vorgaben werden durch die Fabrikate A und B erfüllt:

Fabrikat A:

Hersteller/Typ

'Norka Gera LED 7844806444-E-MC9 Variante Ref.AN/ 21080021 Pos1'

Fabrikat B:

TAUNUS SKII DALI 185 1246mm PC 1x54W A060°
Art-Nr: 74833759 Variante: SO** Ref: AN/ 25025961

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Hersteller/Typ

vom Bieter einzutragen

2,000 St

2.3.80.

gemäß Ausführungsbeschreibung 3

**LED Leuchte LED m1200 - 6270lm, PC (bruchsicher) glasklar, 840/4000K, raumstrahlend
Notlichtausführung 20%(B-Ebene)**

Leuchte für Deckeneinbau aus Kunststoff mit LED-Bestückung. Einsetzbar in Paneeldecken mit 2 Paneelbreiten Modul 100. Geeignet unter anderem für U-Bahnhöfe, Passerellen, Parkhäuser. Witterungs- und UV-beständiges Leuchtengehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ähnlich RAL 9010. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich gemäß Schutzart IP 65. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilen Silikon-/Synthesekautschuk. Lampenabdeckung aus PC (bruchsicher) glasklar mit innenliegender transopaler® Zusatzscheibe und innenliegendem Aluminiumreflektor (MIRO-SILVER®). Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät 230 V AC/DC. Zwei Anschlussdeckel, zwei stirnseitige Kabeleinführungen M20. 4 kV Transientenfilter. Einzel- oder Lichtbandmontage. Paneeleinbau für Paneelbreite Modul 100, längs zum Paneel, durch Befestigungsklammern aus Edelstahl. Unverlierbare Gehäusedeckel.

Länge: 1251 mm ± 2 mm

Breite: 191 mm

Höhe: 132 mm

Befestigungsmaß a: 980 mm ± 80 mm

max. Gewicht: 3,2 kg

Ausführung: m1200; Lampe: LED; Anzahl Lampen: 1-lampig; Lampenlichtstrom: 6270 lm ; LOR: 88.2 %; Leuchtenlichtstrom: 5530 lm; max. Systemleistung: 36 W; Leuchtenlichtausbeute: 154 lm/W; Farbtemperatur: weiß, 840/4000 K, Ra > 80; Farbkonsistenz (McAdam-Ellipse): SDCM3; Lampenlebensdauer: L80 B10 > 60.000 h bei +40°C; Dauerhafte Umgebungstemperatur: -25°C bis +40°C; Betriebsgerät: LED-Betriebsgerät stromgesteuert, DALI (zusätzlich 2 x 1,5 mm² Steuerleitung), 230 - 240 V AC/DC; EL (Emergency Lighting): optional; ; DC Level programmierbar: DC Level 20%;

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Transientenschutz: 4 kV; Einschaltstrombegrenzer: Ja; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter B16: 26; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter C16: 43; Durchgangsverdrahtung: 5 x 2,5 mm²; Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff; Gehäusefarbe: weiß; Werkstoff der Abdeckung: PC (bruchsicher) glasklar; Lichtverteilung: raumstrahlend; Zusatzscheibe: transopale Zusatzscheibe; Verstellbarkeit: nicht verstellbar; UGR Wert (4H8H)*: 21; Schutzklasse: II; Schutzart (IP): IP65; Schlagfestigkeit: IK08; ENEC: Ja; VDE: Ja; Herstellergarantie: 5 Jahre; Halogenfrei: Ja; Montageart: Deckeneinbau, Einbau, Deckenmontage, Einzelmontage, Lichtbandmontage; Austauschbarkeit des Betriebsgerätes: Betriebsgerät tauschbar durch Fachpersonal; Austauschbarkeit der Lichteinheit: Schutzrohrreflektor tauschbar durch Fachpersonal; Energieeffizienzklasse der Lichtquelle: C; Zusätzliche Sonderausstattung: mit 0,5 m Leitung und Wieland Steckerteil 96.052.4153.6 auf einer Seite.

Die Leuchte muss die Vorschriften der BDBOS für TETRA-Funksysteme einhalten, diese schreiben vor: Störstrahlung max. -120 dBm im Frequenzbereich von 380 bis 395 MHz mit einer Kanalbreite von 20 kHz und einem Messabstand von 1m, mindestens jedoch gem. DIN EN 55022 Grenzwertklasse "A" (für industriellen Einsatz geeignet).

Inkl. Montagematerial zur Befestigung hinter den Sichtschutzblenden im Treppenbereich. Leuchte inkl. Befestigungsmaterial in Nacharbeit montieren und betriebsfertig beidseitig anschließen.

Der AC-Dimmwert der Leuchte ist nach Vorgabe des AG im Rahmen der Inbetriebnahme über den DALI-BUS zu parametrieren. Der DC-Dimmwert für den Notlichtbetrieb muss ab Werk voreingestellt werden.

Diese Vorgaben werden durch die Fabrikate A und B erfüllt:

Fabrikat A:
Hersteller/Typ
'Norka Gera LED 7844903444-E-MC9-S1 Variante Ref.AN/ 21067816-4'

Fabrikat B:
TAUNUS SKII DALI 185 1246mm PC 1x54W 100°
Art-Nr: 74832759 Variante: SO* Ref: AN/ 25025961

Hersteller/Typ

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

vom Bieter einzutragen

5,000 St

2.3.90.

gemäß Ausführungsbeschreibung 3

LED Leuchte LED m1200 - 6270lm, PC (bruchsicher) glasklar, 840/4000K, raumstrahlend(B-Ebene)

Leuchte für Deckeneinbau aus Kunststoff mit LED-Bestückung. Einsetzbar in Paneeldecken mit 2 Paneelbreiten Modul 100. Geeignet unter anderem für U-Bahnhöfe, Passerellen, Parkhäuser. Witterungs- und UV-beständiges Leuchtengehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ähnlich RAL 9010. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich gemäß Schutzart IP 65. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilen Silikon-/Synthesekautschuk. Lampenabdeckung PC (bruchsicher) glasklar mit innenliegender transopaler® Zusatzscheibe und innenliegendem Aluminiumreflektor (MIRO-SILVER®). Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät 230 V AC/DC. Zwei Anschlussdeckel, zwei stirnseitige Kabeleinführungen M20. 4 kV Transientenfilter. Einzel- oder Lichtbandmontage. Paneeleinbau für Paneelbreite Modul 100, längs zum Paneel, durch Befestigungsklammern aus Edelstahl. Unverlierbare Gehäusedeckel.

Länge: 1251 mm ± 2 mm

Breite: 191 mm

Höhe: 132 mm

Befestigungsmaß a: 980 mm ± 80 mm

max. Gewicht: 3,2 kg

Ausführung: m1200; Lampe: LED; Anzahl Lampen: 1-lampig; Lampenlichtstrom: 6270 lm ; LOR: 88.2 %; Leuchtenlichtstrom: 5530 lm; max. Systemleistung: 36 W; Leuchtenlichtausbeute: 154 lm/W; Farbtemperatur: weiß, 840/4000 K, Ra > 80; Farbkonsistenz (McAdam-Ellipse): SDCM3; Lampenlebensdauer: L80 B10 > 60.000 h bei +40°C; Dauerhafte Umgebungstemperatur: -25°C bis +40°C; Betriebsgerät: LED-Betriebsgerät stromgesteuert, DALI (zusätzlich 2 x 1,5 mm² Steuerleitung), 230 - 240 V AC/DC; Transientenschutz: 4 kV; Einschaltstrombegrenzer: Ja; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter B16: 26; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter C16: 43; Durchgangsverdrahtung: 5 x 2,5 mm²; Werkstoff des

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Gehäuses: Kunststoff; Gehäusefarbe: weiß; Werkstoff der Abdeckung: PC (bruchsicher) glasklar; Lichtverteilung: raumstrahlend; Zusatzscheibe: transopale Zusatzscheibe; Verstellbarkeit: nicht verstellbar; UGR Wert (4H8H)*: 21; Schutzklasse: II; Schutzart (IP): IP65; Schlagfestigkeit: IK08; ENEC: Ja; VDE: Ja; Herstellergarantie: 5 Jahre; Halogenfrei: Ja; Montageart: Deckeneinbau, Einbau, Deckenmontage, Einzelmontage, Lichtbandmontage; Austauschbarkeit des Betriebsgerätes: Betriebsgerät tauschbar durch Fachpersonal; Austauschbarkeit der Lichteinheit: Schutzrohrreflektor tauschbar durch Fachpersonal; Energieeffizienzklasse der Lichtquelle: C;

Ausgewählte Optionen

- Durchgangsverdrahtung 5 x 2,5 mm²
- DALI, 1-lampig
- Einschaltstrombegrenzer ESSB II v2 (inkl. 4 kV Transientenfilter)
- Halogenfreie Ausführung
- Seitliche Kabelmembrane M20 (Paar), auf Höhe der Anschlussdeckel

Die Leuchte muss die Vorschriften der BDBOS für TETRA-Funksysteme einhalten, diese schreiben vor: Störstrahlung max. -120 dBm im Frequenzbereich von 380 bis 395 MHz mit einer Kanalbreite von 20 kHz und einem Messabstand von 1m, mindestens jedoch gem. DIN EN 55022 Grenzwertklasse "A" (für industriellen Einsatz geeignet).

Inkl. Montagmaterial zur bündigen Befestigung der Leuchten im Medienkanal des Bahnsteiges. Leuchte inkl. Befestigungsmaterial in Nacharbeit montieren und betriebsfertig beidseitig anschließen.

Der AC-Dimmwert der Leuchte ist nach Vorgabe des AG im Rahmen der Inbetriebnahme über den DALI-BUS zu parametrieren.

Diese Vorgaben werden durch die Fabrikate A und B erfüllt:

Fabrikat A:

Hersteller/Typ

'Norka 784-E-0328 Variante Ref.AN/ 21067816-18'

Fabrikat B:

TAUNUS SKII DALI 185 1246mm PC 1x54W 100°

Art-Nr: 74832759 Variante: S4 Ref: AN/ 25025961

Hersteller/Typ

,
vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

		16,000 St
--	--	-----------	-------	-------

2.3.100.

gemäß Ausführungsbeschreibung 3

LED Leuchte 3940 lm, 25 W, PMMA Transopal (schlagzäh), breitstrahlend

Kunststoffleuchte mit LED-Bestückung. Einsetzbar in industriellen Anwendungen. Witterungsbeständiges Leuchtengehäuse aus thermoplastischem Kunststoff, ähnlich RAL 9010. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich gemäß Schutzart IP 65. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilen Silikon-/Synthesekautschuk. Mit Lampenschutzrohr 38 mm PC Tropal® (bruchsicher) mit innenliegendem Aluminiumreflektor (MIRO-SILVER®). Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät 230 V AC/DC. Zwei stirnseitige Kabeleinführungen M20. Einzel- oder Lichtbandmontage. Deckenbefestigung durch zwei Bügelschellen aus Kunststoff, variabler Befestigungsabstand.

Länge: 1259 mm ± 2 mm

Breite: 68 mm

Höhe: 123 mm

Befestigungsmaß a: 740 mm ± 80 mm

max. Gewicht: 3,9 kg

Ausführung: m1200; Lampe: LED; Anzahl Lampen: 1-lampig; Lampenlichtstrom: 3940 lm ; LOR: 95.5 %; Leuchtenlichtstrom: 3763 lm; max. Systemleistung: 25 W; Leuchtenlichtausbeute: 151 lm/W; Farbtemperatur: weiß, 840/4000 K, Ra > 80; Farbkonsistenz (McAdam-Ellipse): SDCM3; Lampenlebensdauer: L80 B10 > 50.000 h bei +40°C; Dauerhafte Umgebungstemperatur: -25°C bis +40°C; Betriebsgerät: LED-Betriebsgerät stromgesteuert, nicht dimmbar, 230 V - 240 V AC/DC, 0/ 50/ 60 Hz; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter B16: 25; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter C16: 40; Anschlussart: Kabelmembran M20; Durchgangsverdrahtung: 5 x 2,5 mm²; Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff; Gehäusefarbe: weiß; Abdeckung: Lampenschutzrohr; Werkstoff der Abdeckung: PC Tropal® (bruchsicher); Lichtverteilung: breitstrahlend; Verstellbarkeit: nicht verstellbar; UGR Wert (4H8H)*: 25.4; Schutzklasse: II; Schutzart (IP): IP65; Schlagfestigkeit: IK09; ENEC: Ja; VDE: Ja; Herstellergarantie: 5 Jahre; Halogenfrei: Ja; Montageart: Spannseilaufhängung, Anbau,

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Deckenmontage, Einzelmontage, Lichtbandmontage, Pendelabhängung; Austauschbarkeit des Betriebsgerätes: Betriebsgerät tauschbar durch Fachpersonal; Austauschbarkeit der Lichteinheit: Lampenschutzrohr tauschbar durch Fachpersonal; Energieeffizienzklasse der Lichtquelle: C;

- m1200 1-lampig
- IP 65, SK II
- Ausführung halogenfrei
- 4 kV Transientenfilter
- Lichtstrom 3940 lm
- Systemleistung 25 W
- Farbtemperatur 840/4000K
- Durchgangsverdrahtung 5 x 2,5 mm²
- Lampenschutzrohr 517905-840-Flex
- PC Tropol® (bruchsicher)

Die Leuchte muss die Vorschriften der BDBOS für TETRA-Funksysteme einhalten, diese schreiben vor: Störstrahlung max. -120 dBm im Frequenzbereich von 380 bis 395 MHz mit einer Kanalbreite von 20 kHz und einem Messabstand von 1m, mindestens jedoch gem. DIN EN 55022 Grenzwertklasse "A" (für industriellen Einsatz geeignet).

Inkl. Montagematerial zur bündigen Befestigung der Leuchten . Leuchte inkl. Befestigungsmaterial in Nacharbeit montieren und betriebsfertig beidseitig anschließen.

Diese Vorgaben werden z.B. durch die Fabrikate A und B erfüllt:

Fabrikat A:
Hersteller/Typ
'Norka HAMBURG LED m1200 3054804482-Z1
Variante Ref.AN/ 21078620/0 Pos1'

Fabrikat B:
APOLLO G2 INDUSTRY 1260mm PO 1x23W 090°
Art-Nr: 9480224w Variante: 9480724w

Hersteller/Typ
,
vom Bieter einzutragen

36,000 St

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.3.110. gemäß Ausführungsbeschreibung 3
**LED Leuchte LED m1200 - 6270lm, PC (bruchsicher) glasklar, 840/4000K, raumstrahlend
Notlichtausführung 35%(C-Ebene)**

Leuchte für Deckeneinbau aus Kunststoff mit LED-Bestückung. Einsetzbar in Paneeldecken mit 2 Paneelbreiten Modul 100. Geeignet unter anderem für U-Bahnhöfe, Passerellen, Parkhäuser. Witterungs- und UV-beständiges Leuchtengehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, ähnlich RAL 9010. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich gemäß Schutzart IP 65. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilen Silikon-/Synthesekautschuk. Lampenabdeckung aus PC (bruchsicher) glasklar mit innenliegender transopaler® Zusatzscheibe und innenliegendem Aluminiumreflektor (MIRO-SILVER®). Leuchte montage- und anschlussfertig. Eingebautes Betriebsgerät 230 V AC/DC. Zwei Anschlussdeckel, zwei stirnseitige Kabeleinführungen M20. 4 kV Transientenfilter. Einzel- oder Lichtbandmontage. Paneeleinbau für Paneelbreite Modul 100, längs zum Paneel, durch Befestigungsklammern aus Edelstahl. Unverlierbare Gehäusedeckel.

Länge: 1251 mm ± 2 mm
Breite: 191 mm
Höhe: 132 mm
Befestigungsmaß a: 980 mm ± 80 mm
max. Gewicht: 3,2 kg
Ausführung: m1200; Lampe: LED; Anzahl Lampen: 1-lampig; Lampenlichtstrom: 6270 lm ; LOR: 88.2 %; Leuchtenlichtstrom: 5530 lm; max. Systemleistung: 36 W; Leuchtenlichtausbeute: 154 lm/W; Farbtemperatur: weiß, 840/4000 K, Ra > 80; Farbkonsistenz (McAdam-Ellipse): SDCM3; Lampenlebensdauer: L80 B10 > 60.000 h bei +40°C; Dauerhafte Umgebungstemperatur: -25°C bis +40°C; Betriebsgerät: LED-Betriebsgerät stromgesteuert, DALI (zusätzlich 2 x 1,5 mm² Steuerleitung), 230 - 240 V AC/DC; EL (Emergency Lighting): optional; ; DC Level programmierbar: DC Level 35%; Transientenschutz: 4 kV; Einschaltstrombegrenzer: Ja; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter B16: 26; Max. Anzahl an Leuchten Leitungsschutzschalter C16: 43; Durchgangsverdrahtung: 5 x 2,5 mm²; Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff; Gehäusefarbe: weiß; Werkstoff der Abdeckung: PC (bruchsicher) glasklar; Lichtverteilung: raumstrahlend; Zusatzscheibe: transopale Zusatzscheibe; Verstellbarkeit: nicht

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

verstellbar; UGR Wert (4H8H)*: 21; Schutzklasse: II; Schutzart (IP): IP65; Schlagfestigkeit: IK08; ENEC: Ja; VDE: Ja; Herstellergarantie: 5 Jahre; Halogenfrei: Ja; Montageart: Deckeneinbau, Einbau, Deckenmontage, Einzelmontage, Lichtbandmontage; Austauschbarkeit des Betriebsgerätes: Betriebsgerät tauschbar durch Fachpersonal; Austauschbarkeit der Lichteinheit: Schutzrohrreflektor tauschbar durch Fachpersonal; Energieeffizienzklasse der Lichtquelle: C; Zusätzliche Sonderausstattung: mit 0,5 m Leitung und Wieland Steckerteil 96.052.4153.6 auf einer Seite.

Die Leuchte muss die Vorschriften der BDBOS für TETRA-Funksysteme einhalten, diese schreiben vor: Störstrahlung max. -120 dBm im Frequenzbereich von 380 bis 395 MHz mit einer Kanalbreite von 20 kHz und einem Messabstand von 1m, mindestens jedoch gem. DIN EN 55022 Grenzwertklasse "A" (für industriellen Einsatz geeignet).

Inkl. Montagematerial zur Befestigung hinter den Sichtschutzblenden im Treppenbereich. Leuchte inkl. Befestigungsmaterial in Nacharbeit montieren und betriebsfertig beidseitig anschließen.

Der AC-Dimmwert der Leuchte ist nach Vorgabe des AG im Rahmen der Inbetriebnahme über den DALI-BUS zu parametrieren. Der DC-Dimmwert für den Notlichtbetrieb muss ab Werk voreingestellt werden.

Diese Vorgaben werden durch die Fabrikate A und B erfüllt:

Fabrikat A:
Hersteller/Typ
'Norka Gera LED 7844903444-E-MC9-S1 Variante Ref.AN/ 21067816-4'

Fabrikat B:
TAUNUS SKII DALI 185 1246mm PC 1x54W 100°
Art-Nr: 74832759 Variante: SO** Ref: AN/ 25025961

Hersteller/Typ
,
vom Bieter einzutragen

2,000 St

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.3.		Leuchten		.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.4.	Verteilungen			
2.4.10.	Beleuchtungsverteilung AV Beleuchtungsverteilung AV liefern, errichten und in Betrieb nehmen. Montage auf Betonboden inkl. aller notwendigen Befestigungsmaterialien. Die Umschlusarbeiten, das Herstellen von Provisorien und Inbetriebnahmen erfolgen zum Teil in den Nachtstunden. Montagestandort B-Ebene Prüfung des Schaltschranks nach DIN EN 60204-1. Aufbau und Verdrahtung gemäß den Stromlaufplänen: Schaltplan ==SBU++SB=UUV.AV+B30.pdf <div>1,000 Stk</div>			
2.4.20.	Beleuchtungsverteilung SV Beleuchtungsverteilung SV liefern, errichten und in Betrieb nehmen. Montage auf Betonboden inkl. aller notwendigen Befestigungsmaterialien. Die Umschlusarbeiten, das Herstellen von Provisorien und Inbetriebnahmen erfolgen zum Teil in den Nachtstunden. Montagestandort B-Ebene Prüfung des Schaltschranks nach DIN EN 60204-1. Aufbau und Verdrahtung gemäß den Stromlaufplänen: Schaltplan ==SBU++SB=UUV.SV+B.30.pdf <div>1,000 Stk</div>			
Summe 2.4.	Verteilungen			.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.5. Sicherheitslichtanlage

*** Ausführungsbeschreibung 4

Sicherheitslichtanlage

Sicherheitslichtanlage

Die Sicherheitslichtfunktion wird in die neuen Allgemeinleuchten integriert. Die Sicherheitsleuchten werden ab dem Sicherheitslichtgeräten neu verkabelt. Das

Sicherheitslichthauptgerät in der B-Ebene aufgestellt.

Die Versorgung der B und C-Ebene im Öffentliche und Gleisbereich erfolgt von einem Zentralgerät.

Die Altanlage der Sicherheitsbeleuchtung darf erst nach

SV- und BOStrab-Abnahme demontiert werden.

2.5.10.

gemäß Ausführungsbeschreibung 4

Modulares Zentralbatteriesystem CPS 220/64/11kW 1-ph im Brandschutzschrank

Modulares Zentralbatteriesystem CPS 220 zur Versorgung von dynamischen und statischen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten, sowie von bodennahen, elektrisch betriebenen Leitmarkierungen mit Lauflichtfunktion gem. DIN EN 50171 und DIN EN 62034.

Das Zentralbatteriesystem CPS 220 muss den gemischten Betrieb von Leuchten in Dauer- und Bereitschaftsschaltung sowie geschaltetem Dauerlicht innerhalb eines Stromkreises (patentierter Joker-Betrieb) unterstützen.

Die Art der Leuchten-Überwachung wird pro Stromkreis im Steuerteil definiert (unüberwacht, Stromkreisüberwachung oder Einzelleuchten-Überwachung) und ist unabhängig von den Schaltungsarten. Die Einzelleuchten-Überwachung setzt ein EVG oder LED-Betriebsgerät mit integrierter Überwachungsfunktion oder einem Betriebsgerät vorschaltbares Überwachungsmodul voraus. Die Überwachung erfolgt über die Versorgungsleitung zu den Leuchten.

Eine zusätzliche Datenleitung ist nicht zulässig.

Die Betriebsgeräte müssen den einschlägigen Normen, wie z.B. der DIN EN 60598-2-22, DIN EN 60929, DIN EN 61347-2-3 (inkl. Anhang J), DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61547 und DIN EN 55015 entsprechen.

Bei Einsatz von Leuchten mit vorgeschaltetem Überwachungsbaustein sind die Einbauvorgaben und Betriebsbedingungen des Herstellers für den

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Überwachungsbaustein zu beachten.</p> <p>Ebenfalls muss die CPS 220 die Ansteuerung von dynamischen und bodennahen dynamischen Sicherheitsleitsystemen gem. ASR 3.4/7 standardmäßig unterstützen. Jeder einzelnen Rettungszeichenleuchte und jedem Steuergerät für dynamisch bodennahe Leuchten mit Lauflichtfunktion können bis zu 8 Steuereingänge zugewiesen werden. Folgende Einstellungen werden unterstützt und können kombiniert werden: Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion.</p> <p>Erweiterungen des Zentralbatteriesystems durch externe Unterstationen sind jederzeit möglich. Zur Reduzierung der feuerbeständigen Verkabelung können Stromkreise mittels BUS-Unterstationen in einzelne Brandabschnitte verlagert werden. Die Spannungsversorgung der BUS-Unterstationen erfolgt über eine dreiadrige Versorgungsleitung sowohl mit AC- als auch DC-Spannung bei Ersatzbetrieb. Getrennte Netz- und Batterieleitungen zur Versorgung der BUS-Unterstationen sind nicht zulässig.</p> <p>Das Zentralbatteriesystem besteht aus den folgenden Komponenten:</p> <p>5" TFT-Controller mit moderner, intuitiver Touchbedienung, integriertem USB- und Netzwerkanschluss, sowie 4 bestückbaren BUS-Plätzen. Der mikroprozessorgesteuerte Controller initiiert die automatischen Prüfungen und speichert die Ergebnisse auf einem nicht-flüchtigen Speichermedium. Eine Hinterlegung von Zielortangaben im Klartext (max. 32 Zeichen) sind für Gerät, Einschub, Stromkreis und Leuchten möglich und werden im Fehlerfall zur einfacheren Störungslokalisierung mit angezeigt.</p> <p>Bei Ausfall des TFT-Controllers schaltet das System in den sicheren Betrieb und die Notbeleuchtung ein. Trotz Controllerstörung erfolgt die Versorgung der Notbeleuchtung weiterhin normenkonform mit Netzspannung, solange diese am Hauptgerät anliegt.</p> <p>Alle nach DIN EN 50171 geforderten Informationen werden im Hauptbild angezeigt. Dazu zählen Betriebsstatus des Zentralbatteriesystems, Batteriespannung, Batterielade- oder -entlade-Strom, Batteriekapazität. Zu jeder einzelnen Leuchte kann der Zustand am Display abgerufen werden. Weiterhin werden Informationen zum Netzausfall UV, Netzausfall HV, Tiefentladeschutz, Handrückschaltung, nachlaufendem Notlicht oder der Status der externen Module angezeigt.</p> <p>Die nach DIN EN 62034 geforderten Tests sind integriert und können individuell angepasst werden.</p> <p>Das Zentralbatteriesystem führt diese nach dem</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>vorgegebenen Intervall aus und speichert die Ergebnisse im integrierten Prüfbuch. Ein weiteres separates Prüfbuch für das optionale Batterie-Überwachungssystem mit Einzelblocküberwachung ist serienmäßig integriert.</p> <p>Durch die im Controller hinterlegten und vom Errichter selbst erstellten Zielorte für Einschübe, Stromkreise und Leuchten sowie der externen Module (je max. 32 Zeichen) ist eine genaue Störungslokalisierung möglich.</p> <p>Serienmäßig integrierte Webvisualisierung zur Anzeige des Gerätezustandes bis auf Leuchten-Ebene mittels handelsüblicher Webbrowser ist im Steuerteil enthalten. Funktionen zur Prüfung des Systems, wie Funktionstest oder das Blockieren in Betriebsruhezeiten, müssen über die passwortgeschützte Oberfläche möglich sein. Ebenfalls wird auf das Prüfbuch des Zentralbatteriegerätes zugegriffen und kann im Browser angezeigt und ausgedruckt werden. Mittels der integrierten E-Mail-Funktion wird der Betreiber über den Zustand des Zentralbatteriesystems jederzeit informiert. Der Zugriff auf die Weboberfläche muss per Passwort geschützt werden können.</p> <p>Über eine enthaltene ModBUS/TCP-Schnittstelle müssen die Zustände des Zentralbatteriesystems anderen Überwachungssystemen zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>Eine Anschlussmöglichkeit an die Überwachungssoftware INOView muss standardmäßig per dreiadrigen RTG-Anschlussklemmen oder Netzwerkanbindung im Lieferumfang enthalten sein.</p> <p>Die Programmierung des Controllers und der angeschlossenen Leuchten inkl. Vergabe der Zielortbezeichnungen erfolgt mittels kostenlos mitgelieferter PC-Konfigurationssoftware.</p> <p>Serienmäßig integriertes Relaisinterface zur potentialfreien Weiterleitung der drei nach DIN EN 50171 geforderten Meldungen, sowie zwei optionale, frei programmierbare Kontakte. Ebenso integrierte 24V-Stromschleife zur Erkennung von Netzausfall Unterverteiler der Allgemeinbeleuchtung und eine weitere Fernschalterschleife zum Blockieren des Zentralbatteriesystems für Betriebsruhezeiten. Die Schleifen sind zwingend auf Unterbrechung und Kurzschluss zu überwachen.</p> <p>Im Zentralbatteriesystem eingebaut:</p> <p>Stromkreiseinschübe mit unterschiedlicher Leistung zur 230V-Versorgung und Überwachung von Notleuchten mit elektronischen Vorschaltgeräten oder LED-Betriebsgeräten, welche für den DC-Betrieb geeignet sind, können am Datenbus gemischt werden.</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Die Schaltungsart (Dauerlicht, geschaltetes Dauerlicht, Bereitschaftslicht oder Mischbetrieb) muss je Stromkreis am Steuerteil programmiert werden können.</p> <p>Ebenso muss die Überwachungsart (unüberwacht, Stromkreisüberwachung oder Einzelleuchten-Überwachung) am Controller je Stromkreis einstellbar sein.</p> <p>In geschalteter Programmierung müssen drei Schaltzuordnungen je Stromkreis mittels Eingangsmodule programmiert werden können.</p> <p>Für die Überwachungsart Einzelleuchten-Überwachung sind bis zu 20 Leuchten je Stromkreis einzeln adressierbar.</p> <p>Die Ausgangsspannung im Batteriebetrieb ist 216V DC.</p> <p>20 Stück Endstromkreise mit Nennstrom 2A, Sicherungswert 3,15A, 2-polig abgesichert.</p> <p>auf Klemmensatz 5-polig L/N/PE/D+/D- 6qmm</p> <p>3 Stück Reserve-Steckplätze vorbereitet für Stromkreis-Umschaltungen</p> <p>12 Stück Endstromkreise</p> <p>auf Klemmensatz 5-polig L/N/PE/D+/D- 6qmm vorverdrahtet</p> <p>Frei programmierbarer Überwachungs- und Schaltungsart in Joker-Technik zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten in 230V-Technik.</p> <p>LED-Leuchten oder dynamische Rettungszeichenleuchten in 24V-Technik mit digitaler ID-Nummer, ohne Adress- und Programmierschalter werden über ein Einschubmodul mit 2 Stromkreisen versorgt und überwacht. Jede einzelne Leuchte muss vom Steuerteil aus in der Schaltungsart programmiert und gedimmt werden können. Zwei Schaltzuordnungen müssen je Leuchte zugewiesen werden können. Dynamischen Rettungszeichenleuchten sind bis zu 8 Schalteingängen zuzuordnen bei freier Programmierung der dynamischen Anzeige Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion je Leuchte. LED-Leuchten und dynamische Rettungszeichenleuchten müssen gemischt über die 2-adrige Endstromkreisleitung am selben Stromkreis betrieben, gesteuert und überwacht werden können. Die Versorgung der Leuchten erfolgt in Schutzklasse III (SELV).</p> <p>Der Einsatz von Sicherungstrennklemmen ist nicht zulässig!</p> <p>Mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik W12 zur normkonformen Aufladung der Batterien. Standardmäßig temperaturgeführte Ladung über den</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	angeschlossen KTY-Messsensor. Optionale Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur vorzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke- (inkl. PC-Auswertesoftware). Das BCS-System entspricht der E DIN EN 50171 von 2013 und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung) 1 Stück Ladestufe 7A ausgelegt für 3h Nennbetriebsdauer u. Batteriegröße von 55Ah. 1 Stück Batterie-Abgangssicherung in Ausführung 1 Stück externes Lichtschalterabfragemodul LSA 8.1 - 24V zum gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung mit 8 Eingängen 24V DC und integrierter busfähigen Dreiphasenüberwachung. 1 Stück CPUSB Rangierabgang NEOZED zum Anschluss von BUS-Unterstationen zur Reduzierung der Verkabelung, indem die Stromkreismodule in die Brandabschnitte gesetzt werden. Absicherung D02 Neozed 1 Stück Überspannungsschutz Kombi-Ableiter Typ-1/ Typ-2 Inklusive wartungsfreier OGiV-Blockbatterie 216V für einen Batterieentladestrom von min. 16,2 A bei einer Nennbetriebsdauer von 3h unter Berücksichtigung einer Alterungsreserve von min. 25% gem. DIN EN 50171. 1 Stück Störmelde-Modul RIF-5 (potentialfreie Kontakte) Lieferung der Brandschutzgehäuse als „Bausatz“ mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten im Brandfall bei einer Brandbeanspruchung von außen. Nachweis der Funktion der eingebauten elektrischen und elektronischen Betriebsmittel unter Last über einen Zeitraum von mindestens 30 Minuten im Brandfall gemäß der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) durch eine bauaufsichtlich anerkannte Prüfstelle. Allgemein bauaufsichtliche Zulassung als Elektroverteiler für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit einem Funktionserhalt von mindestens 30 Minuten im Brandfall inklusive elektrischer und elektronischer Betriebsmittel.			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Zulassungsnummer: Z-86.2-111 gemäß DIBT-Prüfbericht
 Bausatz-Standschrank
 zur Montage auf massiven Decken direkt an Massiv-Wänden oder Trennwänden in Leichtbauweise mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten, oder freistehend mit zusätzlicher Rückwand.
 Inkl. Unterfahrbare Sockel 100 mm, mit Sockelblende.
 Zuvor beschriebenes System eingebaut im Brandschutz-Stand-Schrank (BRS 52) mit Funktionserhalt 30min (E30)
 Feuerwiderstandsdauer: 30min (F30)

Abmessungen: Höhe x Breite x Tiefe: 2049 + Sockel 100 mm x 919mm x 525,5 mm
 Schutzklasse I
 Schutzart: IP42
 Kabeleinführung: von oben
 Türanschlag: rechts mit Doppelbartschließung
 Farbe: RAL 9010
 Inkl. Lüfteraussatz
 liefern, und betriebsfertig anschließen.
 Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH
 Lieferung des kompletten Zentralbatteriesystems, anschlussfertig verdrahtet.
 Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH

1,000 St

2.5.20. Montage des Bausatzes „Brandschutzschrank“ (BRS52)

Montage bzw. Zusammenbau des Brandschutzschanks, inkl. Montage aller notwendigen System-Einbauten „Zentralbatterie-Systems“ am Standort gemäß Kundenangabe

Einbringung vor Ort, Bausatz anschlussfertig aufbauen und montieren!

1,000 St

2.5.30. Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung

Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung als Ringbuchordner

Für die Protokollierung der durchgeführten Prüfungen, Inspektionen und Änderungen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage.

Der Prüfbuchordner beinhaltet folgende Hinweise und

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Punkte in Papierform, damit eine ausführliche und lückenlose Dokumentation gewährleistet werden kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Hinweise zu Vorschriften - Anlagenspezifische Daten - Verantwortliche Personen - Protokoll der Inbetriebnahme - Protokolle Erstprüfung, wiederkehrende Prüfung durch Sachverständige - Protokolle Inspektionen und Wartung - Protokoll des Prüfbuchs - Prüfbuchausdrucke - Reparaturen / Instandsetzungen - Anlagenkonfigurationen - Konfigurationsänderungen - Montage- und Betriebsanleitung - Gebrauchsanweisung der Batterie - Prüfprotokoll des Herstellers - Sonstiges <p>Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH</p>	1,000 St	.....	.....
2.5.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 4</p> <p>Einzelüberwachungsmodul Leuchte 5-120W</p> <p>Modul für Einzelüberwachung von LED-Leuchten liefern und montieren, L x H x T = 90 x 40 x 28mm, Schutzart IP20, Schutzklasse I, Netzspannung 230V AC, Batteriespannung 176 - 264V DC, Anschlussleistung 5 - 120W, Leiteranschluss 1,5mm² Litze mit Aderendhülse oder 2,5mm² eindrätig, Temperaturbereich -15 bis +65°C, mit Adressschalter zur Leuchtenkodierung, mit Umschalteneinrichtung Bereitschaftslicht vs Dauerlicht, Einschaltstromstoß Modul 2A/40µs, max. Einschaltstromstoß Leuchte 80A/500µs, Funkentstörung gemäß DIN EN 55015, geeignet für Anschluss an Sicherheitsstromversorgungsanlagen gemäß EN 50172, geeignet für den Betrieb an Zentralbatterieanlagen des Herstellers INOTEC.</p> <p>inkl. Montage im Kabelabzweig- und Verbindungskasten oder Leuchte. Die Abzweigkästen werden in einer gesonderten Position vergütet.</p> <p>Hersteller/Typ Inotec J-SV-Modul/S</p>	85,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.5.50. gemäß Ausführungsbeschreibung 4
Kabelabzweig- und Verbindungskasten rot halogenfr. Kunststoff für Einbau Einzelüberwachungsmodul

Abzweigkasten mit rotem Deckel, mit Schutzart IP66/IP67/IP69, Maße L x B x T = 152 x 152 x 85 mm, Nennquerschnitt 6 mm², Ui=690 V AC, zertifiziert durch VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), DLG (Ammoniakbeständigkeit), Ausschlagmembranen, M20/M25/M32, (2 rückseitig, 10 seitlich), innenliegende Befestigungsstellen, mit schraubenlosen Klemmen für Installationen im industriellen Umfeld und ungeschütztem Außenbereich ; grau, In=41 A, mit hochliegender, schraubenloser Klemme Wago 2006-1201, 5-polig, max. Nennquerschnitt nach DIN EN 60998: 6 mm², klemmbare Querschnitte pro Pol: 4 x 0,5 bis 10 mm² starr/ flexibel CU; 4 Doppelmembranstutzen IP66 M32 Dichtbereich 13 - 21 mm, Deckelverliersicherung; Technische Daten: Schutzart IP66/IP67/IP69, max, Leiterquerschnitt 6², Schlagfestigkeit IK09, Schutzklasse II, Bemessungsisolationsspannung 690V AC, Bemessungsisolationsspannung 690V DC, VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), DLG (Ammoniakbeständigkeit), halogenfrei, Polycarbonat, einschließlich 4 Kabelverschraubungen M32x1,5 inkl. Gegenmutter, 1 Kabelverschraubung M25 inkl. Gegenmutter, inkl. Zubehör.

Abzweigkästen für Einbau Einzelüberwachungsmodul Inotec J-SV-Modul/S, inkl. Anschluss von bis zu 3 Leitungen (2 St. bis 5x6mm², 1 St. 5x2,5mm²), sowie Klemmmaterial. Liefern, brandsicher befestigen und betriebsfertig anschließen. Aufputz Beton oder oder in Medienkanal, Arbeitshöhe bis 3,5 m.

Hersteller/Typ

'Abox Pro SL-6² 40644001'

Hersteller/Typ

,
vom Bieter einzutragen

85,000 St

2.5.60. gemäß Ausführungsbeschreibung 4
Grundprogrammierung und Einweisung
 Einweisung des Betriebspersonals und Erstellung eines Statusberichtes.

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Programmierung der Gerätegrundfunktion. Ausführung durch den INOTEC Werks- Kundenservice.	1,000	psch		.....
2.5.70.	gemäß Ausführungsbeschreibung 4 Klartext-Programmierung je Leuchte Klartext-Programmierung je Leuchte (Leuchtenzielorte) Ausführung durch den INOTEC Werks- Kundenservice.	85,000	St	.....	.....
2.5.80.	gemäß Ausführungsbeschreibung 4 Anlagen und Systemdokumentations-Ordner Anlagen und Systemdokumentations-Ordner in Ring-Ordner-Format A4 für die gesamte System-Dokumentaion der Sicherheitsbeleuchtung, einschließlich Prüfbuch- und Service-Unterlagen	1,000	St	.....	.....
Summe 2.5.	Sicherheitslichtanlage				.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.6.	Elektroinstallationsgeräte und Kleinmaterial			
2.6.10.	Beschriftung der AV- und SV Leuchten Stromkreisbezeichnungsschild mit Angabe von Verteilung, Stromkreis-Nummer und Leuchten-Nummer, rechteckig, blau oder gelb, Schriftart/-größe DIN 1450, aus Kunststoff mit gravierter Beschriftung, Ausführung gemäß Vorgabe AG. Lieferrn und neben Leuchte (Decke, Wand, Medienkanal) dauerhaft anbringen.	273,000 St	.....	.....
2.6.20.	Beschriftung der Sicherheitsleuchten Stromkreisbezeichnungsschild mit Angabe von Verteilung, Stromkreis-Nummer und Leuchten-Nummer, DIN EN 50172 (VDE 0108-100), rechteckig, rot, Schriftart/-größe DIN 1450, aus Kunststoff mit gravierter Beschriftung, Ausführung gemäß Vorgabe AG Lieferrn und neben Leuchte (Decke, Wand, Medienkanal) dauerhaft anbringen.	84,000 St	.....	.....
2.6.30.	Steckverbinder Leuchtenanschluss Steckverbinder Wieland RST20I5S, 5-polig, Buchsenteil in Schraubtechnik, Anwendung 250V mit PE 20A, für Leitungsdurchmesser 13-18mm, Kodierfarbe türkisblau (für Dali vorbereitet), Gehäusefarbe schwarz. Steckverbinder liefern, auf Anschlussleitung für Leuchten in Nacharbeit anbringen und betriebsfertig anschließen.	190,000 St	.....	.....
2.6.40.	Kabelabzweig- und Verbindungskasten halogenfr. Kunststoff 152 x 152 mm Abzweigkasten, mit Schutzart IP66/IP67/IP69, Maße L x B x T = 152 x 152 x 85 mm, Nennquerschnitt 6 mm ² , U _i =690 V AC, zertifiziert durch VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), DLG (Ammoniakbeständigkeit), Ausschlagmembranen, M20/M25/M32, (2 rückseitig, 10 seitlich), innenliegende Befestigungsstellen, mit schraubenlosen Klemmen für Installationen im industriellen Umfeld und ungeschütztem Außenbereich ; grau, I _n =41 A, mit hochliegender, schraubenloser Klemme Wago 2006-1201, 5-polig, max. Nennquerschnitt nach DIN EN 60998: 6 mm ² ,			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>klemmbare Querschnitte pro Pol: 4 x 0,5 bis 10 mm² starr/ flexibel CU; 4 Doppelmembranstützen IP66 M32 Dichtbereich 13 - 21 mm, Deckelverliersicherung; Technische Daten: Schutzart IP66/IP67/IP69, max, Leiterquerschnitt 6², Schlagfestigkeit IK09, Schutzklasse II, Bemessungsisolationsspannung 690V AC, Bemessungsisolationsspannung 690V DC, VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), DLG (Ammoniakbeständigkeit), halogenfrei, Polycarbonat, einschließlich 4 Kabelverschraubungen M32x1,5 inkl. Gegenmutter, 1 Kabelverschraubung M25 inkl. Gegenmutter, inkl. Zubehör.</p> <p>Abzweigkästen, inkl. Anschluss von bis zu 3 Leitungen (2 St. bis 5x10mm², 1 St. 5x2,5mm²), sowie Klemmmaterial. Liefern, brandsicher befestigen und betriebsfertig anschließen. Aufputz Beton oder oder in Medienkanal, Arbeitshöhe bis 3,5 m.</p> <p>Hersteller/Typ 'Abox Pro SL-6² 40644001'</p> <p>,</p> <p>Hersteller/Typ ' vom Bieter einzutragen.</p>	190,000 St	.....	.....
2.6.50.	<p>gemäß Position 2.6.40.</p> <p>Zulageposition für Kabelabzweig- und Verbindungskasten halogenfr. Kunststoff 152 x152 mm</p> <p>Zulageposition, Kabelabzweig- und Verbindungskasten halogenfr. Kunststoff 152 x 152 mm in Nacharbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.</p>	100,000 St	.....	.....
2.6.60.	<p>Kabelabzweig- und Verbindungskasten halogenfr. Kunststoff 127 x 127 mm</p> <p>Abzweigkasten, mit Schutzart IP66/IP67/IP69, Maße L x B x T = 127 x 127 x 75 mm, Nennquerschnitt 4 mm², Ui=450 V AC, zertifiziert durch VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), DLG (Ammoniakbeständigkeit), DNV (Klasse: Schiffe & Offshore-Anlagen), Ausschlagmembranen, M20/M32, (1 rückseitig, 7 seitlich), innenliegende Befestigungsstellen, mit schraubenlosen Klemmen für Installationen im industriellen Umfeld und ungeschütztem Außenbereich</p> <p>grau, In=32 A, mit 5 hochliegenden, schraubenlosen 3-Leiter-Klemmen Wago 221-413, max. Nennquerschnitt nach DIN EN 60998: 4 mm², klemmbare Querschnitte pro Pol: 3 x 0,2 bis 4 mm² starr Cu und 3 x 0,14 bis 4 mm² flexibel Cu, 4</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Doppelmembranstutzen IP66 M32 Dichtbereich 13 - 21 mm, Deckelverliersicherung, Schutzart IP66/IP67/IP69, max, Leiterquerschnitt 4², Schlagfestigkeit IK09, Schutzklasse II, Bemessungsisolationsspannung 450V AC, Bemessungsisolationsspannung 450V DC, VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), DLG (Ammoniakbeständigkeit), halogenfrei</p> <p>Abzweigkästen, inkl. Anschluss von bis zu 3 Leitungen (2 St. bis 3x4mm², 1 St. bis 3x2,5mm²), sowie Klemmmaterial. Liefern, brandsicher befestigen und betriebsfertig anschließen. Aufputz Beton oder oder in Medienkanal, Arbeitshöhe bis 3,5 m.</p> <p>Hersteller/Typ 'Abox Pro SL-4² 40444001' oder gleichwertig,</p> <p>Hersteller/Typ , vom Bieter einzutragen</p>	20,000 St	.....	.....
2.6.70.	<p>gemäß Position 2.6.60.</p> <p>Zulageposition für Kabelabzweig- und Verbindungskasten halogenfr. Kunststoff 127 x 127mm</p> <p>Zulageposition, Kabelabzweig- und Verbindungskasten halogenfr. Kunststoff 127 x 127 mmin Nacharbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.</p>	10,000 St	.....	.....
2.6.80.	<p>Kabelabzweig- und Verbindungskasten IP66 E30 Funktionserhalt halogenfrei</p> <p>Kabelabzweigkasten, mit Schutzart IP66, Ui=450V AC, zertifiziert nach VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), Innengewinde, M32, (3 seitlich), außenliegende Befestigungsstellen, mit elektrischem Funktionserhalt E30 nach DIN 4102 Teil 12, mit schraubenlosen mit schraublosen Push-in Klemmen, Gehäuse aus halogenfreiem Spezialduroplast orange, Abzweigkasten 5-polig, Klemmvermögen pro Pol 4 x 0,5 - 10 mm², einschl. 3 Kabelverschraubungen M32, Dichtbereich 17 - 26 mm, Außenbefestigungsset, Dübelset und Zubehör. Abmessungen 160 x 160 x 110 mm</p> <p>Technische Daten: Schutzart IP66, Schlagfestigkeit IK08, Schutzklasse II, Bemessungsisolationsspannung 450V AC, Bemessungsisolationsspannung 450V DC, VDE (DIN</p>			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), halogenfrei Abzweigkästen, inkl. Anschluss von bis zu 3 Leitungen bis 5x6mm ² , sowie Klemmmaterial. Liefern, inkl. zugelassenen Befestigungsmaterialien E30 befestigen und betriebsfertig anschließen. Aufputz Beton oder oder in Medienkanal, Arbeitshöhe bis 3,5 m. Hersteller/Typ 'Spelsberg WKE303 + WKE200 ABL' oder gleichwertig, Hersteller/Typ , vom Bieter einzutragen	8,000 St	.....	.....
2.6.90.	gemäß Position 2.6.80. Zulageposition für Kabelabzweig- und Verbindungskasten IP66 E30 Funktionserhalt halogenfrei Zulageposition, Kabelabzweig- und Verbindungskasten IP66 E30 Funktionserhalt halogenfrei in Nacharbeit gem. Beschreibung pro Stück in Euro.	8,000 St	.....	.....
2.6.100.	Potentialausgleichsschiene Messing 7x2,5-25mm²/2x2,5-95mm² Abdeck. 40x4mm Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1 (VDE 0618-1), aus Messing, als Klemmschiene 10 mm x 10 mm, mit Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für 7 x 2,5 bis 25 mm ² , 2 x 2,5 bis 95 mm ² und ein Flachband bis 40 mm x 4 mm.	2,000 St	.....	.....
Summe 2.6.	Elektroinstallationsgeräte und ..			.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.7. Durchbrüche und Kernbohrungen

*** Ausführungsbeschreibung 5

Durchbrüche und Kernbohrungen

Brandabschottungen, Durchbrüche und Kernbohrungen

Die einzubauenden Brandschottungen müssen allgemein bauaufsichtlich zugelassene Bereiche oder Bausysteme der Feuerwiderstandsklasse S90/S30 nach DIN 4102-9 sein. Das allgemeine bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ die allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung ist vor der Ausführung vorzulegen.

Die Abschottung ist vorschriftsmäßig mit einem geschraubten Schild zu kennzeichnen (einschl. der laufenden Nummer), einschl. Montage und verzinktem Befestigungsmaterial. Für die hergestellten Brandabschottungen ist ein Brandschottkatasters und Fotodokumentation zu erstellen.

Durchbrüche und Kernbohrungen sind im Rahmen der Werks- und Montageplanung statisch zu überprüfen und nachzuweisen.

Alle anfallenden Kosten wie Lieferung, Montage, Beschriftung, Statik und Dokumentation sind in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren und werden nicht besonders vergütet.

2.7.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 5 **Durchbruch herstellen Mauerwerk Mauerziegel 50-100cm² T 35-40cm nicht schadstoffbelastet 15kN/m³ v.Hand Stoffe laden transp. LKW AN entsorgen bis 10km AVV170102 Vergüt.Entsorg. AN**

Durchbruch herstellen, Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk aus Mauerziegel, ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Einzelöffnung über 50 bis 100 cm², Tiefe über 35 bis 40 cm, Hilfsschnitte werden nicht gesondert vergütet, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 15 kN/m³, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird beigestellt/ist vorh., Erschwernis gemäß Abbruchplan, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zur

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verwertungsanlage, Transportweg bis 10 km, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis- Verordnung) 170102 Ziegel, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	5,000 St	.....	.....
2.7.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 25-50mm T 35-40cm nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche senkrecht, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 25 bis 50 mm, Bohrtiefe über 35 bis 40 cm, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüstes, Gerüst wird beigestellt/ist vorh., Erschwernis gemäß Abbruchplan, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis- Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	3,000 St	.....	.....
2.7.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 5 Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 25-50mm T 35-40cm nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche waagerecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 25 bis 50 mm, Bohrtiefe über 35 bis 40 cm, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m ³ , Erschwernis gemäß Abbruchplan, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis- Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.	3,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.7.40.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5</p> <p>Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 50-100mm T 35-40cm nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe</p> <p>Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche senkrecht, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 35 bis 40 cm, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird beigelegt/ist vorh., Erschwernis gemäß Abbruchplan, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.</p>	5,000 St	.....	.....
2.7.50.	<p>gemäß Ausführungsbeschreibung 5</p> <p>Kernbohrung Stahlbeton Durchm. 50-100mm T 35-40cm nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe</p> <p>Kernbohrung, senkrecht zur Untergrundfläche, Untergrundfläche waagerecht, Bohrkern ist gegen Absturz zu sichern, aus Stahlbeton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 35 bis 40 cm, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Zuordnung LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Erschwernis gemäß Abbruchplan, von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.</p>	5,000 St	.....	.....
Summe 2.7.	Durchbrüche und Kernbohrungen			.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.8. Aufstiegshilfen und Absperrschranken

*** Ausführungsbeschreibung 6

Treppengerüst

Treppengerüst

Zur Montage der neuen Beleuchtung im Bereich der Treppen- und Fahrtreppenauf- bzw. Abgängen sind z.T. Gerüststellungen, verbunden mit zeitweiligen Treppensperrungen, erforderlich.

Erforderliche Treppengerüste für die Montage in den Treppenaufgängen sind in den Einheitspreis der entsprechenden Position im LV einzukalkulieren. Die Wahl des erforderlichen Hilfsmittels (Treppengerüste) ist dem AN überlassen.

In Bauabschnitten mit Treppenanlagen ist der Arbeitsbereich von der restlichen Ebene an den Treppenzugängen mit Absperrschranken zu trennen. Diese Abtrennung ist entsprechend des Arbeitsfortschritts zu versetzen. Die jeweiligen Arbeitsbereiche sind mit Absperrschranken von den übrigen Bereichen abzutrennen. Die Sperrungen der Treppen sind bei der Bauleitung rechtzeitig anzumelden und genehmigen lassen. Der Arbeitsbereich / die Arbeitsstelle ist nach jedem Schichtende / Abschluss der Arbeiten besenrein zu hinterlassen.

2.8.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 6

Treppengerüst

Treppengerüst zur Hilfe bei der Montage von Leuchten für die gesamte Bauzeit.

Bei den Treppenabgängen stehen keine bauseitigen Gerüste zur Verfügung, sodass der AN eigene Gerüste für Arbeiten im Treppenbereich bereitstellen muss. Die Deckenhöhe kann bis zu ca. 4,5 m ab Oberkante Treppenstufe betragen.

Der mehrfache Auf- und Abbau ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Nach Beendigung der Baumaßnahme wird das Gerüst wieder abgebaut und abtransportiert.

Die Gerüstfreigabe nach dem Aufbauen muss durch eine befähigte Person vorgenommen werden und ist deutlich sichtbar am Gerüst anzubringen.

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Treppenabgänge von der A- in die B- und C-Ebene

2,000 St

2.8.20.

gemäß Ausführungsbeschreibung 6

Fiberglas-Rollgerüst

Fiberglas-Rollgerüst zur Hilfe bei der Demontage und Montage von Leuchten, Kabel, Leitungen und Verlegesysteme sowie der Demontage und Montage der Deckenelemente für die gesamte Bauzeit.

Mindestens bestehend aus:

- 1 Montagebühne
- 1 Steigleiter
- 4 Rollen mit Feststellbremse
- Montagehöhe bis zu 6m
- Komplettes Zubehör

Der mehrfache Auf- und Abbau ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet. Nach Beendigung der Baumaßnahme wird das Gerüst wieder abgebaut und abtransportiert.

Die Gerüstfreigabe nach dem Aufbauen muss durch eine befähigte Person vorgenommen werden und ist deutlich sichtbar am Gerüst anzubringen.

Liefern und montieren.

3,000 St

2.8.30.

Mobile Absperrschranken aus Kunststoff zur Absperrung von Arbeitsbereichen

Mobile Absperrschranken aus Kunststoff zur Absperrung von Arbeitsbereichen nach TL-Absperrschranken und Vorschriften der ZTV-SA

Eigenschaften:

Absperrschranken bestehend aus UV-beständigem Kunststoff (HDPE), keine scharfen Kanten, universal stapelbar, Schranke und Tastleiste mit retro-reflektierender Folie beklebt, Folie durch umlaufende Schutzkante vor Beschädigungen geschützt, stabile Verbindung durch Haken und Ösen der einzelnen Elemente, spannungssicher bei Arbeiten im Stromleitungsbereich

Abmessung: 2.000 x 1.000 mm, einschl. Rohrhülsen und drehbaren Füßen zur stabilen Aufstellung auf Bodenfläche.

Absperrelemente liefern, aufstellen, für die Dauer der Baumaßnahme vorhalten und am Ende der Baumaßnahme abtransportieren.

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bei Baufeldern im Treppenbereich sind Ebenen übergreifend zusätzliche Absperrrungen einzukalkulieren (Treppenantritt / -austritt).</p> <p>Die Einrichtung der Absperrrbereiche sind mit der örtlichen Bauleitung sowie der Leitstelle und dem sicherheitstechnischen Dienst abzustimmen. Der Aufwand für die Einzelabstimmung ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.</p> <p>Diese Position beinhaltet das Vorhalten der Absperrrschranken während der gesamten Bauphase, das mehrfache bzw. je nach Arbeit und Montagebereich, tägliche Auf- und Abbauen, Zwischenlagern und zum Ende der Bauzeit das Abtransportieren. Während der Bauzeit zu Schaden kommende Bauteile sind unverzüglich auszutauschen.</p> <p>Die genannten Leistungen sind in den Einheitspreis mit einzukalkulieren und wird nicht separat vergütet.</p>	20,000	St	.....	.....
Summe 2.8.	Aufstiegshilfen und Absperrrschr..				.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.	Decken- und Wandverkleidung			
2.9.10.	Metall-Deckenelemente bis 3,5 m Höhe demontieren Metall-Deckenelemente demontieren, während der Bauzeit geschützt in Nebenräumen fachgerecht einlagern und zu beschriften. Diese Arbeiten sind mit besonderer Umsicht zu tätigen. Ebenfalls sind dabei saubere Handschuhe zu tragen. Arbeitshöhe <3,0m	500,000 m ²	.....	.....
2.9.20.	gemäß Position 2.9.10. Zulageposition Metall-Deckenelemente bis 3,5 m Höhe demontieren Zulageposition, Mehrpreis für die Demontage der Metall-Deckenelemente in Nacharbeit gem. Beschreibung pro m ² in Euro.	500,000 m ²	.....	.....
2.9.30.	Metall-Deckenelemente bis 3,5 m Höhe montieren Eingelagerte Metall-Deckenelemente nach der Fertigstellung der Installationen wieder fachgerecht montieren. Diese Arbeiten sind mit besonderer Umsicht zu tätigen. Ebenfalls sind dabei saubere Handschuhe zu tragen. Arbeitshöhe <3,0m	500,000 m ²	.....	.....
2.9.40.	gemäß Position 2.9.30. Zulageposition Metall-Deckenelemente bis 3,5 m Höhe montieren Zulageposition, Mehrpreis für die Montage der Metall-Deckenelemente in Nacharbeit gem. Beschreibung pro m ² in Euro.	500,000 m ²	.....	.....
2.9.50.	Metall-Deckenpaneele bis 3,5 m Höhe im Treppenbereich demontieren Metall-Deckenpaneele bis 12/350cm im Treppenbereich demontieren, während der Bauzeit geschützt in Nebenräumen fachgerecht einlagern und zu beschriften. Diese Arbeiten sind mit besonderer Umsicht zu tätigen. Ebenfalls sind dabei saubere Handschuhe zu tragen.	40,000 m ²	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.60.	gemäß Position 2.9.50. Zulageposition Metall-Deckenpaneele bis 3,5 m Höhe im Treppenbereich demontieren Zulageposition, Mehrpreis für die Demontage der Metall-Deckenpaneele in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro m ² in Euro.	40,000 m ²	.....	.....
2.9.70.	Metall-Deckenpaneele bis 3,5 m Höhe im Treppenbereich montieren Eingelagerte Metall-Deckenpaneele bis 12/350cm im nach der Fertigstellung der Installationen wieder fachgerecht im Treppenbereich montieren. Diese Arbeiten sind mit besonderer Umsicht zu tätigen. Ebenfalls sind dabei saubere Handschuhe zu tragen.	40,000 m ²	.....	.....
2.9.80.	gemäß Position 2.9.70. Zulageposition Metall-Deckenpaneele bis 3,5 m Höhe im Treppenbereich montieren Zulageposition, Mehrpreis für die Montage der Metall-Deckenpaneele in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro m ² in Euro.	40,000 m ²	.....	.....
2.9.90.	Metall-Wandverkleidung im Treppenbereich demontieren Metall-Wandverkleidung demontieren, während der Bauzeit geschützt in Nebenräumen fachgerecht einlagern und zu beschriften. Diese Arbeiten sind mit besonderer Umsicht zu tätigen. Ebenfalls sind dabei saubere Handschuhe zu tragen. Arbeitshöhe <3,0m	40,000 m ²	.....	.....
2.9.100.	gemäß Position 2.9.90. Zulageposition Metall-Wandverkleidung im Treppenbereich demontieren Zulageposition, Mehrpreis für die Demontage der Metall-Wandverkleidung in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro m ² in Euro.	40,000 m ²	.....	.....
2.9.110.	Metall-Wandverkleidung im Treppenbereich montieren Eingelagerte Metall-Wandverkleidung nach der Fertigstellung der Installationen wieder fachgerecht montieren. Diese Arbeiten sind mit besonderer Umsicht zu tätigen. Ebenfalls sind dabei saubere Handschuhe zu tragen. Arbeitshöhe <3,0m	40,000 m ²	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.9.120.	<p>gemäß Position 2.9.110. Zulageposition Metall-Wandverkleidung im Treppenbereich montieren Zulageposition, Mehrpreis für die Montage der Metall-Wandverkleidung in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro m² in Euro.</p>	40,000 m²	.....	.....
2.9.130.	<p>Aufhängen bereitgestellter Netzte zur Taubenabwehr Aufhängen bereitgestellter Netzte zur Taubenabwehr.</p> <p>Bei bereits geöffneten Deckenabschnitten sind die bereitgestellten Netze im Bedarfsfall zur Taubenabwehr fachgerecht anzubringen. Die Netze sollen so installiert werden, dass sie den Zugang für Tauben zuverlässig verhindern, ohne die Arbeiten an der Decke oder die Funktion der vorhandenen Installationen zu beeinträchtigen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Befestigung stabil und sicher erfolgt, um ein Herabfallen oder Beschädigungen zu vermeiden. Vor der Montage ist der Bereich auf mögliche Hindernisse oder Gefährdungen zu prüfen, und nach der Anbringung ist die Wirksamkeit der Maßnahme regelmäßig zu kontrollieren.</p>	200,000 m²	.....	.....
Summe 2.9.	Decken- und Wandverkleidung			.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.10.	Sicherheitseinweisung			
2.10.10.	<p>Sicherheitseinweisung für Arbeiten im Gleisbereich Sicherheitseinweisung für das Personal des AN für Arbeiten im Gleisbereich und für das Verhalten in technischen Betriebsräumen vor Beginn der Montagearbeiten.</p> <p>Sämtliche Personen, die sich auf der Baustelle aufhalten, werden im Rahmen einer ca. 1-stündigen Belehrung durch die Sicherheitsaufsichtsfachkraft vor Ort in die für die Bauausführung zutreffenden Sicherheitsbedingungen eingewiesen. Dies betrifft neben dem Montagepersonal auch technische Mitarbeiter wie Bauleiter und Techniker zur Erstellung örtlicher Aufmaße oder Personal zur Durchführung von Transportarbeiten.</p> <p>Personal, das nicht in die Sicherheitsbestimmungen eingewiesen wurde, erhält keinen Zutritt zu den Montagestellen. Die Bauleitung des AG macht in solchen Fällen von ihrem Hausrecht Gebrauch und erteilt Montageverbot. Diese Regelung betrifft im Besonderen auch Personal von Subunternehmern.</p> <p>Zur Durchführung der Sicherheitsbelehrung ist vor Beginn der Arbeiten mit der Bauüberwachung ein Termin zu vereinbaren, an dem alle im Rahmen der Baumaßnahme vom AN zum Einsatz vorgesehenen Mitarbeiter vor Ort zusammenkommen. Dieser Zeitaufwand für die einmalige Teilnahme an der Sicherheitseinweisung einschließlich eventuell gesondert anfallender An- und Abfahrtskosten wird im Rahmen dieser Abrechnungsposition pauschal vergütet.</p> <p>Sofern durch Personalwechsel, z.B. auch durch Einsatz von Subunternehmern, weitere Einweisungen erforderlich werden, werden diese zusätzlichen Zeiten nicht gesondert vergütet. Die Kosten des AG für die Durchführung weiterer Sicherheitseinweisungen werden dem AN in Rechnung gestellt.</p>	1,000 psch		.....
Summe 2.10.	Sicherheitseinweisung			.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.11.	Personeneinsatz			
2.11.10.	Sicherungsposten stellen Sicherungsposten gemäß DGUV Vorschrift 77 mit Zulassung der VGF. Diese Position beinhaltet die einmal tägliche An- und Abfahrt.	80,000 Std	.....	.....
2.11.20.	gemäß Position 2.11.10. Zulageposition, für Sicherungsposten in Nachtarbeit Zulageposition, Mehrpreis für Sicherungsposten in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro Stunde in Euro.	80,000 Std	.....	.....
2.11.30.	Sicherungsaufsichtskraft stellen Sicherungsaufsichtskraft gemäß DGUV Vorschrift 77 mit Zulassung der VGF. Diese Position beinhaltet die einmal tägliche An- und Abfahrt.	30,000 Std	.....	.....
2.11.40.	gemäß Position 2.11.30. Zulageposition, für Sicherungsaufsichtskraft Zulageposition, Mehrpreis für Sicherungsaufsichtskraft in Nachtarbeit gem. Beschreibung pro Stunde in Euro.	30,000 Std	.....	.....
Summe 2.11. Personeneinsatz				.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.12.	Sicherheitsprüfungen			
2.12.10.	Erstprüfung nach DIN VDE 0100-600 und VDV Durchführung der Erstprüfungen nach DIN VDE 0100-600. Besichtigen, Erproben und Messen der gesamten ausgeschriebenen Anlage. Nach Beendigung der Prüfung muss für jede elektrische Anlage ein eigenständiger Prüfbericht erstellt werden. Dem AN wird hierfür ein Prüfprotokoll bereitgestellt, welches es zu verwenden gilt. Die Prüfungen und Messungen umfassen u.a. nachfolgende Punkte: Durchgängigkeit der Leiter Isolationswiderstand Isolationswiderstand zur Bestätigung der Wirksamkeit des Schutzes durch SELV, PELV oder durch Schutztrennung Isolationswiderstand/-impedanz von isolierenden Fußböden und isolierenden Wänden Prüfung der Spannungspolarität Prüfung zur Bestätigung der Wirksamkeit des Schutzes durch automatische Abschaltung der Stromversorgung Prüfung zur Bestätigung der Wirksamkeit des zusätzlichen Schutzes Prüfung der Phasenfolge der Außenleiter Funktionsprüfungen Spannungsfall Niederohmigkeit der Verbindungen zwischen PAS und leitfähigen Teilen gemäß VDV	1,000 pau	.....	.....
Summe 2.12.	Sicherheitsprüfungen			.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.13.	Beleuchtungsstärkemessung *** Ausführungsbeschreibung 7 Beleuchtungsstärkemessung Beleuchtungsstärkemessung Nachweis der ausreichenden Beleuchtungsstärke gemäß TRStrab EA. Der Anlagenerrichter hat die erforderliche Beleuchtungsstärkemessungen durchzuführen. Er hat dem AG mittels Auswerteprotokoll und zugehörigem Messpunkteplan zu bescheinigen, dass die Beleuchtungsanlage die in den Technische Regeln für Straßenbahnen Elektrische Anlagen (TRStrab EA), Teil 2 "Beleuchtungsanlagen" unter Anlage 1 "Anforderungen an die Beleuchtung, Werte für Neuanlagen" genannten Forderungen erfüllt. Die Messung ist im 1m - Raster auf dem Boden bei einem Abstand von 0,5m zur Bahnsteigkante durchzuführen.			
2.13.10.	gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Erstellen und Auswerten der Messprotokolle Erstellen und Auswerten der Messprotokolle Der AN erhält vom AG ein Messprotokoll in EXCEL Tabellenform, in dieses müssen die einzelnen Messwerte eingetragen werden. Inkl. Auswertung der Ergebnisse durch den AN.	16,000 St	.....	.....
2.13.20.	gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Beleuchtungsstärkemessung der Allgemeinbeleuchtung Erstellen eines Beleuchtungsstärkemesspunktes wie vorgeschrieben einschließlich aller Nebenkosten und Gerätestellung.	1.500,000 St	.....	.....
2.13.30.	gemäß Ausführungsbeschreibung 7 Beleuchtungsstärkemessung der Sicherheitsbeleuchtung Erstellen eines Beleuchtungsstärkemesspunktes wie vorgeschrieben einschließlich aller Nebenkosten und Gerätestellungen. Die Beleuchtungsstärkemessung des Sicherheitslichtes darf ausschließlich im Zeitfenster von 01:30 - 03:30 Uhr erfolgen, der Mehrpreis für die Messung in Nachtarbeit ist folglich in den Stückpreis mit einzukalkulieren.	1.500,000 St	.....	.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 2.13.		Beleuchtungsstärkemessung		.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.14.	Sonstige Arbeiten			
2.14.10.	Konfiguration und Inbetriebnahme DALI Leuchten/Stromkreise vor Inbetriebnahme einlesen. Alle Leuchten-Teilnehmer adressieren und nach Vorgabe des AG konfigurieren.	356,000 St	.....	.....
2.14.20.	Nachrüsten Sicherungstrennschalter in der NSHV SV Einbau eines Sicherungslasttrennschalters in der NSHV SV zur Versorgung einer UUV SV. Ausführung in Nachtarbeit in der täglich nächtlichen Sperrpause.	1,000 St.	.....	.....
2.14.30.	Nachrüsten Sicherungstrennschalter in der NSHV AV Einbau eines Sicherungslasttrennschalters in der NSHV SV zur Versorgung einer UUV SV. Ausführung in Nachtarbeit in der täglich nächtlichen Sperrpause.	1,000 St	.....	.....
2.14.40.	NH-Sicherungslasttrennschalter TrennerBF 500VAC AC-22 Gr.00 3polig NH- Sicherungseinsatz 35A Sicherungslasttrennschalter, genormt nach IEC/ EN 60947-1, IEC/ EN60947-3, VDE 0660 Teil 7 Schutzart IP: IP40 Betriebsstrom, Bemessungswert (In): 160 A Polzahl: 3 mit NH-Sicherungen, Baugröße NH000, NH00 Sicherungseinsätze spezifiziert nach DIN 43620 Ausführung der Sicherungsüberwachung: ohne Art der Anschlusstechnik Sicherungslasttrennschalter: Rahmenklemme			

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausführung des elektrischen Anschlusses für Hauptstromkreis: Rahmenklemme				
	Befestigungsart: Montageplatte				
	Ausführung: Abdeckebene 45 mm				
	Hilfsstromschalter kann in voreilender Position montiert werden				
	Berührungslose Entnahme der Sicherungen				
	Umbau für Kabelabgang oben/unten ohne Eingriff in die internen Strombahnen				
	Betriebstemperatur: -25 °C bis 55 °C				
	Betriebsspannung, Bemessungswert, maximal, bei AC: 690 V / bei DC: 440 V				
	Isolationsspannung, Bemessungswert (Ui): 690 V				
	Bemessungseinschaltvermögen bei 400 V, bei AC-23 B: 160 A				
	Bemessungseinschaltvermögen bei 690 V, bei AC-21 B: 160 A				
	Bemessungseinschaltvermögen bei 120 V, bei DC-21 B: 160 A				
	Breite: 105,8 mm				
	Zubehör: Hilfsleiteranschluss	2,000	St	.....	.....
Summe 2.14.	Sonstige Arbeiten				.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2.15. Dokumentation

*** Ausführungsbeschreibung 8

Dokumentationserstellung

Dokumentationserstellung

Für die Schemata-, sowie Revisionspläne übergibt der Auftraggeber (AG) dem Auftragnehmer (AN) einen maßstabsgetreuen Grundrissplan zur Bearbeitung der Zeichnungen auf CAD. Die Ergebnisse der Bearbeitung werden vom AN im DGN und PDF Format übergeben. Die Übergabe an den AG erfolgt 1-fach, 14 Tage vor der vereinbarten VOB Abnahme. Der Auftragnehmer übernimmt bei den Plänen die Gewähr für die Genauigkeit, sowie den fachlichen Inhalt. Die Erstellung der Zeichnungsdateien muss nach der CAD-Richtlinie der VGF in der jeweils gültigen Fassung unter Beachtung der Kabel- und Leitungsrichtlinie erfolgen. Eine Prüfung wird in Bezug auf die Vollständigkeit vorausgesetzt. Geprüft werden die Übernahme der Vorgaben und die Übereinstimmung der Planbenennung gem. des Plannummernhandbuchs.

Zudem erfolgt eine formale Prüfung, d.h. dass alle abgegebenen CAD-Dateien einer Konformitätsprüfung unterzogen werden, um eine einheitliche, unternehmensweite CAD-Struktur zu gewährleisten. Die Zeichnungsrahmen einschließlich der Schriftfelder sind gemäß den Vorgaben der VGF zu erstellen. Bei den Zeichnungen sind die Symbole entsprechend der DIN- bzw. der VGF Symbolbibliotheken zu verwenden.

2.15.10. gemäß Ausführungsbeschreibung 8

Erstellen der Dokumentationsunterlagen der elektrischen Anlage

Bestandsdokumentationsunterlagen sind vom Auftragnehmer in

'3'-facher Ausfertigung (Papier) und

'3' Satz Datenträger (DWG und PDF) zu erstellen und spätestens zur Abnahme komplett zu übergeben.

Ein Exemplar muss mindestens 2 Wochen vor dem beantragten Abnahmetermine zur Prüfung vorliegen.

Die Erstellung der Dokumentationsunterlagen ist Bestandteil des Leistungsumfangs des AN. Liegen 2 Wochen vor dem beantragten Abnahmetermine keine Unterlagen vor, kann die Abnahme nicht erfolgen.

Die äußere Form sowie der Aufbau der Dokumentationsunterlagen ist nachfolgend beschrieben und vom AN zu berücksichtigen.

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Äußere Form der Dokumentationsunterlagen:

1. Die Ordner dürfen maximal nur bis 1 cm unter der Ringöffnung gefüllt werden, andernfalls ist ein weiterer Ordner anzufangen.
2. Sollte für die gesamte Dokumentation ein Ordner reichen, ist das Aufteilen auf verschiedene Ordner nicht gefordert.
3. Die Rückenschilder müssen nach Angabe des AG bzw. der Bauleitung mit PC beschriftet werden.
4. Die Rückenfarbe für Ordner und Stehsammler ist einheitlich nach Angabe des AG bzw. der Bauleitung auszuführen.
5. In jedem Ordner ist am Anfang ein Deckblatt sowie ein Inhaltsverzeichnis der Dokumentation einzuordnen. Die zu dem jeweiligen Ordner gehörenden Bereiche des Inhaltsverzeichnisses sind gesondert durch Fettdruck zu markieren. Das Deckblatt und das Inhaltsverzeichnis ist durch Klarsichtfolien oder Einlaminierung zu schützen.

Aufbau und Inhalt der Dokumentationsunterlagen:

Deckblatt (in Klarsichthülle oder "Einlaminiert")

- Projektbezeichnung und Adresse
- Gewerkebezeichnung
- Name und Anschrift ausführende Firma
- Name und Anschrift Fachplaner
- Gewährleistungsfristen

Inhaltsverzeichnis (in Klarsichthülle oder "Einlaminiert")

- Gliederung gemäß nachfolgender Vorgabe

Die nachfolgend aufgelisteten Gliederungspunkte sind durch entsprechend gekennzeichnete Registerblätter zu trennen.

Entsprechend des Projektumfanges können einige der nachfolgend erläuterten Positionen entfallen, insofern sie nicht Bestandteil des Projektes sind, die Gliederungspunkte bleiben dennoch erhalten.

1. Allgemeines
 - Datenträger mit kompletter, digitaler Dokumentation
 - Errichterbescheinigung
 - Konformitätserklärung
 - Abnahmeprotokoll VOB-Abnahme

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - Abnahmeprotokoll BOStrab-Abnahme - Protokoll Einweisung Betriebspersonal (sofern notwendig) 				
2.	Anlagenbeschreibung				
	- Stichpunktartige Beschreibung der Installationen				
3.	Übersichten / Schemata				
	- Verteilerpläne mit Angaben zu Verbraucher, Kabeltyp, Querschnitt, Kabellängen				
	- Strangschemata ab der Einspeisung zum letzten Verteiler				
	- Selektivitätsberechnung				
4.	Messprotokolle				
	- Beleuchtungsstärkemessung (Auswertung der Planung Soll-Ist-Vergleich)				
	- Stromkreismessung (Schleife, Isolationswiderstand, etc.)				
	- Erdungsmessung Schutzleiter (Fundamenterder, Tiefenerder)				
	- Niederohmigkeitmessung von PAS zu leitfähigen Teilen gem. VDV				
5.	Berechnung Kabelquerschnitt				
6.	Bedienung und Wartung				
	- Bedienungsanleitungen				
	- Wartungsanweisungen				
7.	Revisionspläne				
	- Grundrisspläne M1:100 mit eingetragener Elektroinstallation				
	- Grundrisspläne M1:100 mit eingetragenen Lichtmesspunkte				
	- Grundrisspläne M1:100 mit eingetragenen Fundamenterder				
8.	Beleuchtungsberechnung der Allgemein- sowie Sicherheitsbeleuchtung				
9.	Stromlaufpläne der Verteiler				
		1,000	pau	.....	.....
Summe 2.15.	Dokumentation				.....

Angebotsaufforderung NK13

Projekt: SB-23-007-NT34 Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
 LV: 4.1b Elektroarbeiten

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.16.	Sachverständigenabnahme				
2.16.10.	Sachverständigenabnahme Elektrotechnik Sachverständigenabnahme der neu errichteten Elektroanlagen inkl. Prüfung der Plan- und Bestandsunterlagen.	1,000	pau	.....	.....
Summe 2.16.	Sachverständigenabnahme				.....
Summe 2.	Neubau B-Ebene Nordwest und C-E..				.....

Angebotsaufforderung NK13
Zusammenstellung

Projekt: SB-23-007-NT34 **Beleuchtungserneuerung Südbahnhof**
LV: 4.1b **Elektroarbeiten**

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
LV	4.1b	
	1. Demontage B-Ebene Nordwest und C-Ebene	.....
	2. Neubau B-Ebene Nordwest und C-Ebene	.....
Summe LV 4.1b Elektroarbeiten		.....

(Ort)

(Datum)

(rechtsgültige Unterschrift)

Projekt:	SB-23-007-NT34	Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV:	4.1b	Elektroarbeiten

- Seite: 80 von 82

Angebotsaufforderung NK13
Bieterangabenverzeichnis

Projekt: SB-23-007-NT34 **Beleuchtungserneuerung Südbahnhof**
LV: 4.1b **Elektroarbeiten**

- 2.3.80. **LED Leuchte LED m1200 - 6270lm, PC (bruchsicher) glasklar, 840/4000K, raumstrahlend
Notlichtausführung 20%(B-Ebene)**
(TB65)
Hersteller/Typ
,
vom Bieter einzutragen
- 2.3.90. **LED Leuchte LED m1200 - 6270lm, PC (bruchsicher) glasklar, 840/4000K,
raumstrahlend(B-Ebene)**
(TB65)
Hersteller/Typ
,
vom Bieter einzutragen
- 2.3.100. **LED Leuchte 3940 lm, 25 W, PMMA Transopal (schlagzäh), breitstrahlend**
(TB65)
Hersteller/Typ
,
vom Bieter einzutragen
- 2.3.110. **LED Leuchte LED m1200 - 6270lm, PC (bruchsicher) glasklar, 840/4000K, raumstrahlend
Notlichtausführung 35%(C-Ebene)**
(TB65)
Hersteller/Typ
,
vom Bieter einzutragen
- 2.5.50. **Kabelabzweig- und Verbindungskasten rot halogenfr. Kunststoff für Einbau
Einzelüberwachungsmodul**
(TB65)
Hersteller/Typ
,
vom Bieter einzutragen
- 2.6.40. **Kabelabzweig- und Verbindungskasten halogenfr. Kunststoff 152 x 152 mm**
(TB2)
Hersteller/Typ
,
vom Bieter einzutragen
- 2.6.60. **Kabelabzweig- und Verbindungskasten halogenfr. Kunststoff 127 x 127 mm**
(TB65)
Hersteller/Typ
,
vom Bieter einzutragen

Angebotsaufforderung NK13
Bieterangabenverzeichnis

Projekt:	SB-23-007-NT34	Beleuchtungserneuerung Südbahnhof
LV:	4.1b	Elektroarbeiten

2.6.80. **Kabelabzweig- und Verbindungskasten IP66 E30 Funktionserhalt halogenfrei**
 (TB65)
 Hersteller/Typ
 ,
 vom Bieter einzutragen