



VERGABEUNTERLAGEN

034-26-E11

R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069
Erneuerung Haltestellentechnik Gönnheim

Öffentliche Ausschreibung (VOB)

Ausschreibung (Korrektur)

AUFTRAGGEBER

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH

Möhlstraße 27, 68165 Mannheim, Deutschland

11.08.2026

Inhaltsverzeichnis

Vergabeunterlagen	1
Projektinformation	1
Vertragsbedingungen/Formulare.....	3
Verfahrensinformationen	3
211_Aufforderung_zur_Abgabe_eines_Angebots.pdf	3
212_Teilnahmebedingungen.....	7
1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen.....	7
2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen	7
3 Angebot	7
3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.....	7
3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwende.	7
3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig	7
3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu .	7
3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.	7
3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungsposition	7
3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.....	7
4 Unterlagen zum Angebot.....	7
5 Nebenangebote.....	7
5.1 Soweit an Nebenangebote Mindestanforderungen gestellt sind, müssen diese erfüllt we	7
5.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend .	7
5.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses	8
5.4 Nebenangebote, die den Nummern 5.1 bis 5.3 nicht entsprechen, werden von der Wert.	8
6 Bietergemeinschaften.....	8
6.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform .	8
6.2 Sofern nicht öffentlich ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften	8
7 Nachunternehmen	8
8 Eignung	8
8.1 Öffentliche Ausschreibung	8
8.2 Beschränkte Ausschreibungen/Freihändige Vergaben	9
216_Verzeichnis_der_vorzulegenden_Unterlagen.pdf	10
Untitled	11
Leistungsverzeichnis Fußgönnsheim und Gönnsheim	12
Vertragsbedingungen	102
034-26-E11_Vertragsbedingungen	102
AGB Baumaßnahmen_Januar 2024	104
Anlage Merkblatt Elektronische Rechnung	113
AnschießenPDF Rechnung.....	113
Anforderungen PDF-Rechnung.....	114
RNV_Datenschutzinformation	116

LTTG - Rheinland-Pfalz.....	122
Merkblatt_LTTG_2023-12	122
Merkblatt.....	122
1. Gelten die Regelungen zur Tariftreue und zum Mindestentgelt für jeden öffentlichen Auftr	122
2. Welche Erklärung muss ich/müssen wir als Bieter/Bewerber abgeben?	123
2.1 Tariftreueerklärung	123
2.2 Pflicht zur Abgabe einer Mindestentgelterklärung:	126
3. Gelten die Regelungen zur Tariftreue und zum Mindestentgelt auch für Nachunternehme	127
4. Was geschieht, wenn keine Tariftreueerklärung bzw. Mindestentgelterklärung abgegeben .	128
Mustererklärung_1_AEntG_2023.....	129
Mustererklärung 1	129
für öffentliche Aufträge, die vom Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) vom 20. April 2009 (BG	129
nach § 4 Abs. 1 des rheinland-pfälzischen Landesgesetzes zur Gewährleistung von Tariftreue u .	129
Mustererklärung_3_Mindestentgelt_2023.....	131
Mustererklärung 3	131
Russland Sanktionen	133
RS_EU_Sanktion_bmwsb_eigenerklärung.pdf	133
Rundschreiben_2022-04-14_BW17_70904_21_Sanktionen	135
I. EU-Sanktionen gegen Russland	135
II. Verbot der Auftragsvergabe	135
III. Fortführung bestehender Verträge	136
IV. Ausnahmen	136
V. Zubehörsbau	137
VI. Inkrafttreten	137
Auszufüllende Formulare	138
213_ohne_Lose_Angebotsschreiben.....	138
124_Eigenerklärung.pdf	141
221_Preisermittlung_Zuschlagskalkulation	144
222_Preisermittlung_Kalkulation_Endsumme.....	146
233_Verzeichnis_Nachunternehmerleistungen.....	148
234_Erklärung Bieter_Arbeitsgemeinschaft	149
Produkte/Leistungen	150
Eignungskriterien.....	270
Leistungskriterien	273
Anlagen	274

INFORMATIONEN ZUR AUSSCHREIBUNG



Es ist beabsichtigt, die in anliegender Leistungsbeschreibung bezeichneten Leistungen im Namen und für Rechnung des unten angegebenen Auftraggebers zu vergeben. Einzelheiten ergeben sich aus den Vergabeunterlagen.

INFORMATIONEN

ALLGEMEIN

Auftragsnummer	034-26-E11
Maßnahme	R069 R067
Auftragsbezeichnung	R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069 Erneuerung Haltestellentechnik Gönheim
Auftragsbeschreibung	Die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH beabsichtigt, die Haltestellentechnik in Gönheim (R069) zu erneuern. Diese umfasst die elektrotechnische Ausrüstung.

VERFAHREN

Auftraggeber	Rhein-Neckar-Verkehr GmbH
Weitere Auftraggeber	
Auftraggebertyp	Öffentlicher Auftraggeber
Liefer-/Ausführungsort	67161 Gönheim
Leistungsart	Bauleistung
Vergabeart	Öffentliche Ausschreibung (VOB)

VERFAHRENSEIGENSCHAFTEN

Losweise Vergabe	Nein																
Art der losweisen Vergabe																	
Höchstzahl der Lose pro Angebot																	
Zuschlagskriterium	Niedrigster Preis Optionale Positionen werden in den Angebotspreis eingerechnet.																
Klassifizierungen	<table><thead><tr><th>Code</th><th>Bezeichnung</th></tr></thead><tbody><tr><td>45223320-5</td><td>Bau von Park- and Ride-Anlagen</td></tr><tr><td>45230000-8</td><td>Bauarbeiten für Rohrleitungen, Fernmelde- und Stromleitungen, für Autobahnen, Straßen, Flugplätze und Eisenbahnen; Nivellierungsarbeiten</td></tr><tr><td>45234116-2</td><td>Gleisbauarbeiten</td></tr><tr><td>45234120-3</td><td>Stadtbahnarbeiten</td></tr><tr><td>45234121-0</td><td>Straßenbahnarbeiten</td></tr><tr><td>45234126-5</td><td>Bauarbeiten für Straßenbahnlinien</td></tr><tr><td>45316100-6</td><td>Installation von Beleuchtungsanlagen im Freien</td></tr></tbody></table>	Code	Bezeichnung	45223320-5	Bau von Park- and Ride-Anlagen	45230000-8	Bauarbeiten für Rohrleitungen, Fernmelde- und Stromleitungen, für Autobahnen, Straßen, Flugplätze und Eisenbahnen; Nivellierungsarbeiten	45234116-2	Gleisbauarbeiten	45234120-3	Stadtbahnarbeiten	45234121-0	Straßenbahnarbeiten	45234126-5	Bauarbeiten für Straßenbahnlinien	45316100-6	Installation von Beleuchtungsanlagen im Freien
Code	Bezeichnung																
45223320-5	Bau von Park- and Ride-Anlagen																
45230000-8	Bauarbeiten für Rohrleitungen, Fernmelde- und Stromleitungen, für Autobahnen, Straßen, Flugplätze und Eisenbahnen; Nivellierungsarbeiten																
45234116-2	Gleisbauarbeiten																
45234120-3	Stadtbahnarbeiten																
45234121-0	Straßenbahnarbeiten																
45234126-5	Bauarbeiten für Straßenbahnlinien																
45316100-6	Installation von Beleuchtungsanlagen im Freien																

ANGEBOTE

Mehrere Hauptangebote zugelassen	Mehrere Hauptangebote sind nicht zulässig
Nebenangebote	Nebenangebote sind nicht zugelassen
Nachlass	Ja
Skonto zugelassen	Nein
Skonto Zahlungsziel	Tag(e)
Verwendung elektronischer Mittel	Die Einreichung der Angebote/Teilnahmeanträge darf nur elektronisch erfolgen
URL für elektronische Angebote	http://www.deutsche-everg.abe.de/Dashboards/Dashboards_rd_off
Zulässige Signaturen	Textform nach §126b BGB

SONSTIGE ANGABEN

Vertragsart	Bestellung
-------------	------------

TERMINE

ALLGEMEIN

Vorausgegangene Vorinformation	Nein
Besondere Dringlichkeit	Nein

BEKANNTMACHUNG

Vorinformation	
Bekanntmachung	05.08.2026

ANGEBOTE UND BEWERTUNG

Angebotsfrist	27.08.2026 09:00:00
Frist Bieterfragen	20.08.2026 09:00
Eröffnungstermin	
Bindefrist	11.09.2026
Versand Vorabinformation	

AUFTRAGSDAUER

Beginn	19.10.2026
Ende	20.11.2026
Anmerkungen	

ELEKTRONISCHE TEILNAHME

Bitte melden Sie sich auf der Bekanntmachungsplattform unter http://www.deutsche-evergabe.de/Dashboards/Dashboard_off mit Ihrem Benutzernamen und Ihrem Passwort an.

Sofern Sie im System noch nicht registriert sind, können Sie dies auf der Plattform vornehmen. Die Registrierung ist kostenfrei.

Anschließend können Sie auf der Startseite bspw. nach dem Titel des Verfahrens über die Direktsuche als Suchbegriff suchen. Folgen Sie anschließend der Anleitung im System, um an dem Verfahren teilzunehmen.

BIETERFRAGEN

Bieterfragen müssen bis spätestens 20.08.2026 09:00 Uhr eingegangen sein. Für später eingehende Fragen wird deren Beantwortung nicht zugesichert. Bieterfragen müssen unter "Nachrichten" im eVergabe Bieterassistenten gestellt, sowie Antworten dort geprüft werden. Den Assistenten erreichen Sie unter folgender Adresse: http://www.deutsche-evergabe.de/Dashboards/Dashboard_off. Fragen auf anderen Kommunikationswegen, wie telefonische, schriftliche oder E-Mail Anfragen werden nicht beantwortet.

Hinweis: Sie erhalten unmittelbar nach Beantwortung einer Bieterfrage eine Benachrichtigung per E-Mail über das Vorliegen von Antworten im Bieterassistenten. Sie müssen daher alle Antworten im Assistenten prüfen und dort zur Kenntnis nehmen.

Vergabestelle

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH

Vergabemanagement und Baueinkauf (RE4)

Möhlstraße 27

68165 Mannheim

Deutschland

Datum der Versendung **05.08.2026**

Vergabeart

- ☒ Öffentliche Ausschreibung
 Beschränkte Ausschreibung mit Teilnahmewettbewerb
 Beschränkte Ausschreibung ohne Teilnahmewettbewerb
 Freihändige Vergabe
☐ Internationale NATO-Ausschreibung

Ablauf der Angebotsfrist

Datum 27.08.2026 Uhrzeit 09:00:00

Eröffnungstermin

Datum Uhrzeit

Ort

Raum

Bindefrist endet am 11.09.2026

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 der VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer Baumaßnahme

R069 R067

Vergabenummer

Leistung

034-26-E11

R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069 Erneuerung Haltestellentechnik Gönheim

Anlagen**A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind:**

- ☒ 212 Teilnahmebedingungen (Ausgabe 2019)
☒ 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
☐ 227 Zuschlagskriterien
☐ 242 Instandhaltung
☐ Informationen zur Datenerhebung
☐
☐

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:

- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
☒ 214 Besondere Vertragsbedingungen
☐ 225 Stoffpreisgleitklausel
☐ 228 Nichteisenmetalle
☐ 241 Abfall
☐ 244 Datenverarbeitung
☐ 246 Aufträge für Gaststreitkräfte
☐ 247 Aufträge mit besonderen Anforderungen aufgrund Geheimhaltung oder Sabotageschutz
☐ 247 MIL Bauaufträge in militärisch genutzten Liegenschaften
☐ 625 NATO Infrastrukturbauten
☒ RNV Datenschutzinformation
☐
☐
☐

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind:

- ☒ 213 Angebotsschreiben
- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- ☒ 124 Eigenerklärung zur Eignung
- ☐ 125 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Teilnehmer
- ☒ 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- ☐ 224 Angebot Lohnleitklausel
- ☒ 233 Nachunternehmerleistungen
- ☒ 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☐ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- ☐ Vertragsformular für Instandhaltung: _____
- ☒ Erklärung zum Arbeitnehmerentsendegesetz und Mindestentgelt _____
- ☒ Abfrage der Stundenlohnarbeiten (Excel-Tabelle des AG) _____
- ☐ _____

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind:

- ☐ 126 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung – Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- ☐ 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- ☐ _____
- ☐ _____

1 ☒ Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH
Möhlstraße 27
68165 Mannheim

zu vergeben.

- ☐ **Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung**

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- ☒ elektronisch über die Vergabepattform
- ☐ auf andere Weise (schriftlich/Textform)
- ☐ in Kombination: bis zur Angebots(er)öffnung elektronisch über die Vergabepattform; danach schriftlich oder in Textform

Stelle

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH

Straße Möhlstraße 27

PLZ/Ort 68165 Mannheim

Fax +49 6214653111

E-Mail vergabe@rnv-online.de

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)**3.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen:**

- ☒ siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

☐ _____

☐ _____

3.2 - frei -

3.3 Nachforderung

Fehlende Unterlagen, deren Vorlage mit dem Angebot gefordert war, werden

- ☒ nachgefordert.
☐ teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

- ☐ nicht nachgefordert.

3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen:

- ☒ siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

☐

☐

4 Losweise Vergabe

- ☒ nein
 ja, Angebote sind möglich
☐ nur für ein Los
☐ für ein Los oder mehrere Lose

- ☐ nur für alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

- ☐ zugelassen.
 Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein.
 § 13 Absatz 1 Nummer 2 VOB/A gilt für jedes Hauptangebot.
☐ nicht zugelassen.

6 Nebenangebote

- 6.1** ☒ Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 4 der Teilnahmebedingungen gilt nicht.
6.2 ☐ Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 4 der Teilnahmebedingungen) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
☐ für die gesamte Leistung
☐ nur für nachfolgend genannte Bereiche:

- ☐ mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- ☐ nur in Verbindung mit einem Hauptangebot
☐

7 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

☒ Zuschlagskriterium Preis

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.

Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngleitklausel, Instandhaltungsangeboten.

☐ Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 Prozent eingeräumt.

Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt.

Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstätte für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

8 Zugelassene Angebotsabgabe

Elektronisch

☒ in Textform ☐ mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel ☐ mit qualifizierter/m Signatur/Siegel

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen.

Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabepattform der Vergabestelle zu übermitteln.

☐ Schriftlich

Das beigelegte Angebotsschreiben ist zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

☐ siehe Briefkopf

☐ Stelle:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe „Angebot für

Maßnahmennummer:	Baumaßnahme: R069 R067
Vergabenummer: 034-26-E11	Leistung: R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069 Erneuerung Haltestellentechnik Gönheim

”

zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

9 Stelle, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann (Nachprüfungsstelle nach § 21 VOB/A):

Regierungspräsidium Karlsruhe

76137 Karlsruhe

10

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen

Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 1).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

Angebote von Bietern, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht form- oder fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden und
- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Unterlagen zum Angebot

Der Bieter hat auf Verlangen der Vergabestelle die Urkalkulation und/oder die von ihr benannten Formblätter mit Angaben zur Preisermittlung sowie die Aufgliederung wichtiger Einheitspreise ausgefüllt zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt vorzulegen. Dies gilt auch für Nachunternehmerleistungen.

5 Nebenangebote

5.1 Soweit an Nebenangebote Mindestanforderungen gestellt sind, müssen diese erfüllt werden; im Übrigen müssen sie im Vergleich zur Leistungsbeschreibung qualitativ und quantitativ gleichwertig sein. Die Erfüllung der Mindestanforderungen bzw. die Gleichwertigkeit ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

5.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

- 5.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).
- 5.4 Nebenangebote, die den Nummern 5.1 bis 5.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

6 Bietergemeinschaften

- 6.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben

- 6.2 Sofern nicht öffentlich ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

7 Nachunternehmen

Beabsichtigt der Bieter Teile der Leistung von Nachunternehmen ausführen zu lassen, muss er in seinem Angebot Art und Umfang der durch Nachunternehmen auszuführenden Leistungen angeben und auf Verlangen die vorgesehenen Nachunternehmen benennen.

8 Eignung

- 8.1 Öffentliche Ausschreibung

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung mit dem Angebot die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“ vorzulegen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von Nachunternehmen sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die Nachunternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten Nachunternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

8.2 Beschränkte Ausschreibungen/Freihändige Vergaben

Ist der Einsatz von Nachunternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen Nachunternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von Nachunternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten Nachunternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten Nachunternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte Nachunternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

	Vergabenummer	Datum
	034-26-E11	
Baumaßnahme R069 R067		
Leistung R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069 Erneuerung Haltestellentechnik Gönheim		

Ergänzung der Aufforderung zur Angebotsabgabe**Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)****1 Unterlagen, die mit dem Angebot abzugeben sind****1.1 Formblätter**

- ☒ Angebotsschreiben (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☒ Angaben zur Preisermittlung entsprechend den Formblättern 221 oder 222 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ 224 - Angebot Lohnleitklausel (wenn ein Änderungssatz angeboten wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, zu dem ein Änderungssatz angeboten wird)
- ☒ 233 - Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (wenn Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen)
- ☒ 234 - Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
- ☐ 235 - Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (wenn sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird; bei Abgabe mehrere Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedient)
- ☐ 248 - Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ Vertragsformular/e Instandhaltung (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☒ Formblätter zum Landestarif und Mindestlohngesetz
- ☒ Eigenerklärung zu EU-Russland-Sanktionen

1.2 unternehmensbezogene Unterlagen

- ☒ Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☐
- ☐

1.3 Leistungsbezogene Unterlagen

- ☒ Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- ☐ Produktangaben in folgenden Positionen:

☐**1.4 sonstige Unterlagen**

- ☐ Erfüllung von Mindestanforderungen, z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise
- ☒ Preisblatt Bau_Stundenlohnarbeiten_034-25-E11

2 Unterlagen, die auf Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind**2.1 Formblätter**

- ☐ 126 - Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- ☐ 236 - Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
- ☐ Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- ☐
- ☐

2.2 unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)

- ☒ Referenznachweise mit den im Formblatt Eigenerklärung zur Eignung genannten Angaben
- ☐ Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal
- ☒ Gewerbeanmeldung, Handelsregistrauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer
- ☒ rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan (falls eine Erklärung über das Vorliegen eines solchen Insolvenzplanes angegeben wurde)
- ☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse, falls das Unternehmen beitragspflichtig ist
- ☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen, falls das Finanzamt eine solche Bescheinigung ausstellt
- ☒ Freistellungsbescheinigung nach § 48b Einkommensteuergesetz
- ☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen
- ☐
- ☐

2.3 leistungsbezogene Unterlagen

- ☐ Produktdatenblätter benannter Fabrikate
- ☐

2.4 sonstige Unterlagen

- ☒ Urkalkulation (die Urkalkulation wird für die Prüfung der Preise geöffnet, im Anschluss wieder verschlossen)
- ☒ Die Urkalkulation ist in einem verschlossenen/versiegelten Umschlag mit der Aufschrift "NICHT
- ☒ ÖFFNEN - Urkalkulation" und der Projektbezeichnung und Projektnummer zu versehen.

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



Rhein - Neckar - Verkehr GmbH
Möhlstraße 27
68165 Mannheim

Infrastrukturservice
Abt. Elektrische Anlagen

Elektrotechnische Ausrüstung

Umbau R067 Haltestelle Fußgönnheim, sowie R069 Haltestelle Gönnheim

Leistungsverzeichnis

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

Beschreibung der Maßnahme

Die Technische Ausrüstung an der Haltestelle Gönheim sowie der Haltestelle Fußgönheim soll erneuert werden.

Termine für Ausführung der nachfolgend angefragten Leistungen:

Voraussichtliche Bauzeit:

Beginn September 2026 bis November 2026.

Wegen einer Großveranstaltung (Wurstmarkt in Bad Dürkheim) können im Zeitraum vom 11. bis 14. und vom 18. bis 21. September **keine Arbeiten** an den Haltestellen ausgeführt werden

Genaue Termine werden dem AN gemäß VOB vom AG nach Auftragsvergabe bekanntgegeben.

Elektrotechnische Ausrüstung / vorliegendes LV

An den Haltestellen soll die Technische Haltestellen Ausrüstung geliefert und betriebsbereit aufgebaut werden.

Im vorliegenden LV wird die Technische Ausrüstung der Haltestellen beschrieben und ausgeschrieben.

Der Ausbau der Haltestellen soll gemäß dem aktuellen Haltestellenstandard der RNV GmbH erfolgen.

Die Reihenfolge der Bearbeitung wird vom AG vorgegeben

Die Aufteilung in vorliegendem LV erfolgt in 2 Losen welche aber zusammen vergeben werden.

Leistungsinhalt:

Ausgeschrieben werden hier nachfolgende Leistungen für die Haltestellen zur Erstellung, Fertigung, Lieferung, Aufstellung, Montage und Inbetriebnahme der jeweiligen Haltestellentechnik:

neue Beleuchtungsanlagen liefern, aufbauen, anschließen und betriebsbereit an den AG übergeben.

Bahnerdungsanlagen mit jeweils separatem Gleisanschluss.
Erdungskabel zwischen Bahnerde und den offenen bahngeerdeten Haltepunkt Einrichtungen wie z.B. Fahrgastunterstand, Fahrausweisautomat usw. samt einer Schutzeinrichtung und notwendigen Potentialausgleichsschienen.
Die Ausführung erfolgt nach RNV Standard.

Der Gleisanschluss und die Kabelverlegung zum Standort Technikschränk erfolgt jeweils im Zuge und Abhängigkeit der

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

Tiefbauarbeiten an der jeweiligen Haltestelle.

Die jeweilige Ausführung an beiden Haltestellen kann in mehreren Bauphasen erfolgen.

Der 1 kV- Anschluss der neuen Technikschränke erfolgt jeweils an einem neu beantragten Netzanschluss des Auftraggebers beim jeweiligen VNB.

An den Haltestellen werden jeweils 2 neue Technikschränke benötigt:

- 1.) Technisschrank NS Versorgung,- und Erdung
- 2.) Technisschrank Stromkreisverteilung

Die Ausführung der Technikschränke erfolgt nach den Vorgaben des RNV Standards für den jeweiligen Ausbau der Technikschränke.

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

Allgemein Vorbemerkungen

Allgemeine zusätzliche technische Vertragsbedingungen

1. Prüfungspflichten vor Angebotsabgabe

Der AN hat sich vor Abgabe des Angebots über den Umfang der geforderten Vertragsleistungen und über die örtlichen Verhältnisse genau zu unterrichten. Spätere Einwendungen bei der Ausführung oder Rechnungslegung, die sich auf Unkenntnis der zur Einsicht ausgelegten Ausschreibungsunterlagen oder der örtlichen Verhältnisse, auf Unklarheiten in den Leistungspositionen oder auch auf andersartige Auslegung der Bedingungen und Nebenleistungen stützen, werden nicht anerkannt. Alle Einzelheiten, die nach Meinung des Auftragnehmers nicht genügend klar oder eindeutig aus den Ausschreibungsunterlagen hervorgehen, aber für die Kalkulation der Preise wichtig sind, müssen vor der Abgabe des Angebotes durch Rückfragen bei dem AG schriftlich geklärt werden. Der AN hat die Leistungsbeschreibung, Pläne und Weisungen sachkundig zu prüfen und den AG auf Irrtümer, Mängel und Nachteile schriftlich hinzuweisen. Maßnahmen zur Vermeidung von Nachteilen hat er einzukalkulieren. Pläne und Weisungen des AG sind auch dann verbindlich, wenn sie der AN erst nach der Auftragserteilung erhält.

2. Bauleitung

Der AN muss vor Beginn der Baumaßnahme einen deutschsprachigen Bauleiter benennen. Er muss bevollmächtigt sein, alle erforderlich werdenden Vereinbarungen zu treffen sowie alle Weisungen des AG entgegen zu nehmen.

3. Kontroll- und Erkundigungspflicht

Der AN hat zu prüfen, ob alle Voraussetzungen für mängelfreie und fristgerechte Vertragserfüllung gegeben sind, auch in Hinblick auf Vorleistungen von anderer Seite. Er hat sich vor Baubeginn bei allen Versorgungsträgern über die örtliche Lage von eventuell im Baustellenbereich vorhandenen Versorgungsleitungen zu informieren.

4. Schadens- und Unfallverhütung

Dem AN obliegt die Schadens- und Unfallverhütung, auch wenn die Baustelle längere Zeit eingerichtet bleibt. Alle Sicherheitsmaßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden sind von ihm nach den jeweilig gültigen gesetzlichen, Unfallverhütungs-, polizeilichen und sonstigen Vorschriften und Anordnungen, einschließlich aller erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung, Umleitung und Regelung des öffentlichen Verkehrs innerhalb und außerhalb des Baugeländes zu treffen. Dem AG obliegt im Verhältnis zum AN keine eigene Sicherungspflicht.

5. Schutzmaßnahmen und Gefahrentragung

Der AN trägt bis zur vollständigen Abnahme seiner Leistungen die Gefahr für Transportschäden, Wettereinflüsse (z.B. Frost, Hitze, Sturm), Feuer, Schmutz, Bruch, Entwendung oder sonstige Schadensfälle. Er ist allein verantwortlich für die Arbeitssicherheit seiner Mitarbeiter und den einwandfreien technischen Zustand seiner Vorrichtungen, Arbeits

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

geräte und sonstigen Hilfsmittel. Dem AN obliegt der Schutz seines Werkes bis zur vollständigen Abnahme. Er hat erforderlichenfalls Schnee, Eis, Staub und sonstige Beeinträchtigungen auf seine Kosten zu entfernen. Der AN übernimmt die Verantwortung für die Baustelle mit Beginn der Bauarbeiten, in der Regel am gleichen Tag der Meldung. Seine Leistung hat der AN insgesamt so zu erbringen, dass Unfälle und Sachschäden vermieden werden. Durch seine Maßnahmen gefährdete fremde Bauanlagen hat er zu sichern und durch ihn verursachten Schmutz auf fremden Anlagen restlos zu entfernen. Dem AN obliegt das rechtzeitige Benachrichtigen der Anwohner im Baustellenbereich. Er hat alle Arten der Behinderungen und Störungen (z.B. Lärm- und Abgasbelastung) gegenüber den Anliegern, soweit sie unvermeidbar sind, durch geeignete Maßnahmen so gering wie möglich zu halten. Beeinträchtigungen des Straßenverkehrs müssen vom AN der Verkehrsaufsichtsbehörde mitgeteilt werden. Die Auflagen dieser Stelle sind in allen Fällen einzuhalten.

6. Aufmaß, Dokumentation und Abrechnung

Aufmaße und Dokumentation sind vom AN zu erstellen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Aufmaße sind nach Bauabschnitten für die Haltestelle zu unterteilen.

Die Unterteilung wird von der Bauüberwachung vorgegeben.

Die Aufmaße und Dokumentationen sind in schriftlicher Form dem AG zu übergeben. Die im Aufmaßprotokoll aufgeführten Leistungen sind durch gegenseitige Unterschriften anzuerkennen.

Der Aufbau der Dokumentation ist aus der Anlage zu entnehmen.

7. Abnahme

Es findet eine Abnahme nach VOB statt.

Dies gilt auch für Mängelbeseitigungen.

Die Abnahme der Arbeiten erfolgt erst nach vollständiger Fertigstellung der zu leistenden Arbeiten und Vorlage der erforderlichen Dokumentationsunterlagen.

Für später unzugängliche Teile hat der AN den AG rechtzeitig zur Teilabnahme aufzufordern. Der AN hat unmittelbar nach Fertigstellung der Baumaßnahme einen Abnahmetermin mit dem AG zu vereinbaren.

Der AN hat diese gemeinsame Abnahme zu protokollieren.

Das Protokoll ist von den Beteiligten zu unterschreiben.

Technische Vorschriften für Elektro- Montagearbeiten

1. Montagearbeiten im Kabelnetz

Montagearbeiten im Stromnetz des Versorgungsunternehmens und des jeweiligen AG dürfen nur durch Elektrofachkräfte im Sinne der aktuellen Vorschriftenwerke wie DGUV Vorschriften, TRBS, DIN VDE Normen wie z.B. der DIN VDE 0100 / 0105 ausgeführt werden.

2. Netzarbeiten unter Spannung (AuS)

Nach VDE 0105 sowie den Unfallverhütungsvorschriften DGUV-R 103-011 (BGR A3) können in bestimmten Ausnahmefällen Arbeiten unter

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

Spannung (AuS) ausgeführt werden. Sollen Arbeiten unter Spannung ausgeführt werden, ist vom Auftraggeber schriftlich für jede der vorgesehenen Arbeiten festzulegen, welche Gründe als zwingend angesehen werden. Hierbei muss das jeweilig gewählte Arbeitsverfahren, die Häufigkeit der Arbeiten und die Qualifikation der mit der Durchführung der Arbeiten betrauten Personen berücksichtigt werden. Für die Durchführung der Arbeiten erstellt der AG eine Arbeitsanweisung. Der AN hat diese Montagearbeiten durch besonders für diese Arbeiten qualifizierte Personen (Elektrofachkräfte mit AuS-Pass), mit isoliertem Werkzeug, isolierenden Schutzvorrichtungen und unter Einsatz der PSA auszuführen. Das Überprüfen der Hilfsmittel und Schutzvorrichtungen auf augenfällige Mängel hat vom AN zu erfolgen und wird nicht gesondert vergütet. Bei schriftlich beauftragten AuS wird ein Zuschlag gewährt.

3. Sicherheitsbestimmungen

Bei der Installation und Montage hat der AN gemäß dem aktuellem Normenwerk und nach den spezifischen Vorgaben des VNB bzw. des AG (wie z. B. nach den Vorgaben der "AuS" Ausbildung für Arbeiten unter Spannung) zu arbeiten.

Nach dem Errichten elektrischer Anlagen und Betriebsmittel hat der AN (Errichter) zu bestätigen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel nach den Bestimmungen des aktuellen Normenwerkes, der Unfallverhütungsvorschriften, der entsprechenden Konformitätserklärungen z.B. für Technikschränke, sowie spezifisch geforderter Dokumentation des AG entsprechend beschaffen sind.

Die Bestätigung muss in schriftlicher Form (siehe Anlage der geforderten Dokumentation) gegenüber dem AG vor der ersten Inbetriebnahme erfolgen.

Technische Vorschriften für Bauarbeiten im Stromnetz - Kabelverlegung

1. Allgemein

Der Auftragnehmer muss Fachkunde, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit sowie ausreichend Erfahrung für die ausgeschriebenen Leistungen besitzen und entsprechendes Personal einsetzen. Auf Verlangen ist dem Auftraggeber eine Referenzliste und Qualifizierung nachzuweisen. Der AN übernimmt alle Arbeiten entsprechend den Leistungspositionen, die zur Installation einer technischen Einrichtung am endgültigen Betriebsort notwendig sind. Dazu gehören das Aufstellen und Zusammenbauen von Geräten, Schalt- und Elektronikschränken, das Verlegen von Kabeln und Leitungen sowie deren Beschriftung und natürlich die Dokumentation.

2. Transport

Zum Transport von Kabeltrommeln dürfen nur spezielle Kabeltransportwagen mit einer Vorrichtung zum Auf- und Abladen verwendet werden. Kabelringe sind liegend zu transportieren.

3. Kabelverlegung

Die Verlegung von Kabeln erfolgt entsprechend den technischen Informationen des Herstellers sowie den spezifischen Vorgaben des Versor

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

gungsunternehmens bzw. des AG. Vor der Verlegung hat der AN die Kabel zu besichtigen und die einwandfreie Beschaffenheit zu bescheinigen. Generell gilt, dass die Kabel gemäß DIN VDE 0298/ 0276, Teil 603, 620, 621 fachgerecht zu verlegen sind. Für das Einziehen der Kabel in Schutzrohre und Kabelgräben ist auf das einzuziehende Kabelende ein Kabelziehstrumpf aufzusetzen. Die Befestigung des Zugseils hat am Kabelziehstrumpf zu erfolgen. Das Beseitigen von Schäden oder später auftretenden Kabelstörungen, die auf einen unsachgemäßen Transport, Kabelzug, Verlegefehler oder sonstiges zurück zu führen sind, gehen zu Lasten des AN.

4. Kabelschutz

Zum Schutz gegen mechanische Beschädigungen sind geeignete Kabelabdeckmaterialien einzusetzen sowie die Verlegung in den entsprechenden Schutzrohren.

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

Ausführungsplanungsunterlagen/ Planunterlagen

Vollständigkeit der Ausschreibungsunterlagen

Die Angaben in der Leistungsbeschreibung befreien den Bieter / Auftragnehmer nicht von der Verpflichtung zur genauen Prüfung der für das Angebot und die Ausführung der Bauleistung maßgeblichen Verhältnisse.

Unklarheiten im LV hat er vor Angebotsabgabe mit dem AG zu klären.
Bei Widersprüchen im LV gelten die Angaben in den Positionen vor den Angaben in den Vorbemerkungen und beiliegenden Plänen.

Der Bieter prüft die Vollständigkeit seiner erhaltenen Unterlagen
(anhand von Inhalts-, Anlagenverzeichnis und Seitenzahlen).

Planunterlagen der Ausführungsplanung

Nach der Auftragserteilung werden dem AN vom AG zwei freigegebene Plansätze der Ausführungsplanung pro Haltepunkt übergeben.
Hieraus ist die geplante Leerverrohrung für den späteren Kabelzug und die Standorte der Verbraucher sowie der Technikschränke zu entnehmen.

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

Bauzeitenplan

Der AN hat entsprechend den Vorgaben des AG einen verbindlichen Bauzeitenplan unter Beachtung der Vorgaben des Rahmenterminplans / Gesamtbauzeit / Bauphasen / Baufelder zu erstellen.

Dieser Bauzeitenplan ist unaufgefordert spätestens 3 Wochen vor Baubeginn zur Prüfung und Freigabe beim AG einzureichen.

Spätestens jedoch 3 Wochen nach Eingang der Bestellung seitens RNV GmbH.

Nach Prüfung innerhalb von 2 Wochen und Freigabe ist dieser Bauzeitenplan dem Bauablauf entsprechend fortzuschreiben bzw. zu ergänzen und dem AG erneut zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Besonderheiten und besondere Erschwernisse

Im gesamten Zeitraum der Umbaumaßnahmen an der Haltestelle ist **keine Sperrung des Schienen Verkehr geplant.**

Aus diesem Grund müssen seitens des AG vom AN grundsätzlich Sicherungsposten (SIPO) eingesetzt werden.

Es gilt nachfolgende Regelung:

Sicherungsposten sind einzusetzen sobald die Fahrstrecke und / oder der Schienen Verkehr in Betrieb ist und die Strecke befahren wird.

In diesem Fall gilt nachfolgende Arbeitsanweisung des AG:

Sicherungsposten bei allen auszuführenden Leistungen im und am Gleisbereich einschließlich (ausdrücklich genannt) Haltepunktebereiche während der gesamten Bauzeit.

Folgende Leistungen werden gegebenenfalls zeitgleich von den jeweiligen Baulast- und Leitungsträgern mit beauftragten Dritten im Zuge der Baudurchführung parallel zu den Arbeiten des AN ausgeführt:

- Tiefbauarbeiten in allen Baufeldern
- Elektrotechnische Arbeiten
- Sonstige Arbeiten / Arbeiten zur Metallverarbeitung.
- sonstige Arbeiten wie z.B. Arbeiten an Gleisanlagen.
- Arbeiten an Fahrleitungsmasten / Beleuchtungsmasten
- Einsatz von Kränen und sonstigen Hebwerkzeugen

Besondere Erschwernisse

Bei der Ausführung der Leistung sind insbesondere folgende mögliche Erschwernisse zu berücksichtigen und in die entsprechenden Positionen einzurechnen:

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

- Erschwernisse durch öffentlichen Fußgänger Verkehr im Baustellenbereich.
- Erschwernisse durch Anwohner, Radfahrer und zeitweise angrenzender Kraftfahrzeugverkehr
- Erschwernisse durch parallel laufende Arbeiten Dritter im Baufeld.
- Ausführung der Arbeiten unter stromführender Fahrleitung
Erschwernisse durch evtl. verlegte, im Betrieb befindliche Kabel und Leitungen.
- Erschwernisse durch zu erhaltende Bausubstanz im Bereich Abgrenzung zum öffentlichen Straßenraum.
- Erschwernisse durch Stadtbahn Betrieb und ein,- bzw. aussteigende Fahrgäste.

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

01 R067 Haltestelle Fußgönheim

01.01 Baustelleneinrichtungen Baustellensicherung Baustelle räumen

Diese Maßnahmen gelten für alle Bereiche der geplanten auszuführenden Elektroarbeiten, sowie der Kabelzugarbeiten im Bereich der Haltestelle

sowie aller dort angrenzenden Bereiche. Die Abrechnung der Positionen in diesem Abschnitt erfolgt nach Aufmass und tatsächlich erbrachten Leistungen.

Der Rückbau der Bestandskabel wird zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt. Dies ist in der Kalkulation der Positionen entsprechend zu berücksichtigen!

Das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelkanäle, Schächte ist über die jeweilige Position abgedeckt.

Der AG weist ausdrücklich darauf hin, dass alle Positionen in diesem Kapitel ohne Kostenverlagerung aus zusätzlichen einzelnen Positionen zu ermitteln sind.

01.01.0001 Anteilige Baustelleneinrichtung

Die Pauschale ist für die gesamte Bauzeitraum zu kalkulieren und entsprechend zu bepreisen.

Sollte eine Unterbrechung der Arbeiten im Rahmen des Bauablaufes notwendig sein ist dies ebenfalls im Gesamtpreis einzukalkulieren.

Baustelle einrichten, Großgeräte, Werkzeuge auf der Baustelle vorhalten, falls erforderlich verfahren, nach Beendigung wieder abtransportieren.

Anschlussmöglichkeiten an Ver,- und Entsorgungsleitungen sowie Aufstell- oder Lagerplätze hat der AN ohne zusätzliche Vergütung selbst zu beschaffen.

Ebenso ist die Beschaffung aller notwendigen behördlichen Genehmigungen in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dergleichen werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.

Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle in dem beschriebenen Bereich beinhaltete Leistungen.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Einrichtungen für das Herstellen und das Fertigstellen der Maßnahme.	1	St	.....	.....
01.01.0002	Baustellenabsicherung, Verkehrssicherung, Verkehrslenkung Die Pauschale ist für die gesamte Bauzeitraum zu kalkulieren und entsprechend zu bepreisen. Sollte eine Unterbrechung der Arbeiten im Rahmen des Bauablaufes notwendig sein ist dies ebenfalls im Gesamtpreis einzukalkulieren. Baustellenabsicherung, Verkehrssicherung, Verkehrslenkung sowie notwendige Verkehrsrechtliche Anordnungen für Montage,- und Kabelzugarbeiten im Umfeld der Kabeltrassen, Verkehrsflächen. Teilweise auch im Bereich der Fahrstraße und Gehweg sowie im gesamten Haltestellenbereich für die gesamte Bauzeit. Anlieferung, Aufstellung, Wartung, Kontrolle, Umstellung, Abbau und Abtransport aller notwendiger Baustelleneinrichtungen. Einschließlich Abdecken und Absperren von Schächten, Baugruben, Kabelgraben usw. Notwendige Verkehrszeichen, Blinkleuchten usw. für den gesamten Zeitraum der Baumaßnahme (inkl. Überprüfung der Absicherung) Grundlagen für die Verkehrssicherung sind die „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen „(RSA), sowie die „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (ZTV-SA) und die „Technischen Lieferbedingungen für Gegenstände zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (TL-SA).	1	St	.....	.....
01.01.0003	Sicherungsposten Sicherungsposten bei allen auszuführenden Leistungen im und am Gleisbereich einschließlich (ausdrücklich genannt) der jeweiligen Haltestellenbereiche während der gesamten Bauzeit einzusetzen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dergleichen.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Sicherungsposten mit DB-Nachweis. Sicherungsposten für den Schienenverkehr entsprechend den Anforderungen der Unfallverhütungsvorschrift "Arbeiten im Bereich von Gleisen" BGV D33 der BG Bahnen				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	mit Durchführungsanweisungen vom April 1998 (Fassung vom 01.Januar 1997)	96	h	.....	.....
01.01.0004	Baustelle räumen				
	Die Pauschale ist für die gesamte Bauzeitraum zu kalkulieren und entsprechend zu bepreisen. Sollte eine Unterbrechung der Arbeiten im Rahmen des Bauablaufes notwendig sein ist dies ebenfalls im Gesamtpreis einzukalkulieren.				
	Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dergleichen sowie sämtliche Leistungen der Position "Anteilige Baustelleneinrichtung" räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der Landschafts pflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Entstandene Verunreinigungen wie z.B. Verpackungsmaterialien usw. beseitigen.				
		1	St	.....	.....
	01.01 Baustelleneinrichtungen Baustellensicherung Baustelle räumen				.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.02	Elektrotechnische Ausrüstung Prüfung und Rückbau der Bestandsanlage				
01.02.0001	Prüfung der Bestandsanlage sowie abklemmen der angeschlossenen Verbraucher Die aktuell angeschlossenen Verbraucher und deren Leitungsführung überprüfen. Die Leitungen an den jeweiligen Sicherungsabgängen sowie am Anschlusspunkt des Verbrauchers abklemmen und isoliert verwahren. Die Überprüfung erfolgt im laufenden Fahrbetrieb und mit Einsatz und Begleitung eines Sipo. Die Erschwernisse durch Fahrbetrieb, Fahrgastaufkommen usw. sind in die Kalkulation einzurechnen. Weiterhin ist einzukalkulieren, dass keine Lage,- und Stromlaufpläne von Seiten des AG über die genaue Verlegung der Kabel vorliegen. Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Positionen zu berücksichtigen und einzurechnen.				
		6 St		.....	.....
	Rückbau Bestandskabel				
01.02.0002	Rückbau der bestehenden Zuleitungskabel von Kabeltypen NYY- J 3 x 1,5 bis 10 mm² Der Rückbau der Kabel erfolgt von den jeweiligen Anschlusspunkten zu den angeschlossenen Verbrauchern. Die Kabel sind jeweils nach Vorgabe rückzubauen, inklusive aller notwendigen Abklemmarbeiten an den angeschlossenen Verbrauchern sowie der fachgerechten Entsorgung der Kabel. Beschreibung: Bestandskabel in mehreren Teillängen in den Schutzrohren und den angeschlossenen Verbrauchern auf der Haltestelle komplett aus den Leerrohrtrassen und Schächten rückbauen.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.

Die entsprechenden Entsorgungsnachweise sind dem AG beim jeweiligen Aufmaß vorzulegen.

Im Einheitspreis ist die Rückvergütung der jeweiligen Kabel der Entsorgung zu berücksichtigen und in der Kalkulation einzurechnen und in Abzug zu bringen.

315 m

01.02.0003

Rückbau der bestehenden Zuleitungskabel von Kabeltypen NYY- J 5 x 1,5 bis 10 mm²

Der Rückbau der Kabel erfolgt von den jeweiligen Anschlusspunkten zu den angeschlossenen Verbrauchern.

Die Kabel sind jeweils nach Vorgabe rückzubauen, inklusive aller notwendigen Abklemmarbeiten an den angeschlossenen Verbrauchern sowie der fachgerechten Entsorgung der Kabel.

Beschreibung:

Bestandskabel in mehreren Teillängen in den Schutzrohren und den angeschlossenen Verbrauchern auf der Haltestelle komplett aus den Leerrohrtrassen und Schächten rückbauen.

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.

Die entsprechenden Entsorgungsnachweise sind dem AG beim jeweiligen Aufmaß vorzulegen.

Im Einheitspreis ist die Rückvergütung der jeweiligen Kabel der Entsorgung zu berücksichtigen und in der Kalkulation einzurechnen und in Abzug zu bringen.

1 m

Übertrag:

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

Übertrag:

Messeinrichtung, Technikschränk NS- Versorgung,- und Erdung, Stromkreisverteilung,

Bei der Herstellungsplanung des AN ist zu berücksichtigen, dass der Ausbau der Technikschränke mit den angegebenen Vorzugsmaterialien/ Leitprodukte (Typ der ausgeschriebenen Isokästen usw.) vorgesehen ist, um den erforderlichen Platzbedarf im Schrankausbau auf den Montageplatten in vollem Umfang umsetzen zu können.

Für die Technikschränke inklusive ausgeführten Innenausbau ist vom AN eine Errichterbescheinigung/ Konformitätserklärung pro Technikschränk zu erstellen und der Dokumentation beizulegen.

Vor dem Ausbau der Technikschränke sind dem AG die jeweiligen Aufbau und Stromlaufpläne zur Freigabe vorzulegen.

Die Abrechnung der Positionen in diesem Abschnitt erfolgt nach Aufmass und tatsächlich erbrachten Leistungen.
Der AG weist ausdrücklich darauf hin, dass alle Positionen in diesem Kapitel ohne Kostenverlagerung aus zusätzlichen einzelnen Positionen zu ermitteln sind.

01.02.0004

Anmeldung Messeinrichtung Technikschränk NS-Versorgung,- und Erdung

Anmeldung / Inbetriebsetzung Auftrag für die benötigte Messeinrichtung bei VNB beantragen inkl. aller notwendigen Formalitäten und Terminabstimmung und Terminwahrung für die Zählersetzung.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, das hierzu eine Eintragung beim zuständigen EVU/ VNB als konzessionierte Elektrofirma/ Betrieb oder die Beantragung einer Gastkonzession notwendig ist.

Die Anmeldung kann auch durch einen Nachunternehmer erfolgen.
Die Beauftragung des NA erfolgt durch den AN Elektrotechnik nach Rücksprache mit dem AG.

1 LE

01.02.0005

Lieferung Außengehäuse für Technikschränk

Außengehäuse Größe 2 mit einteiliger Montageplatte

Gehäuse 83 BM
Kunststoffgehäuse aus glasfaserverstärktem
Polycarbonat, RAL 7038, IP44

Übertrag:

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

Übertrag:

Außenmaße: 1128mm x 1005mm x 326mm (B x H xT)Innenmaße: 1030mm x 890mm x 265mm (B x H xT)

mit Schwenkhebel Doppelschließanlage
(ohne Schloss und ohne Schlüssel),
für Profilhalbzylinder mit einer Gesamtlänge von 40mm (30/10).

mit offener Bodenplatte

mit Montageplatte 8mm Hart-PVC**Sondermasse auf Anfrage: H= 890 mm, B= 961 mm**

Ein Datenblatt / Skizze für das Außengehäuse und die Montageplatte ist dem AG vor Bestellung vorzulegen und wird danach durch AG zur Bestellung freigegeben.

Leitfabrikat Firma Sichert

2 St

01.02.0006

Lieferung und Montage Komponenten für Technikschränk NS- Versorgung,- und Erdung

Komponenten und Bauteile für den Innenausbau des NS- Schaltschränk

Die Anordnung der Geräte und die Raumaufteilung der Schränke sowie die Stromlaufpläne sind im Zuge der Herstellungsplanung vor der Ausführung vom AN zur Genehmigung vor der baulichen Umsetzung dem AG zur Freigabe vorzulegen.

Bei der Herstellungsplanung des AN ist zu berücksichtigen, dass der Schrankausbau mit den angegebenen Vorzugsmaterialien (Typ der ausgeschriebenen Isokästen usw.) vorgesehen ist, um den erforderlichen Platzbedarf im Schrankausbau auf den Montageplatten in vollem Umfang umsetzen zu können.

Komponenten NS - Versorgungsschränk:

1 x HAK - Kasten

1 x Hausanschlusskasten 1 x 3 x 100 A Größe NH 00
nach DIN 43627
Schutzart IP 65,
Farbe RAL 7032
keine transparente Ausführung des Deckels
Iso - Gehäuse, Ausführung plombierbar,
inklusive 3 x 63 A Sicherungen Größe NH 00
Typ ABN oder gleichwertig.

Übertrag:

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

Übertrag:

Fabrikat:

Typ:

zusätzlich ein PEN Anschluss aus HAK Kasten führen der als Anschlusspunkt für spätere Messungen dient.

Ausführung:

Leitung HO7RN-F 1x 16 mm² grün / gelb

isoliert an Gehäuse befestigen und mit entsprechenden Kabelschuh auflegen und betriebsbereit montieren.

1 x Verteiler**Typ Hensel FP 1211 Enystar**

12 Teilungseinheiten: 1 x 12 x 18 mm für Hauptleitungsschutzschalter (SH-Schalter) 1-reihig Gehäusegröße 2 mit 1 DIN-Tragschiene 216 mm breit (für Geräteeinbautiefe 72 mm) zum Einbau von Reiheneinbaugeräten bis 100 A nach DIN 43 880 je PE/N 2 x 25 mm², 4 x 16 mm², Cu Abdeckung plombierbar mit verriegelbarem Abdeckstreifen

Gehäuseverbinder:

4 Stück um Schutzklasse II und Schutzart IP 66 zu erreichen:

Lieferung inklusive Verschlussplatten-Sets, einzelner Verschlussplatten und Anbaufansche

Werkstoff: PC (Polycarbonat)

Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035

inklusive nachfolgenden Einbaugeräten:

1 x SH-Schalter 3 polig 50 A

Typ ABB oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

Kombi-Ableiter DEHNshield TT 255 FM

4-poliger Kombi-Ableiter für 230/400 V- TT- und TN (C) -S-Systeme,

Breite 4 TE, mit Fernmeldekontakt

Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11

Anwendungsoptimierter Einsatz in kompakten Elektroinstallationen

Funkenstrecken-Technologie mit Folgestrombegrenzung

Defektanzeige

Höchste Dauerspannung: 255 V AC

Schutzpegel: ≤ 1,5 kV

Blitzstoßstrom (10/350): 50 kA

Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4

Ableiter der Red/Line-Familie, sowie direkt zum Endgerät

Fabrikat: DEHN

Übertrag:

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

Übertrag:

Typ: DSH TT 255 FM

Art.-Nr.: 941315

oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

Zählerfeld**Typ Hensel FP 2211 Enystar**

nach den Spezifikationen der TAB 2007

nach Ausführung und den Spezifikationen der MVV Netze

Lieferung der Messeinrichtung / Zähler erfolgt durch VNB

Einsatz für Zähler mit Dreipunktbefestigung

mit transparenter Tür

Türverschluss mit Werkzeugbetätigung.

Plombiervorrichtung für Türplombierung separat bestellen

mit Gehäuseverbindern für die Verbindung zwei-

er Gehäuse

Werkstoff: PC (Polycarbonat) Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035

Abmessungen:

- Höhe 360 mm
- Breite 270 mm
- Tiefe 163 mm

Lieferung inklusive Verschlussplatten-Sets, einzelner Verschlussplatten und Anbauflansche**Zählerfeld inklusive:**

- Zählersteckklemme
- Zählerstiften
- Zählerverdrahtung
- Plombierdeckel

Fabrikat:

Typ:

1 x Verteiler**Leitprodukt Typ Hensel FP 1219 Enystar**

Installationsverteiler bis 250 A mit Tür als kombinierfähiges Gehäusesystem zum Bau von Installationsverteilern für die Bedienung durch Laien (DBO) nach IEC 61439-3 für Wandaufbau. Die Gehäuse sind zur geschützten Montage im Freien geeignet, es sind die klimatischen Ein- und Auswirkungen auf die Betriebsmittel zu beachten. Gehäuseuntertei

Übertrag:

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

Übertrag:

le und Türen aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7035. Alle Gehäuse mit Türen, die plombierbar sind. Die Bedienung der Geräte erfolgt hinter den Türen. Brennverhalten gem. IEC 60695-2-11 Glühdrahtprüfung + 960 °C. Schutzmaßnahme: Schutzisoliert (Schutzklasse II). Fabrikat: Hensel ENYSTAR., Automatengehäuse 24 Teilungseinheiten mit PE- und NKlemmen. Türverschluss mit Handbetätigung. Schutzart: IP 65 nach IEC 60 529. Abmessungen HxBxT 360 x 270 x 186 mm

inklusive nachfolgenden Einbaugeräten:

2 x Neozed Block 3 polig 63 A inklusive Sicherungen und Schraubkappen inklusive aller notwendigen 9 Leiterklemmen 3 reihig

Lieferung inklusive Verschlussplatten- Set FPFM263,

Werkstoff: PC (Polycarbonat)

Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035

oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

2 x Automatengehäuse**Typ Hensel Mi0112**

12 Teilungseinheiten: 1 x 12 x 18 mm 1-reihig mit Schraubklemmen für PE- und N, für Kupferleiter je PE/N 10 x 16 mm², Cu zum Einbau von Reiheneinbaugeräten nach DIN 43880 mit Abdeckstreifen für den Geräteausschnitt Deckelverschlüsse für Handbetätigung Werkstoff: PC (Polycarbonat) Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035

Fabrikat: _____

Typ: _____

inklusive nachfolgenden Einbaugeräten:

4 x Leitungsschutzschalter 2-pol. Typ ABB S 202 B 6 A mit Hilfskontakt S 2C-H6R 1S/ 1Ö

1 x Fehlerstromschutzschaltern (RCBO) 2-pol. mit LS Teil, Typ B allstromsensitiv

AC/DC polaritätsunabhängig (Neutralleiter)

Auslösecharakteristik: B

2-pol. mit Hilfsschalter ABB S2C-H6-11R

Übertrag:

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

Übertrag:

und mit folgenden technischen Daten:

Bemessungsstrom: In mit 16 A

Bemessungsfehlerstrom: Idn mit 30 mA

Polzahl: 2polig

Bemessungsspannung Un: 230/400 V AC

Typ ABB DS 252N-UC B 16/ 0,03 oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x RC Kombination für Fehlerstrom-Schutzschalter mit

Steckdosenabgang C= 6 µF R= 15 kOhm

Firma ESN Bahngeräte GmbH oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x Fehlerstromschutzschaltern (RCCB) 2-pol., ABB F202, B25

Typ B, allstromsensitiv mit Hilfsschalter ABB S2C-H6-11R und mit folgenden technischen Daten:

Bemessungsstrom In: 25 A

Bemessungsfehlerstrom DI_n: 30 mA

Schutzart: IP 20

Fabrikat: _____

Typ: _____

Zusätzliche Lieferung Einbau, Montage und Anschluss nachfolgender Komponenten

1 x Schwitzwasserheizung 50 W mit separater Thermostat,- und Hygrostat Steuerung für Versorgungs- und Steuerspannung 230 V AC, 50 Hz

Typ IBB Elektrovertriebs GmbH oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x LED Schaltschrankleuchte

Leuchte für Innenbeleuchtung mit Schalter/ **ohne Steckdose**

für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz

4000 K

Schutzklasse II

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Leistung 5 Watt				
	Fabrikat: _____				
	Typ: _____				
	1 x Wechselschalter für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz AP IP 44				
	Merten Aquastar oder gleichwertig				
	Fabrikat: _____				
	Typ: _____				
	1 x Schukosteckdose für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz AP IP 44				
	Merten Aquastar oder gleichwertig				
	Fabrikat: _____				
	Typ: _____				
	Isolierte Stützpunkte für Bahnerdeanschluss - Isolierte Cu- Erdungsschiene (HPAS) „offene Bahnerde“ 50x10- mm zum Anschluss von bis zu 5 Kabeln mit Querschnitt von 70-120mm ² für Kabelanschluss mit Edelstahlschrauben M16.				
	als Überspannungsbegrenzer ist ein Metalloxid-Ableiter in Kombination mit antiparalleler Thyristorstufe und einer Ansprechspannung von < ±DC 120V (nach EN 50122 Teil 1) einzusetzen; - ABB HVL 120-0.3 oder gleichwertig.				
	Fabrikat: _____				
	Typ: _____				
	zur Überwachung des Überspannungsbegrenzers ist ein elektronischer Stromsensor mit diesem in Serie zu schalten; - ESN 8546-HVL oder gleichwertig.				
	Fabrikat: _____				
	Typ: _____				
	Der Stromsensor erzeugt ein Fernwirksignal „Überspannungsbegrenzer überprüfen“ nur dann, wenn durch den Überspannungs begrenzer, nach einem Erstereignis I>15A, für eine definierte Zeit, wiederholt ein Strom- fluss detektiert wird.				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

Der Stromsensor ist mit einer Hilfsspannung von DC 24V/ 200mA zu versorgen.

Das Ausgangssignal des Stromsensors ist so aufzubereiten, dass es vom Fernwirkssystem verarbeitet werden kann. Überspannungsbegrenzer und Stromsensor sind, soweit sie in öffentlich zugänglicher Umgebung installiert werden müssen, durch Einbau in ein geschlossenes und verschließbares Gehäuse zu sichern.

Das Gehäuse für den Überspannungsbegrenzer ist durch einen Druckausgleich vor dem Auftreten von unzulässigem Überdruck zu schützen. Die Auslegung des Gehäuses ist den Einbaubedingungen am Einsatzort anzupassen.

Der Aufbau der Potentialschutzeinrichtung erfolgt inkl. aller notwendigen Innenausbaumaterialien, Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen und Kleinteile mit Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör Fabrikat Typ Phönix, oder gleichwertig.

Aufbau einer Fernmeldeklemmleiste zur Anbindung der Meldungen für die Überwachung der Erdungsanlage und deren Hilfseinrichtungen.

Zur Bereitstellung der Meldungen sind potentialfreie Kontakte vorzusehen.

Alle Einbauten sind auf einer Montageplatte zu montieren.

Inklusive alle notwendigen Innenausbaumaterialien, Klemmen, Verdrahtung und Schutzabdeckungen.

4. 1 x Netzteil für Stromsensor

1 AC / 24 DC / 0,5

Typ Step - PS Phönix Contact oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

Fernmeldeklemmleiste:

Aufbau einer Fernmeldeklemmleiste zur Anbindung der Meldungen für die Überwachung der Erdungsanlage und deren Hilfseinrichtungen.

Zur Bereitstellung der Meldungen sind potentialfreie Kontakte vorzusehen. Die Fernmeldeklemmleiste muss so ausgelegt sein, dass eine dreifache Klemmbarkeit der beschriebenen Leitungen gewährleistet ist.

Klemmentyp: Wago 3-Leiter-Durchgangsklemme; 2,5 mm²

Artikelnummer: 2002-1301

Fernmeldeleitungen: die verwendeten Fernmeldeleitungen müssen für eine Betriebsspannung von 230 Volt ausgelegt und zugelassen sein.

Automatenabgangsklemmen: Bei der Auswahl der Automatenabgangsklemmen muss die Klemmbarkeit von Aderquerschnitten bis 10 mm² gewährleistet sein.

PE Klemme und Schutzleiterverlegung:

Neben den jeweiligen Abgangsklemmen der Versorgungs,- und Beleuchtungskabel wird jeweils pro Kabelabgang eine grün gelbe PE Klemme angereicht, da bei allen verlegten Versorgungs,- und Beleuchtungskabel der Schutzleiter mitgeführt werden muss.

Profilschienen: Mit 2 Sätzen abschraubarer Profilschienen zur Abfangung der Kabel, mit allen notwendigen Kabelschellen und Kabelhalte

Übertrag:

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

Übertrag:

rungen.

Innenausbaumaterialien, Klemmen und Klemmenzubehör: Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen, Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör Fabrikat Typ Phoenix, oder gleichwertig.

Verschlussplatten-Sets, einzelner Verschlussplatten und aller notwendigen Anbauflansche.

1 St

01.02.0007

Lieferung und Montage Komponenten für Technischrank Stromkreisverteilung

Komponenten und Bauteile für den Innenausbau Technischrank Stromkreisverteilung

Die Anordnung der Geräte und die Raumaufteilung der Schränke sowie die Stromlaufpläne sind im Zuge der Herstellungsplanung vor der Ausführung vom AN zur Genehmigung vor der baulichen Umsetzung dem AG zur Freigabe vorzulegen.

Bei der Herstellungsplanung des AN ist zu berücksichtigen, dass der Schrankausbau mit den angegebenen Vorzugsmaterialien (Typ der ausgeschriebenen Isokästen usw.) vorgesehen ist, um den erforderlichen Platzbedarf im Schrankausbau auf den Montageplatten in vollem Umfang umsetzen zu können.

Komponenten Erdung und Stromkreisverteilung Schaltschrank:

3 x Stromkreisverteiler

Typ Hensel Mi 1448

Stromkreisverteiler 230 V AC, 50 Hz

48 Teilungseinheiten: 4 x 12 x 18 mm

4-reihig

FIXCONNECT®-Steckklemmenteknik für PE und N

je PE/N 6 x 25 mm², 24 x 4 mm², Cu

N trennbar für unterschiedliche Potenziale

zum Einbau von Reiheneinbaugeräten nach DIN 43880

mit Abdeckstreifen für den Geräteausschnitt

Deckelverschlüsse für Handbetätigung

Werkstoff: PC (Polycarbonat)

Schutzklasse: II

Farbton: grau, RAL 7035

Maße Breite 300 mm x Höhe 600 mm x Tiefe 170 mm

Fabrikat: _____

Typ: _____

Übertrag:

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

Übertrag:

oder gleichwertig

3 x Automatengehäuse**Typ Hensel Mi 1112**

Stromkreisverteiler 230 V AC, 50 Hz

12 Teilungseinheiten: 1 x 12 x 18 mm

1-reihig

mit Schraubklemmen für PE- und N, für Kupferleiter

je PE/N 10 x 16 mm², Cu

zum Einbau von Reiheneinbaugeräten nach DIN 43880

mit Abdeckstreifen für den Geräteausschnitt

Deckelverschlüsse für Handbetätigung

Werkstoff: PC (Polycarbonat)

Schutzklasse: II

Farbton: grau, RAL 7035

Maße Breite 300 mm x Höhe 150 mm x Tiefe 170 mm

Fabrikat: _____

Typ: _____

oder gleichwertig

3 x Anbauflansch Mi FP 38

Anbauflansch

Dichtbereich Ø 7-29 mm

mit integrierten, elastischen Dichtmembranen zur Kabeleinführung

Dichtbereich 29 x Ø 7-12 mm, 4 x Ø 7-14 mm, 4 x Ø 11-20 mm, 1 x Ø 16-29 mm

Gehäusewand 300 mm

mit Befestigungskeilen und Dichtung

Inklusive nachfolgender Einbaugeräte:**1 x Umschalter**

oder 1-pol. Gruppenschalter mit den

Schaltstellungen Hand-0-Automatik für Einbau in

Freiluftschränke mit folgenden technischen Daten:

Strom: 16 A

Spannung: 230 - 250 V

Schutzart: IP 20

1 x Schütz ABB ESB 24/40

4 polig für die Beleuchtungsansteuerung, 24 A

Spulenspannung 230 V AC, mit Hilfsschalterblock

oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Übertrag:

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

Übertrag:

Typ: _____

1 x Dämmerungsschalter mit separatem Auf- bzw. Einbaufühler.
Der Dämmerungsschalter soll über eine Photozelle die Beleuchtungsstärke messen und schaltet in Abhängigkeit vom gemessenen und eingestellten Wert den zuständigen Stromkreis ein oder aus.

Betriebsspannung: 230 V AC
Kontaktart: 1W
Kontaktbelastbarkeit: 16A 250V AC
Max. Schaltstrom: 10 A
Helligkeitsmessbereich: 5 bis 2000 Lux
Dämmerungsschalter Theben Luna 110 Einbausensor
oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Der Einbauort des separaten Aufbaufühlers oder Einbaufühlers wird vom AG festgelegt.

1 x Astronomische Zeitschaltuhren 230V/16A,
für die Schaltung der angeschlossenen Beleuchtungsanlage gemäß der Sonnenauf bzw. Untergangszeiten,
4-Kanal-Jahresschaltuhr; Reiheneinbaugeschäuse; Breite 72 mm; Jahres- und Astro-Programm; Textorientierte Bedienerführung im Display; 800 Speicherplätze; Schnittstelle für OBELISK top2 Speicherkarte (PC-Programmierung); OBELISK Speicherkarte im Lieferumfang; 6 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie); Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung; EIN-AUS Schaltzeiten; Impulsprogramm; Zyklusprogramm; Umfangreiche Jahresuhrfunktionen;
Astronomische Schaltfunktion
Betriebsspannung: 230 V AC
Anzahl Kanäle: 4
Externe Eingänge: 4
Schutzart: IP 20
inkl. aller notwendigen Zubehör
Astronomische Zeitschaltuhr Fabrikat Theben,
Typ TR 644 top 2 RC oder gleichwertig.

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x DCF 77 Antenne
Fabrikat Theben oder gleichwertig.

Fabrikat: _____

Typ: _____

Übertrag:

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

Übertrag:

7 x Fehlerstromschutzschaltern (RCCB) 2-pol., ABB F202, B25
Typ B, allstromsensitiv mit Hilfsschalter ABB S2C-H6-11R und mit folgenden technischen Daten:

Bemessungsstrom In: 25 A
Bemessungsfehlerstrom DI_n: 30 mA
Schutzart: IP 20

Fabrikat: _____

Typ: _____

3 x Leitungsschutzschalter 2-pol. C 10 A für Einbau in Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für DFI Typ ABB S 202 und ABB S2C-H6-11R oder gleichwertig

3 x Leitungsschutzschalter 2-pol. C 16 A für Einbau in Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für Schaltschrankkomponenten Typ ABB S 202 und ABB S2C-H6-11R oder gleichwertig

4 x Leitungsschutzschalter 2-pol. B 6 A für Einbau in Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für Schaltschrankkomponenten Typ ABB S 202 und ABB S2C-H6-11R oder gleichwertig

20 x Leitungsschutzschalter 2-pol. B 16 A für Einbau in Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für Schaltschrankkomponenten Typ ABB S 202 und ABB S2C-H6-11R oder gleichwertig

Reihenklempen Fabrikat/Typ: Phönix, oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Liefern und montieren aller notwendigen Innenausbau-Materialien, Klemmen, Verdrahtung und Schutzabdeckungen Relais mit Schutzbeschaltung, Lötverteiler usw. im erforderlichen Umfang usw.
Versorgungs- und Steuerspannung 230 V AC / 50 Hz
Aufbau der Steuerung inkl. aller notwendigen Innenausbau-Materialien, Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen und Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör.

1 x Schweißwasserheizung 50 W mit separater Thermostat,- und Hygrostat Steuerung für Versorgungs- und Steuerspannung 230 V AC, 50 Hz

Typ IBB Elektrovertriebs GmbH oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x LED Schaltschrankleuchte

Übertrag:

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

Übertrag:

Leuchte für Innenbeleuchtung **mit Schalter/ ohne Steckdose**
für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz
4000 K
Schutzklasse II
Leistung 5 Watt

Fabrikat:

Typ:

Der Ausbau erfolgt inklusive aller notwendigen Ausbauteilen:**Fernmeldeklemmleiste:**

Aufbau einer Fernmeldeklemmleiste zur Anbindung der Meldungen für die Überwachung der Erdungsanlage und deren Hilfseinrichtungen. Zur Bereitstellung der Meldungen sind potentialfreie Kontakte vorzusehen. Die Fernmeldeklemmleiste muss so ausgelegt sein, dass eine dreifache Klemmbarkeit der beschriebenen Leitungen gewährleistet ist.

Klemmentyp: Wago 3-Leiter-Durchgangsklemme; 2,5 mm²

Artikelnummer: 2002-1301

Fernmeldeleitungen: die verwendeten Fernmeldeleitungen müssen für eine Betriebsspannung von 230 Volt ausgelegt und zugelassen sein.**Automatenabgangsklemmen:** Bei der Auswahl der Automatenabgangsklemmen muss die Klemmbarkeit von Aderquerschnitten bis 10 mm² gewährleistet sein.**PE Klemme und Schutzleiterverlegung:**

Neben den jeweiligen Abgangsklemmen der Versorgungs,- und Beleuchtungskabel wird jeweils pro Kabelabgang eine grün gelbe PE Klemme angereiht, da bei allen verlegten Versorgungs,- und Beleuchtungskabel der Schutzleiter mitgeführt werden muss.

Profilschienen: Mit 2 Sätzen abschraubarer Profilschienen zur Abfangung der Kabel, mit allen notwendigen Kabelschellen und Kabelhalterungen.**Innenausbaumaterialien, Klemmen und Klemmenzubehör:** Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen, Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör Fabrikat Typ Phönix, oder gleichwertig.**Verschlussplatten-Sets, einzelner Verschlussplatten und aller notwendigen Anbauflansche.**

1 St

01.02.0008

Montage Technikschränk**Fabrikat Sichert****Außengehäuse Größe 2 mit einteiliger Montageplatte****Gehäuse 83 BM****Kunststoffgehäuse aus glasfaserverstärktem****Polycarbonat, RAL 7038, IP44**

Übertrag:

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

Übertrag:

Außenmaße: 1128mm x 1005mm x 326mm (B x H xT)Innenmaße: 1030mm x 890mm x 265mm (B x H xT)

Einsatzbereich Stromversorgung Telekommunikation Verkehrstechnik
Schiene | Straße.

Schaltschrank auf Baustelle anliefern und betriebsbereit auf den dort
eingebauten Verteilersockel vor Ort montieren.
Inklusive Abdichtung zum Boden. Diese erfolgt mit feuchte diffundieren-
den Granulat.

**Inklusive der Abholung und dem Einbau von einem Schließzylinder
für eine Zentralschließung der RNV GmbH.**

2 St

Anschluss FGU FAA Werbeträger

01.02.0009

**Anschluss an einem Fahrgastunterstand, Fahraus-
weisautomat, Werbeträger usw.**

Der Anschluss des Versorgungskabels NYY - J 3 x 6 mm² bis
NYY-J 3x 16 mm² zwischen dem Technischrank Stromkreis-
verteilung und den jeweiligen Verbraucher wie Fahrausweisau-
tomat, Fahrgastunterstand, Uhr, Werbeträger usw. innerhalb
dem Haltepunkt.

Der angegebene Querschnitt ist der **Mindestquerschnitt** und
ist vom AN auf die jeweiligen Leitungslängen zu prüfen.

Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,-
und Anschlussmaterial durchzuführen.

1 St

Kabelanlage Technische Ausrüstung
Vorbemerkungen zu den Kabelanlagen

Die Abrechnung der Positionen in diesem Abschnitt erfolgt nach Auf-
mass und tatsächlich erbrachten Leistungen.

Der AG weist ausdrücklich darauf hin, dass alle Positionen in diesem
Kapitel ohne Kostenverlagerung aus zusätzlichen einzelnen Positionen
zu ermitteln sind.

Das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelkanäle, Schächte ist
über die jeweilige Position abgedeckt.

Positionen wie öffnen und wieder verschließen von weiteren Abdeckun-
gen wie z.B. Brandabschottungen usw. sind in die Positionen einzurech-
nen.

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach
Aufmaß abgerechnet.

01.02.0010

Kabelbezeichnungsschlaufen, Kabelmerkstreifen, schwarz

Aus Kunststoff, schwarz, kältebeständig, UV-stabilisiert, alterungsbe-
ständig, für die Kennzeichnung der Kabelenden außerhalb der Leerroh-
re mit Kabelkennzeichnungsband für die Kennzeichnung im Kabelver-
lauf.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Kabelkennzeichnung/Prägung ist dauerhaft in Kunststoff einzuprägen. Komplette Lieferung und Montieren.				
		125	St	.....	.....
	Kabelanlage Technische Ausrüstung und Beleuchtungsanlagen				
01.02.0011	Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 6 mm²				
	Zwischen den Verteilerabgängen/ Abgangsklemmen im Technikschrank Stromkreisverteilung und den Standorten der FGU / FAA und sonstiger Verbraucher sowie der Beleuchtungsanlage auf der Haltestelle.				
	In mehreren Teillängen in die Schutzrohre und die anzuschließenden Verbraucher auf der Haltestelle mit Kabel komplett liefern, lagern, transportieren, einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte und betriebsbereit anschließen.				
	Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.				
	Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.				
	Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,- und Anschlussmaterial durchzuführen.				
		244	m	.....	.....
01.02.0012	Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 10 mm²				
	Zwischen den Verteilerabgängen/ Abgangsklemmen im Technikschrank Stromkreisverteilung und den Standorten der FGU / FAA und sonstiger Verbraucher sowie der Beleuchtungsanlage auf der Haltestelle.				
	In mehreren Teillängen in die Schutzrohre und die anzuschließenden Verbraucher auf der Haltestelle mit Kabel komplett liefern, lagern, transportieren, einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte und betriebsbereit anschließen.				
	Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.				
	Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.				
	Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,- und Anschlussmaterial durchzuführen.				
		601	m	.....	.....
01.02.0013	Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 16 mm²				
	Zwischen den Verteilerabgängen/ Abgangsklemmen im Technikschrank Stromkreisverteilung und den Standorten der FGU / FAA und sonstiger Verbraucher sowie der Beleuchtungsanlage auf der Haltestelle.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	In mehreren Teillängen in die Schutzrohre und die anzuschließen- den Verbraucher auf der Haltestelle mit Kabel komplett liefern, la- gern, transportieren, einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte und betriebsbereit anschließen. Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet. Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen. Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,- und Anschlussmaterial durchzuführen.	1	m	.....	.....
	Kabelanlage Bahnerdung				
01.02.0014	Leitung H07 RN - F 1 x 120 mm² zwischen dem Technischschrank des jeweiligen Haltepunktes und dem Bahnerde - Anschluss am Gleis bzw. dem Gleisanschlusskas- ten liefern und einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte. Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet. Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.	19	m	.....	.....
01.02.0015	Kabelendabschlüsse für H07 RN - F 1x 120 mm² im Schaltschrank sowie an Gleis/ Gleisanschlusskasten In Freiluftausführung Mit Rohrkabelschuh Mit Befestigungsschrauben zum Anschluss an der Spannungssicherung bzw. dem Stromrelais bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.	2	St	.....	.....
01.02.0016	Erdungskabel NYY - O 1 x 120 mm² zwischen der Potentialausgleichsschiene "Offene Bahnerde" im Niederspannungsschaltschrank des Haltepunktes und den isolier- ten Erdungsschienen in den Kabelzugschächten auf den Halte- punkten in mehreren Teillängen liefern und einziehen in Leerrohr- trasse und Schächte. Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet. Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.	220	m	.....	.....
	Übertrag:				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
01.02.0017	Kabelendabschlüsse für NYY - O 1 x 120 mm² In Freiluftausführung Mit Rohrkabelschuh Mit Befestigungsschrauben Mit wasserdichten Schrumpfverschläüssen für Kabelanschluss bau- seits komplett liefern und betriebsbereit montieren.	18	St	.....	.....
01.02.0018	Erdungskabel NYY - O 1 x 70 mm² zwischen den Potentialausgleichsschienen "Offene Bahnerde" in den Kabelzugschächten auf den Haltepunkt und den zu erdenden Konstruktionsteilen der Haltepunktausrüstungen in mehreren Teil- längen, liefern und einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte. Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet. Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.	15	m	.....	.....
01.02.0019	Kabelendabschlüsse für NYY- O 1 x 70 mm² In Freiluftausführung Mit Rohrkabelschuh Mit Befestigungsschrauben Mit wasserdichten Schrumpfverschläüssen für Kabelanschluss bau- seits komplett liefern und betriebsbereit montieren.	6	St	.....	.....
	Bahnerdungsanlage				
01.02.0020	Lieferung und Montage Gleisanschluss Schienenanschluss Rückleiterkabel H07 RN- F 1 x 120 mm² Schienenanschlüsse für Rückleiter, einschließlich konischer Bohrung, Anschluss und Verschraubung am Rillen - oder Vignolgleis. Schienenanschluss mit Anschlussbolzen Typ Contec, oder gleichwertig: Fabrikat: Typ: inklusive Kabel absetzen und Herstellen der Pressverbindung in eingeschweißter Cu- Presshülse 90° nach DIN 46335 mit allen erforderlichen Anschluss- und Befestigungsmaterialien, mit				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	wasserdichten Schrumpfschlüssen als Kabelabschluss ohne Kabel liefern und montieren.	1	St	.....	.....
01.02.0021	Montage und Anschluss der Bahnerde an und LSA Mast, Träger, FGU, sonstige Herstellen einer Bohrung und Gewinde für eine Stahlstärke von 7 mm bis 40 mm zur Montage der Kabelendabschlüsse (Rohrkabelschuh) In den Einheitspreis einzurechnen sind: das Anbohren des Stahlmastes und Gewindeschnitt bis Gewindegröße M12 inklusive Korrosionsschutz und Befestigungsmaterial.	3	St	.....	.....
01.02.0022	Interne Erdung des FGU durch anbringen einer Metallschiene Herstellen von bis zu 8 Bohrungen und Gewinde für eine Stahlstärke von 7 mm bis 40 mm an der Rückseite des jeweiligen FGU zur Montage einer Metallschiene. In den Einheitspreis einzurechnen sind: das Anbohren der jeweiligen Pfosten am FGU und Gewindeschnitt bis Gewindegröße M12 inklusive Korrosionsschutz und Befestigungsmaterial. Ausführung erfolgt mit V4 A Schrauben, Sprengring, Unterlegscheiben sowie Kontermuttern. Zusätzlich der Lieferung und Montage einer Metallschiene über die gesamte Länge am FGU. Ausführung der Metallschiene: Flachleiter Edelstahl V4 A Maße 30 x 3,5 mm Gesamt Länge ca. 5 m Die Ausführung der Montage ist mit einem fahrbaren Montagegerüst auszuführen und im Gesamtpreis einzukalkulieren.	2	St	.....	.....
01.02.0023	Isolierte Cu - Stützpunkte im Kabelschacht Offene Bahnerdeschiene Mit Kupferschiene 50x10mm, ca. 500 mm lang Mit ca. 8 Durchgangslöcher 17 mm Mit Freiluftstützen gegen Schachtwand isoliert Mit allen erforderlichen Befestigungsmaterialien V2A Edelstahlausführung bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.	8	St	.....	.....
01.02.0024	Isolierte Cu- Stützpunkte im Kabelschacht für den Anschluss von einem Oberflächenerder				

Übertrag:

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

Übertrag:

Offene Bahnerdeschiene

Mit 4 Durchgangslöcher 17 mm

zum Anschluss eines Banderder in der Ausführung:

V4 A Maße 30 x 3,5 mm

Mit Freiluftstützen gegen Schachtwand isoliert

Mit allen erforderlichen Befestigungsmaterialien V2A
Edelstahlausführung
bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1 St

01.02.0025

Anschluss eines Banderders an PotentialausgleichschieneDas Verlegen eines Banderders mit einer Gesamtlänge von 25 Meter im
Bereich der neu errichteten Bahnsteige erfolgt durch die beauftragte
Tiefbaufirma.Der Anschluss wird von dieser an einem der neu errichteten Kabel-
schächte eingeführtDer gewählte Kabelschacht und Standort wird vom AG festgelegt.
Kabelschacht und Anordnung des Banderders werden in den Ausführ-
ungsplänen durch den AG entsprechend vorgegeben und eingezeich-
net und dem AN vor Baubeginn übergeben.

1 St

01.02 Elektrotechnische Ausrüstung

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

01.03

Lieferung und Montage der Beleuchtungsmasten und Beleuchtungseinrichtungen

Beleuchtungsmasten und Beleuchtungseinrichtungen

Ausführungs- und Gütebestimmungen (Vorschriften):

Alle Arbeiten müssen entsprechend den gültigen DIN VDE - Vorschriften (insbesondere VDE 0100, VDE 0105, VDE 0106, VDE 0711 Teil1, DIN 67523, DIN EN 60598-1 ausgeführt werden) Insbesondere ist hierbei die DIN VDE 13201 "Beleuchtung von Straßen, Wegen und Plätzen", sowie die Richtlinien für elektrische Anlagen nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) ESBO, E-Bau Richtlinie, TRStrab EA und VDV 535 zu beachten und die Baumaßnahmen entsprechend auszuführen.

Die technischen Anschluss- und Ausführungsbedingungen des zuständigen VNB sowie die AVBEltV sind einzuhalten. Für die angebotenen Leistungen übernimmt der AN die Verpflichtung der Vollständigkeit, d. h., Leistungen und Nebenleistungen, die sich bei den Positionen zwangsläufig ergeben, sind einzukalkulieren, auch wenn diese im LV nicht ausdrücklich erwähnt sind.

Die verwendeten Betriebsmittel müssen den neusten Stand der Technik entsprechen.

Die Beleuchtungseinrichtungen sind dem AG bauseits zur Verfügung zu stellen.

Die genaue Terminplanung sowie Termine für den jeweiligen Montageablauf sind mit dem AG abzustimmen und unbedingt einzuhalten.

01.03.0001

Beleuchtungsmast

GFK- Lichtmast mit: Mastzopfdurchmesser $\varnothing$ = 76 mm,

Gesamtlänge GL = **6000** mm,

Lichtpunkthöhe Lph = **5000** mm,

Eingrabbtiefe = **1000** mm,

Mastfarbe: sonderlackiert DB 702

ausgelegt für:

- **Leuchtengewicht von max. 28 kg**
- Geländekategorie 2
- Standort: Windzone 1-2

Ausführung:

- Rund, konisch, glatt

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

- Mastzopf 100 mm zylindrisch
- Edelstahlgitter als Verstärkung im Zopfbereich
- 2 Kabelschlitze **70 mm x 150 mm**, 350 – 500mm unter EOK
- für Einführung 2 Leerrohre DN 63
- 1 Kabeltür 85 x 400 mm, 600 mm über EOK
- Türverschluss 3 – Kant 12 mm
- 1 Gerätesteg mit Schiebemuttern M6

Zopf / Fuß: 76/198 mm

Lichtpunkthöhe: 5,0 m

Eingrabetiefe: 1,0 m

Gesamtlänge: 6,0 m

Typ: Z= GFK Sondermast (auf Anfrage)

Z = Lph = 5 m

Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

zum Einbau in Einsetzrohr im Mast- Fundament,
inkl. aller notwendigen Materialien und Geräte.

**Vor Bestellung ist dem AG ein Datenblatt
sowie eine Skizze des notwendigen Fundaments von
dem Hersteller zur Freigabe vorzulegen.**

Bauseits liefern, lagern und verfahren

18 St

.....

01.03.0002

Mehrfachausleger 2 armig

Mastausleger für Ansatzmontage von Leuchten

Mehrfachausleger für Mastzopf da = 76mm

2-armig, DB 702S

Neigung 1,5 °

d 2 a 60 mm

Stahl verzinkt;

zusätzlich lackiert, Siteco R Eisenglimmer (DB 702S) |

geeignet für konisch runden und zylindrischen Mast

Fixierung am Mast durch Innen Sechskant- Schraube

Übertrag:

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

Übertrag:

Typ: 5NY50212XM18**Leitfabrikat: Siteco** oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

Bauseits liefern, lagern und verfahren

1 St

01.03.0003

Mastflansch 60 mm

Mastflansch, Zopfmaß: 60 mm

Aluminium, Druckguss, lackiert,
Siteco® eisenglimmer (DB 702S)**Typ: 5XA59000XM2****Leitfabrikat: Siteco** oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

Bauseits liefern, lagern und verfahren

2 St

01.03.0004

Mastflansch 76 mm

Streetlight SL 21, Streetlight SL 11, Mastflansch.

* Komponente:

- Mastflansch, aus Aluminium-Druckguss, lackiert,
Siteco® eisenglimmer (DB 702S).

- Zopfmaß: 76/60mm.

- Gewicht: 0,7 kg.

- Verpackungseinheit: 1 Stück.

* Fabrikat: Siteco,
Streetlight SL 21, Streetlight SL 11.

* Typ: 5XC10108XM1.

Übertrag:

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

Übertrag:

Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

Bauseits liefern, lagern und verfahren

17 St

01.03.0005

LED Leuchte mit rückwärtigem Anteil

Streetlight SL 11 iQ mini, Mastleuchte.

* Lichttechnik 1:

- primäre Lichtlenkung mit 3-Zonen Facetten-Reflektor, aus Kunststoff, Silber beschichtet, hochglänzend,
- primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus PMMA, klar,
- **Lichtverteilung: ST1.2P1.0,**
- **Straßenreflektor mit zusätzlichem rückwärtigen Anteil zur Ausleuchtung von Fuß und Radwegen**
- Abstrahlrichtung primär: nach unten,
- Abstrahlwinkel primär: breit strahlend mit rückwärtigem Anteil,
- Lichtaustritt: direkt strahlend,
- primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch,
- 0% Lichtimmission,

- exzellente Entblendung und sehr gute Gleichmäßigkeiten.

* Montage:

- Montageart: Aufsatz, Ansatz,
- Montageort: auf dem Mast.

* Elektrik 1: LED, High Power LED,

- Bemessungslichtstrom: 3.480lm,
- Lichtausbeute: 156lm/W,
- Lichtfarbe: 730,
- Farbtemperatur: 3000K,
- Farbwiedergabe: CRI > 70,
- Steuerung: Voreinstellung Dimmung logarithmisch, Street-Remote, Auto-Match, Temp-Guard, Lumen-Switch, Night-Set, Smart-Wire, Light-Fading,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Desk-Remote (drahtloses, spannungsfreies Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der Werkstatt via anwendungsoptimierter NFC-Funktion/RFID-Funktion), optimierte Konstantlichtstromsteuerung (CLO 2.0), - mit Leitung H07RN-F 5x 1,5mm², - Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, - Stoßspannungsfestigkeit: Stoßspannungsfestigkeit: 10kV (Common Mode); 6kV (Differential Mode), - Anschlussleitung vormontiert, - Leitungslänge: 6,5m, - CLO2.0: Konstantlichtstrom-Regelung unter Berücksichtigung von momentanen und historischen Wetter-, Temperatur- und Betriebsbedingungen zur Erhöhung der Effizienz über die Lebensdauer, - Ausschluss von fehlerhafter Montage bei Ersatzteilaustausch durch verpolungssichere Steckverbindung, - Aderkennzeichnung und Klemmenbelegung nach DIN, - integrierter ESD-Schutz gegen Zerstörung durch statische Aufladung bei Montage an nichtleitenden Masten/Tragsystemen, - integrative umgebungs- und betriebsabhängige Konstantlichtstrom-Regelung (CLO 2.0), - Zugang zum Geräteträger und EVG werkzeuglos zu öffnen, - LED Einheit ohne ESD-Umgebung tauschbar am Mast, - automatischer Datenaustausch EVG/LED-Modul, - Elektronisches Typenschild. * Bemessungsleistung: - Beginn der Lebensdauer: 22W, - Ende der Lebensdauer: 23W, - Reduzierung: 11W. * Komponente: - Leuchtengehäuse, aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet, Siteco® eisenglimmer (DB 702S), - Mastflansch bitte separat bestellen, - Neigung werkzeuglos einstellbar: 0°, 5°, 10°, 15° (Aufsatz) | 0°, -5°, -10°, -15° (Ansatz), - Dichtung zerstörungsfrei tauschbar, - mehrstufiges Dichtungssystem, - Leuchtenfamilie bestehend aus mehreren Baugrößen, - konstruktiver Witterungsschutz durch Abtropfkante, - Klimamembran zum Druckausgleich verhindert				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kondensatbildung im Leuchteninneren, - Leuchte Smart City ready, - Vorschaltgerät werkzeuglos tauschbar, - LED Modul werkzeuglos tauschbar, - Steckverbindung zum Vorschaltgerät, - schraubenlose Leuchtenkonstruktion, - Mastflansch leuchtenseitig werkzeuglos montierbar, - Leuchte werkzeuglos zu öffnen, - Leuchtendesign ohne Kühlrippen, - solides Metallgehäuse für gute Wärmeabfuhr. - Länge: 736mm, Breite: 174mm, Höhe: 116mm, - Zopfmaß: 60/76mm (Aufsatz) und 42/60/76mm (Ansatz), Mastflansch für Zopfmaß: 42mm: 5XC10008XM4, 60mm: 5XC10008XM2, 76/60mm: 5XC10108XM1, - Lichtpunkthöhe: 4..8m, - Gewicht: 6,8 kg. * Lichtmanagement: - Ausstattung: Standard, - Smart Interface unten und oben, - Einstellen via BlueTooth mit dem Smartphone oder Siteco Handheld, - Street-Remote: drahtloses Auslesen und Einstellen der iQ-Features am Mast, vom Bürgersteig aus, - Einfache Bedienung über App und Siteco Handheld bzw. optional mittels App, Smart Phone und RFID-Dongle, - Einstellen ohne Öffnen der Leuchte bzw. durch die Verpackung hindurch, - Desk-Remote: drahtloses, spannungsfreies Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der Werkstatt via anwendungsoptimierter NFC-Funktion/RFID-Funktion, - Light-Fading: sanftes Dimmen zur Vermeidung von Blendung und Irritationen im Straßenverkehr, - Smart-Wire: 10 Lichteinstellungen sind mit zusätzlichem Steuergerät in der Verteilung aufrufbar, - Night-Set: autarke Steuerung ohne Zusatzkomponenten mit bis zu 7 Dimm- und Beleuchtungsstufen orientiert an virtueller Mitternacht; umschaltbar auf zweites Dimmprofil mittels Steuerader, z.B. für unterschiedliche Dimmprofile an Wochentagen und Wochenenden, - Lumen-Switch: Lichtstrom der Leuchte flexibel an den Einsatzort anpassen durch individuelles Setzen des Einschaltwerts,				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

- Sicherungsplus: Technologie zur Reduzierung von Einschaltspitzen,
- Temp-Guard: mit Temperaturüberwachung von LED-Modul und iQ-EVG zum verlässlichen Schutz vor Überhitzung,
- Auto-Match bei Ersatzteilaustausch:
iQ-EVG/LED-Modul-Tausch ohne Neuprogrammierung;
autom. Austausch von Parametrierwerten sowie Betriebsstunden von iQ-EVG und LED-Modul, Bestromung, Dimm-Einstellungen,
- Einfache Benutzerführung mit automatischer Dokumentation der Einstellungen,
- Einfaches und schnelles Identifizieren der Leuchte mittels QR-Code,
- Mit nur einem System die technischen Daten aufrufen, Parametrierungen vornehmen, Diagnosedaten anzeigen und ein Leuchtenkataster anlegen.
- * Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:
 - Schutzart (gesamt): IP66,
 - Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),
 - Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE,
 - Schlagfestigkeit: IK09,
 - zul. Betriebsumgebungstemperatur für Außenanwendungen: -25..+50°C,
 - normgerechte Platz- und Straßenbeleuchtung.
- * Lebensdauer:
 - Bemessungslebensdauer: 100.000h (25°C).
- * Fabrikat: Siteco,
Streetlight SL 11 iQ mini.

* **Typ: 5XC2G51Y08GE.****Leitfabrikat: Siteco** oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Bauseits liefern, lagern und verfahren.

5 St

.....

01.03.0006

LED Leuchte ohne rückwärtigen Anteil

Streetlight SL 11 iQ mini, Mastleuchte.

- * Lichttechnik 1:
 - primäre Lichtlenkung mit 3-Zonen Facetten-Reflektor, aus

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kunststoff, Silber beschichtet, hochglänzend, - primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus PMMA, klar, - Lichtverteilung: ST1.2a, - Abstrahlrichtung primär: nach unten, - Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, - Lichtaustritt: direkt strahlend, - primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch, - 0% Lichtimmission, - exzellente Entblendung und sehr gute Gleichmäßigkeiten. * Montage: - Montageart: Aufsatz, Ansatz, - Montageort: auf dem Mast. * Elektrik 1: LED, High Power LED, - Bemessungslichtstrom: 3.570lm, - Lichtausbeute: 160lm/W, - Lichtfarbe: 730, - Farbtemperatur: 3000K, - Farbwiedergabe: CRI > 70, - Steuerung: Voreinstellung Dimmung logarithmisch, Street-Remote, Auto-Match, Temp-Guard, Lumen-Switch, Night-Set, Smart-Wire, Light-Fading, Desk-Remote (drahtloses, spannungsfreies Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der Werkstatt via anwendungsoptimierter NFC-Funktion/RFID-Funktion), optimierte Konstantlichtstromsteuerung (CLO 2.0), - mit Leitung H07RN-F 5x 1,5mm², - Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, - Stoßspannungsfestigkeit: Stoßspannungsfestigkeit: 10kV (Common Mode); 6kV (Differential Mode), - Anschlussleitung vormontiert, - Leitungslänge: 6,5m, - CLO2.0: Konstantlichtstrom-Regelung unter Berücksichtigung von momentanen und historischen Wetter-, Temperatur- und Betriebsbedingungen zur Erhöhung der Effizienz über die Lebensdauer, - Ausschluss von fehlerhafter Montage bei Ersatzteilaustausch durch verpolungssichere Steckverbindung, - Aderkennzeichnung und Klemmenbelegung nach DIN, - integrierter ESD-Schutz gegen Zerstörung durch statische Aufladung bei Montage an				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

- nichtleitenden Masten/Tragsystemen,
- integrative umgebungs- und betriebsabhängige Konstantlichtstrom-Regelung (CLO 2.0),
- Zugang zum Geräteträger und EVG werkzeuglos zu öffnen,
- LED Einheit ohne ESD-Umgebung tauschbar am Mast,
- automatischer Datenaustausch EVG/LED-Modul,
- Elektronisches Typenschild.

* Bemessungsleistung:

- Beginn der Lebensdauer: 22W,
- Ende der Lebensdauer: 23W,
- Reduzierung: 11W.

* Komponente:

- Leuchtengehäuse, aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet,
- Siteco® eisenglimmer (DB 702S),
- Mastflansch bitte separat bestellen,
- Neigung werkzeuglos einstellbar: 0°, 5°, 10°, 15° (Aufsatz) | 0°, -5°, -10°, -15° (Ansatz),
- Dichtung zerstörungsfrei tauschbar,
- mehrstufiges Dichtungssystem,
- Leuchtenfamilie bestehend aus mehreren Baugrößen,
- konstruktiver Witterungsschutz durch Abtropfkante,
- Klimamembran zum Druckausgleich verhindert Kondensatbildung im Leuchteninneren,
- Leuchte Smart City ready,
- Vorschaltgerät werkzeuglos tauschbar,
- LED Modul werkzeuglos tauschbar, Steckverbindung zum Vorschaltgerät,
- schraubenlose Leuchtenkonstruktion,
- Mastflansch leuchtenseitig werkzeuglos montierbar,
- Leuchte werkzeuglos zu öffnen,
- Leuchtendesign ohne Kühlrippen,
- solides Metallgehäuse für gute Wärmeabfuhr.
- Länge: 736mm, Breite: 174mm, Höhe: 116mm,
- Zopfmaß: 60/76mm (Aufsatz) und 42/60/76mm (Ansatz), Mastflansch für Zopfmaß: 42mm: 5XC10008XM4, 60mm: 5XC10008XM2, 76/60mm: 5XC10108XM1,
- Lichtpunkthöhe: 4..8m,
- Gewicht: 6,8 kg.

* Lichtmanagement:

- Ausstattung: Standard,
- Smart Interface unten und oben,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Einstellen via BlueTooth mit dem Smartphone oder Siteco Handheld, - Street-Remote: drahtloses Auslesen und Einstellen der iQ-Features am Mast, vom Bürgersteig aus, - Einfache Bedienung über App und Siteco Handheld bzw. optional mittels App, Smart Phone und RFID-Dongle, - Einstellen ohne Öffnen der Leuchte bzw. durch die Verpackung hindurch, - Desk-Remote: drahtloses, spannungsfreies Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der Werkstatt via anwendungsoptimierter NFC-Funktion/RFID-Funktion, - Light-Fading: sanftes Dimmen zur Vermeidung von Blendung und Irritationen im Straßenverkehr, - Smart-Wire: 10 Lichteinstellungen sind mit zusätzlichem Steuergerät in der Verteilung aufrufbar, - Night-Set: autarke Steuerung ohne Zusatzkomponenten mit bis zu 7 Dimm- und Beleuchtungsstufen orientiert an virtueller Mitternacht; umschaltbar auf zweites Dimmprofil mittels Steuerader, z.B. für unterschiedliche Dimmprofile an Wochentagen und Wochenenden, - Lumen-Switch: Lichtstrom der Leuchte flexibel an den Einsatzort anpassen durch individuelles Setzen des Einschaltwerts, - Sicherheitsplus: Technologie zur Reduzierung von Einschaltspitzen, - Temp-Guard: mit Temperaturüberwachung von LED-Modul und iQ-EVG zum verlässlichen Schutz vor Überhitzung, - Auto-Match bei Ersatzteilaustausch: iQ-EVG/LED-Modul-Tausch ohne Neuprogrammierung; autom. Austausch von Parametrierwerten sowie Betriebsstunden von iQ-EVG und LED-Modul, Bestromung, Dimm-Einstellungen, - Einfache Benutzerführung mit automatischer Dokumentation der Einstellungen, - Einfaches und schnelles Identifizieren der Leuchte mittels QR-Code, - Mit nur einem System die technischen Daten aufrufen, Parametrierungen vornehmen, Diagnosedaten anzeigen und ein Leuchtenkataster anlegen. * Prüfungen/Approbationen/Zulassungen: - Schutzart (gesamt): IP66, - Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), - Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE, - Schlagfestigkeit: IK09, - zul. Betriebsumgebungstemperatur für				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

Außenanwendungen: -25..+50°C,
- normgerechte Platz- und Straßenbeleuchtung.
* Lebensdauer:
- Bemessungslebensdauer: 100.000h (25°C).

* Fabrikat: Siteco,
Streetlight SL 11 iQ mini.

* **Typ: 5XC2A51Y08GE.**

Leit Fabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat:_____

Typ:_____

Bauseits liefern, lagern und verfahren.

14 St

01.03.0007

Kabelübergangskasten

Kabelübergangskasten,
Durchverdrahtung mit vernickelten
Messungsschienen (2 x E14, L1/2/3/N/PE(N)
für 2 Kabel bis 5 x 16 mm²
für 3 Kabel bis 5 x 10 mm²
mit Montage auf Befestigungssteg im Mast
inkl. aller notwendigen Materialien und Geräte

Typ: 5NY70012XK

Fabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat:_____

Typ:_____

Bauseits liefern, lagern und verfahren.

18 St

Vorbemerkungen Montage der neuen Beleuchtungsanlage

Die genaue Terminplanung sowie Termine für den jeweiligen Montageablauf sind mit dem AG abzustimmen und unbedingt einzuhalten.

Die Montage der Beleuchtungsanlage erfolgt nach Fertigstellung der je

Übertrag:

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

Übertrag:

weiligen notwendigen Tiefbaumaßnahmen.

Die bestehende Beleuchtungsanlage und der damit verbundene Rückbau der alten Beleuchtungskabel wird erst nach Inbetriebnahme der neuen Beleuchtungsanlage durchgeführt.

Im Rahmenterminplan und der Kostenkalkulation des AN ist dies zu berücksichtigen.

01.03.0008

Mastmontage

Beleuchtungsmast (Stahl, Aluminium, Kunststoff) in vorhandenes Rohrfundament stellen inklusive aller hierfür notwendigen Gerätschaften, Fahrzeuge, Hebebühne, Kran.

Die Einbautiefe erfolgt nach beigefügten Standardmastbild.

Die Einbautiefe Mast bis Oberkante (fertige Oberfläche) beträgt 1m.

Die benötigte Lichtpunkthöhe beträgt ab fertige Oberfläche 5 m.

Mast Einsanden und zur Fixierung mit Betonkranz mit mindestens 10 cm Dicke versehen.

Das Material stellt AN bei.

Die Position beinhaltet das Fluchtgerichte ausrichten der Masten.

Abweichungen sind mit dem AG abzustimmen.

18 St

01.03.0009

Montage Mehrfachausleger 2 armig

Montage Mehrfachausleger an dem Beleuchtungsmast die erforderliche Lichtpunkthöhe beträgt 5 m

1 St

01.03.0010

Montage der Leuchten sowie Montage des Mastflansches

Leuchten betriebsbereit auf Mast vor Ort auf Baustelle montieren inklusive Einbau des notwendigen Mastflansch in der Ausführung 76/ 60 mm.

Die Lichtpunkthöhe beträgt hierbei 5 m.

Die Montage, Anordnung und Ausrichtung sowie die eventuelle Anpassung des Lichtstrom der Leuchten erfolgt nach Vorgabe des AG.

Die Arbeiten umfassen den betriebsbereiten Anschluss des Anschlusskabels/ Leitungssatz in der Leuchte.

Inklusive aller hierfür notwendigen Gerätschaften, Fahrzeuge, Hebebühne, Leitern

19 St

01.03.0011

Einbau und Anschluss Kabelübergangkasten

Kabelanschlusskasten in Mast einbauen und betriebsbereit die jeweiligen Einspeisekabel sowie Leuchten Anschlussleitungen anschließen

Übertrag:

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

Übertrag:

und beschriften.

Art und Umfang der Beschriftung wird vom AG vorgegeben.

18 St

01.03 Lieferung und Montage der Beleuchtungsmasten und Beleuchtungs-
einrichtungen

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

01.04 Inbetriebnahme

01.04.0001 Inbetriebnahme und Messungen

Die Inbetriebnahme und Zwischenabnahme am Haltepunkt kann zu unterschiedlichen, nicht zusammenhängenden Terminen erfolgen.

Die Terminierung und Teilnahme am Termin zur Inbetriebnahme durch den AG und die zur Verfügung Stellung von geeigneten Personals für die Inbetriebnahme.

Inbetriebnahme der technischen Anlagenteile mit allen Zwischenzuständen und gesamten Kabelanlage, mit Messung nach DIN VDE 0100 Teil 600; sowie DIN EN 0100-410 und -510

Inhalt der erforderlichen Messungen:

Schleifen- und Isolationswiderstände,
Kurzschlussströme bei 230VAC,
Messung und Prüfung der FI - Schutzeinrichtungen,
Messung der Schleifenwiderstände der Bahnerdungsanlage
für jeden angeschlossenen Verbraucher bzw. Ausrüstung
der Haltestelle,
Messung von Tiefen bzw. Oberflächenerder,
Erdungsmessung aller angeschlossenen Verbraucher an der
offenen Bahnerde,

Messung der offenen Bahnerde mit einem für niederohmige Verbindungen geeigneten Messverfahren wie z.B. dem Verfahren der Vierleitermessung.

Erstellung und Übergabe der Messprotokolle mit Angabe und Bewertung der aus Querschnitt, Leitungslänge und Leitermaterial der Erdungskabel nach DIN 18014.

Erstellung aller notwendigen Messprotokolle siehe hierzu Abschnitt Dokumentation.

Nach der Inbetriebnahme erfolgt im Rahmen der VOB Abnahme eine Einweisung und Schulung des Betreiber Personals.

1 LE

01.04 Inbetriebnahme

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

01.05 Dokumentation

01.05.0001 Dokumentation

für die eingebauten Technikschränke, Geräte und Baugruppen und Montage sind nachfolgende Unterlagen wie Protokolle, Nachweise, Revisionsunterlagen, Installationspläne, Messprotokolle und Datenblätter zu erstellen bzw. beizulegen.

Die Unterlagen sind dem AG gemäß:

Anlage Dokumentationsstruktur Nr. 3

2 fach in Papierform/ Ordner und einer Ausfertigung 3 fach auf Datenträger (Stick) in digitaler Form als DWG oder DXF, sowie als PDF zu übergeben.

Unter sonstiges kann vom AN zusätzlich zur beschriebenen Struktur Dokumentation abgegeben bzw. bezeichnet werden.

Die Planunterlagen sind zusätzlich vor der Inbetriebnahme in den Technikschränken dem jeweiligen Haltepunkt in einer Plantasche laminiert zu hinterlegen.

1 LE

01.05 Dokumentation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.06	Zusatzpositionen				
	Der AN hat keinen Anspruch auf die Ausführung dieser Positionen. Die Ausführung sind von der Bauleitung / dem AG zu genehmigen bzw. anzuordnen.				
01.06.0001	Kabuflexrohr liefern DN 40				
	Type: Außen Durchmesser 40 mm, schwarz				
		50	m	.....	.....
01.06.0002	Kabuflexrohr liefern DN 63				
	Type: Außen Durchmesser 63 mm, schwarz				
		1	m	.....	.....
01.06.0003	An,- Abfahrtpauschale inklusive Fahrzeug, Kilometer Vergütung und Arbeitszeit.				
	Der AN hat keinen Anspruch auf die Ausführung dieser Positionen. Die Stunden sind von der Bauleitung zu genehmigen bzw. anzuordnen und gelten nur für nicht über in Festpreispositionen abrechenbaren Leistungen.				
		5	St	.....	.....
				01.06 Zusatzpositionen	<u>.....</u>
				01 R067 Haltestelle Fußgönheim	<u>.....</u>

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

02 R069 Haltestelle Gönheim

02.01 Baustelleneinrichtungen Baustellensicherung Baustelle räumen

Diese Maßnahmen gelten für alle Bereiche der geplanten auszuführenden Elektroarbeiten, sowie der Kabelzugarbeiten im Bereich der Haltestelle

sowie aller dort angrenzenden Bereiche. Die Abrechnung der Positionen in diesem Abschnitt erfolgt nach Aufmass und tatsächlich erbrachten Leistungen.

Der Rückbau der Bestandskabel wird zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt. Dies ist in der Kalkulation der Positionen entsprechend zu berücksichtigen!

Das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelkanäle, Schächte ist über die jeweilige Position abgedeckt.

Der AG weist ausdrücklich darauf hin, dass alle Positionen in diesem Kapitel ohne Kostenverlagerung aus zusätzlichen einzelnen Positionen zu ermitteln sind.

02.01.0001 Anteilige Baustelleneinrichtung

Die Pauschale ist für die gesamte Bauzeitraum zu kalkulieren und entsprechend zu bepreisen.

Sollte eine Unterbrechung der Arbeiten im Rahmen des Bauablaufes notwendig sein ist dies ebenfalls im Gesamtpreis einzukalkulieren.

Baustelle einrichten, Großgeräte, Werkzeuge auf der Baustelle vorhalten, falls erforderlich verfahren, nach Beendigung wieder abtransportieren.

Anschlussmöglichkeiten an Ver,- und Entsorgungsleitungen sowie Aufstell- oder Lagerplätze hat der AN ohne zusätzliche Vergütung selbst zu beschaffen.

Ebenso ist die Beschaffung aller notwendigen behördlichen Genehmigungen in die Einheitspreise einzurechnen.

Die Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dergleichen werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.

Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle in dem beschriebenen Bereich beinhaltete Leistungen.

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

Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Einrichtungen
für das Herstellen und das Fertigstellen der Maßnahme.

1 St

02.01.0002

Baustellenabsicherung, Verkehrssicherung, Verkehrslenkung

Die Pauschale ist für die gesamte Bauzeitraum zu kalkulieren und entsprechend zu bepreisen.

Sollte eine Unterbrechung der Arbeiten im Rahmen des Bauablaufes notwendig sein ist dies ebenfalls im Gesamtpreis einzukalkulieren.

Baustellenabsicherung, Verkehrssicherung, Verkehrslenkung sowie notwendige Verkehrsrechtliche Anordnungen für Montage,- und Kabelzugarbeiten im Umfeld der Kabeltrassen, Verkehrsflächen. Teilweise auch im Bereich der Fahrstraße und Gehweg sowie im gesamten Haltestellenbereich für die gesamte Bauzeit.

Anlieferung, Aufstellung, Wartung, Kontrolle, Umstellung, Abbau und Abtransport aller notwendiger Baustelleneinrichtungen. Einschließlich Abdecken und Absperren von Schächten, Baugruben, Kabelgraben usw.

Notwendige Verkehrszeichen, Blinkleuchten usw. für den gesamten Zeitraum der Baumaßnahme (inkl. Überprüfung der Absicherung) Grundlagen für die Verkehrssicherung sind die „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen „(RSA), sowie die „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (ZTV-SA) und die „Technischen Lieferbedingungen für Gegenstände zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (TL-SA).

1 St

02.01.0003

Sicherungsposten

Sicherungsposten bei allen auszuführenden Leistungen im und am Gleisbereich einschließlich (**ausdrücklich genannt**) der jeweiligen Haltestellenbereiche während der gesamten Bauzeit einzusetzen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dergleichen.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden.

Sicherungsposten mit **DB-Nachweis**.

Sicherungsposten für den Schienenverkehr entsprechend den Anforderungen der Unfallverhütungsvorschrift

"Arbeiten im Bereich von Gleisen" BGV D33 der BG Bahnen

Übertrag:

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

Übertrag:

mit Durchführungsanweisungen vom April 1998
(Fassung vom 01. Januar 1997)

96 h

02.01.0004

Baustelle räumen

Die Pauschale ist für die gesamte Bauzeitraum zu kalkulieren und entsprechend zu bepreisen.

Sollte eine Unterbrechung der Arbeiten im Rahmen des Bauablaufes notwendig sein ist dies ebenfalls im Gesamtpreis einzukalkulieren.

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dergleichen sowie sämtliche Leistungen der Position "Anteilige Baustelleneinrichtung" räumen.

Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der Landschafts pflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten.

Entstandene Verunreinigungen wie z.B. Verpackungsmaterialien usw. beseitigen.

1 St

02.01 Baustelleneinrichtungen Baustellensicherung Baustelle räumen

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.02	Elektrotechnische Ausrüstung Prüfung und Rückbau der Bestandsanlage				
02.02.0001	Prüfung der Bestandsanlage sowie abklemmen der angeschlossenen Verbraucher Die aktuell angeschlossenen Verbraucher und deren Leitungsführung überprüfen. Die Leitungen an den jeweiligen Sicherungsabgängen sowie am Anschlusspunkt des Verbrauchers abklemmen und isoliert verwahren. Die Überprüfung erfolgt im laufenden Fahrbetrieb und mit Einsatz und Begleitung eines Sipo. Die Erschwernisse durch Fahrbetrieb, Fahrgastaufkommen usw. sind in die Kalkulation einzurechnen. Weiterhin ist einzukalkulieren, dass keine Lage,- und Stromlaufpläne von Seiten des AG über die genaue Verlegung der Kabel vorliegen. Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Positionen zu berücksichtigen und einzurechnen.				
		5	St	.....	.....
	Rückbau Bestandskabel				
02.02.0002	Rückbau der bestehenden Zuleitungskabel von Kabeltypen NYY- J 3 x 1,5 bis 10 mm² Der Rückbau der Kabel erfolgt von den jeweiligen Anschlusspunkten zu den angeschlossenen Verbrauchern. Die Kabel sind jeweils nach Vorgabe rückzubauen, inklusive aller notwendigen Abklemmarbeiten an den angeschlossenen Verbrauchern sowie der fachgerechten Entsorgung der Kabel. Beschreibung: Bestandskabel in mehreren Teillängen in den Schutzrohren und den angeschlossenen Verbrauchern auf der Haltestelle komplett aus den Leerrohrtrassen und Schächten rückbauen.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.

Die entsprechenden Entsorgungsnachweise sind dem AG beim jeweiligen Aufmaß vorzulegen.

Im Einheitspreis ist die Rückvergütung der jeweiligen Kabel der Entsorgung zu berücksichtigen und in der Kalkulation einzurechnen und in Abzug zu bringen.



20 m

02.02.0003

Rückbau der bestehenden Zuleitungskabel von Kabeltypen NYY- J 5 x 1,5 bis 10 mm²

Der Rückbau der Kabel erfolgt von den jeweiligen Anschlusspunkten zu den angeschlossenen Verbrauchern.

Die Kabel sind jeweils nach Vorgabe rückzubauen, inklusive aller notwendigen Abklemmarbeiten an den angeschlossenen Verbrauchern sowie der fachgerechten Entsorgung der Kabel.

Beschreibung:

Bestandskabel in mehreren Teillängen in den Schutzrohren und den angeschlossenen Verbrauchern auf der Haltestelle komplett aus den Leerrohrtrassen und Schächten rückbauen.

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.

Die entsprechenden Entsorgungsnachweise sind dem AG beim jeweiligen Aufmaß vorzulegen.

Im Einheitspreis ist die Rückvergütung der jeweiligen Kabel der Entsorgung zu berücksichtigen und in der Kalkulation einzurechnen und in Abzug zu bringen.



180 m

Übertrag:

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

Übertrag:

Messeinrichtung, Technikschränk NS- Versorgung,- und Erdung, Stromkreisverteilung,

Bei der Herstellungsplanung des AN ist zu berücksichtigen, dass der Ausbau der Technikschränke mit den angegebenen Vorzugsmaterialien/ Leitprodukte (Typ der ausgeschriebenen Isokästen usw.) vorgesehen ist, um den erforderlichen Platzbedarf im Schrankausbau auf den Montageplatten in vollem Umfang umsetzen zu können.

Für die Technikschränke inklusive ausgeführten Innenausbau ist vom AN eine Errichterbescheinigung/ Konformitätserklärung pro Technikschränk zu erstellen und der Dokumentation beizulegen.

Vor dem Ausbau der Technikschränke sind dem AG die jeweiligen Aufbau und Stromlaufpläne zur Freigabe vorzulegen.

Die Abrechnung der Positionen in diesem Abschnitt erfolgt nach Aufmass und tatsächlich erbrachten Leistungen.
Der AG weist ausdrücklich darauf hin, dass alle Positionen in diesem Kapitel ohne Kostenverlagerung aus zusätzlichen einzelnen Positionen zu ermitteln sind.

02.02.0004

Anmeldung Messeinrichtung Technikschränk NS-Versorgung,- und Erdung

Anmeldung / Inbetriebsetzung Auftrag für die benötigte Messeinrichtung bei VNB beantragen inkl. aller notwendigen Formalitäten und Terminabstimmung und Terminwahrung für die Zählersetzung.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, das hierzu eine Eintragung beim zuständigen EVU/ VNB als konzessionierte Elektrofirma/ Betrieb oder die Beantragung einer Gastkonzession notwendig ist.

Die Anmeldung kann auch durch einen Nachunternehmer erfolgen.
Die Beauftragung des NA erfolgt durch den AN Elektrotechnik nach Rücksprache mit dem AG.

1 LE

02.02.0005

Lieferung Außengehäuse für Technikschränk

Außengehäuse Größe 2 mit einteiliger Montageplatte

Gehäuse 83 BM
Kunststoffgehäuse aus glasfaserverstärktem
Polycarbonat, RAL 7038, IP44

Übertrag:

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

Übertrag:

Außenmaße: 1128mm x 1005mm x 326mm (B x H xT)Innenmaße: 1030mm x 890mm x 265mm (B x H xT)

mit Schwenkhebel Doppelschließanlage
(ohne Schloss und ohne Schlüssel),
für Profilhalbzylinder mit einer Gesamtlänge von 40mm (30/10).

mit offener Bodenplatte

mit Montageplatte 8mm Hart-PVC**Sondermasse auf Anfrage: H= 890 mm, B= 961 mm**

Ein Datenblatt / Skizze für das Außengehäuse und die Montageplatte ist dem AG vor Bestellung vorzulegen und wird danach durch AG zur Bestellung freigegeben.

Leitfabrikat Firma Sichert

2 St

02.02.0006

Lieferung und Montage Komponenten für Technikschränk NS- Versorgung,- und Erdung

Komponenten und Bauteile für den Innenausbau des NS- Schaltschränk

Die Anordnung der Geräte und die Raumaufteilung der Schränke sowie die Stromlaufpläne sind im Zuge der Herstellungsplanung vor der Ausführung vom AN zur Genehmigung vor der baulichen Umsetzung dem AG zur Freigabe vorzulegen.

Bei der Herstellungsplanung des AN ist zu berücksichtigen, dass der Schrankausbau mit den angegebenen Vorzugsmaterialien (Typ der ausgeschriebenen Isokästen usw.) vorgesehen ist, um den erforderlichen Platzbedarf im Schrankausbau auf den Montageplatten in vollem Umfang umsetzen zu können.

Komponenten NS - Versorgungsschränk:

1 x HAK - Kasten

1 x Hausanschlusskasten 1 x 3 x 100 A Größe NH 00
nach DIN 43627
Schutzart IP 65,
Farbe RAL 7032
keine transparente Ausführung des Deckels
Iso - Gehäuse, Ausführung plombierbar,
inklusive 3 x 63 A Sicherungen Größe NH 00
Typ ABN oder gleichwertig.

Übertrag:

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

Übertrag:

Fabrikat:

Typ:

zusätzlich ein PEN Anschluss aus HAK Kasten führen der als Anschlusspunkt für spätere Messungen dient.

Ausführung:

Leitung HO7RN-F 1x 16 mm² grün / gelb

isoliert an Gehäuse befestigen und mit entsprechenden Kabelschuh auflegen und betriebsbereit montieren.

1 x Verteiler**Typ Hensel FP 1211 Enystar**

12 Teilungseinheiten: 1 x 12 x 18 mm für Hauptleitungsschutzschalter (SH-Schalter) 1-reihig Gehäusegröße 2 mit 1 DIN-Tragschiene 216 mm breit (für Geräteeinbautiefe 72 mm) zum Einbau von Reiheneinbaugeräten bis 100 A nach DIN 43 880 je PE/N 2 x 25 mm², 4 x 16 mm², Cu Abdeckung plombierbar mit verriegelbarem Abdeckstreifen

Gehäuseverbinder:

4 Stück um Schutzklasse II und Schutzart IP 66 zu erreichen:

Lieferung inklusive Verschlussplatten-Sets, einzelner Verschlussplatten und Anbaufansche

Werkstoff: PC (Polycarbonat)

Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035

inklusive nachfolgenden Einbaugeräten:

1 x SH-Schalter 3 polig 50 A

Typ ABB oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

Kombi-Ableiter DEHNshield TT 255 FM

4-poliger Kombi-Ableiter für 230/400 V- TT- und TN (C) -S-Systeme,

Breite 4 TE, mit Fernmeldekontakt

Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11

Anwendungsoptimierter Einsatz in kompakten Elektroinstallationen

Funkenstrecken-Technologie mit Folgestrombegrenzung

Defektanzeige

Höchste Dauerspannung: 255 V AC

Schutzpegel: ≤ 1,5 kV

Blitzstoßstrom (10/350): 50 kA

Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4

Ableiter der Red/Line-Familie, sowie direkt zum Endgerät

Fabrikat: DEHN

Übertrag:

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

Übertrag:

Typ: DSH TT 255 FM

Art.-Nr.: 941315

oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

Zählerfeld**Typ Hensel FP 2211 Enystar**

nach den Spezifikationen der TAB 2007

nach Ausführung und den Spezifikationen der MVV Netze

Lieferung der Messeinrichtung / Zähler erfolgt durch VNB

Einsatz für Zähler mit Dreipunktbefestigung

mit transparenter Tür

Türverschluss mit Werkzeugbetätigung.

Plombiervorrichtung für Türplombierung separat bestellen

mit Gehäuseverbindern für die Verbindung zwei-

er Gehäuse

Werkstoff: PC (Polycarbonat) Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035

Abmessungen:

- Höhe 360 mm
- Breite 270 mm
- Tiefe 163 mm

Lieferung inklusive Verschlussplatten-Sets, einzelner Verschlussplatten und Anbauflansche**Zählerfeld inklusive:**

- Zählersteckklemme
- Zählerstiften
- Zählerverdrahtung
- Plombierdeckel

Fabrikat:

Typ:

1 x Verteiler**Leitprodukt Typ Hensel FP 1219 Enystar**

Installationsverteiler bis 250 A mit Tür als kombinierfähiges Gehäusesystem zum Bau von Installationsverteilern für die Bedienung durch Laien (DBO) nach IEC 61439-3 für Wandaufbau. Die Gehäuse sind zur geschützten Montage im Freien geeignet, es sind die klimatischen Ein- und Auswirkungen auf die Betriebsmittel zu beachten. Gehäuseuntertei

Übertrag:

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

Übertrag:

le und Türen aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7035. Alle Gehäuse mit Türen, die plombierbar sind. Die Bedienung der Geräte erfolgt hinter den Türen. Brennverhalten gem. IEC 60695-2-11 Glühdrahtprüfung + 960 °C. Schutzmaßnahme: Schutzisoliert (Schutzklasse II). Fabrikat: Hensel ENYSTAR., Automatengehäuse 24 Teilungseinheiten mit PE- und NKlemmen. Türverschluss mit Handbetätigung. Schutzart: IP 65 nach IEC 60 529. Abmessungen HxBxT 360 x 270 x 186 mm

inklusive nachfolgenden Einbaugeräten:

2 x Neozed Block 3 polig 63 A inklusive Sicherungen und Schraubkappen inklusive aller notwendigen 9 Leiterklemmen 3 reihig

Lieferung inklusive Verschlussplatten- Set FPFM263,

Werkstoff: PC (Polycarbonat)

Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035

oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

2 x Automatengehäuse**Typ Hensel Mi0112**

12 Teilungseinheiten: 1 x 12 x 18 mm 1-reihig mit Schraubklemmen für PE- und N, für Kupferleiter je PE/N 10 x 16 mm², Cu zum Einbau von Reiheneinbaugeräten nach DIN 43880 mit Abdeckstreifen für den Geräteausschnitt Deckelverschlüsse für Handbetätigung Werkstoff: PC (Polycarbonat) Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035

Fabrikat: _____

Typ: _____

inklusive nachfolgenden Einbaugeräten:

4 x Leitungsschutzschalter 2-pol. Typ ABB S 202 B 6 A mit Hilfskontakt S 2C-H6R 1S/ 1Ö

1 x Fehlerstromschutzschaltern (RCBO) 2-pol. mit LS Teil, Typ B allstromsensitiv

AC/DC polaritätsunabhängig (Neutralleiter)

Auslösecharakteristik: B

2-pol. mit Hilfsschalter ABB S2C-H6-11R

Übertrag:

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

Übertrag:

und mit folgenden technischen Daten:

Bemessungsstrom: In mit 16 A

 Bemessungsfehlerstrom: I_{dn} mit 30 mA

Polzahl: 2polig

Bemessungsspannung Un: 230/400 V AC

Typ ABB DS 252N-UC B 16/ 0,03 oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

1 x RC Kombination für Fehlerstrom-Schutzschalter mit

Steckdosenabgang C= 6 µF R= 15 kOhm

Firma ESN Bahngeräte GmbH oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

1 x Fehlerstromschutzschaltern (RCCB) 2-pol., ABB F202, B25

Typ B, allstromsensitiv mit Hilfsschalter ABB S2C-H6-11R und mit folgenden technischen Daten:

Bemessungsstrom In: 25 A

Bemessungsfehlerstrom DIn: 30 mA

Schutzart: IP 20

Fabrikat:

Typ:

Zusätzliche Lieferung Einbau, Montage und Anschluss nachfolgender Komponenten

1 x Schwitzwasserheizung 50 W mit separater Thermostat,- und Hygrostat Steuerung für Versorgungs- und Steuerspannung 230 V AC, 50 Hz

Typ IBB Elektrovertriebs GmbH oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

1 x LED Schaltschrankleuchte

Leuchte für Innenbeleuchtung mit Schalter/ **ohne Steckdose**

für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz

4000 K

Schutzklasse II

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Leistung 5 Watt				
	Fabrikat: _____				
	Typ: _____				
	1 x Wechselschalter für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz AP IP 44				
	Merten Aquastar oder gleichwertig				
	Fabrikat: _____				
	Typ: _____				
	1 x Schukosteckdose für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz AP IP 44				
	Merten Aquastar oder gleichwertig				
	Fabrikat: _____				
	Typ: _____				
	Isolierte Stützpunkte für Bahnerdeanschluss - Isolierte Cu- Erdungsschiene (HPAS) „offene Bahnerde“ 50x10- mm zum Anschluss von bis zu 5 Kabeln mit Querschnitt von 70-120mm ² für Kabelanschluss mit Edelstahlschrauben M16.				
	als Überspannungsbegrenzer ist ein Metalloxid-Ableiter in Kombination mit antiparalleler Thyristorstufe und einer Ansprechspannung von < ±DC 120V (nach EN 50122 Teil 1) einzusetzen; - ABB HVL 120-0.3 oder gleichwertig.				
	Fabrikat: _____				
	Typ: _____				
	zur Überwachung des Überspannungsbegrenzers ist ein elektronischer Stromsensor mit diesem in Serie zu schalten; - ESN 8546-HVL oder gleichwertig.				
	Fabrikat: _____				
	Typ: _____				
	Der Stromsensor erzeugt ein Fernwirksignal „Überspannungsbegrenzer überprüfen“ nur dann, wenn durch den Überspannungs begrenzer, nach einem Erstereignis I>15A, für eine definierte Zeit, wiederholt ein Strom- fluss detektiert wird.				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

Der Stromsensor ist mit einer Hilfsspannung von DC 24V/ 200mA zu versorgen.

Das Ausgangssignal des Stromsensors ist so aufzubereiten, dass es vom Fernwirkssystem verarbeitet werden kann. Überspannungsbegrenzer und Stromsensor sind, soweit sie in öffentlich zugänglicher Umgebung installiert werden müssen, durch Einbau in ein geschlossenes und verschließbares Gehäuse zu sichern.

Das Gehäuse für den Überspannungsbegrenzer ist durch einen Druckausgleich vor dem Auftreten von unzulässigem Überdruck zu schützen. Die Auslegung des Gehäuses ist den Einbaubedingungen am Einsatzort anzupassen.

Der Aufbau der Potentialschutzeinrichtung erfolgt inkl. aller notwendigen Innenausbaumaterialien, Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen und Kleinteile mit Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör Fabrikat Typ Phönix, oder gleichwertig.

Aufbau einer Fernmeldeklemmleiste zur Anbindung der Meldungen für die Überwachung der Erdungsanlage und deren Hilfseinrichtungen.

Zur Bereitstellung der Meldungen sind potentialfreie Kontakte vorzusehen.

Alle Einbauten sind auf einer Montageplatte zu montieren.

Inklusive alle notwendigen Innenausbaumaterialien, Klemmen, Verdrahtung und Schutzabdeckungen.

4. 1 x Netzteil für Stromsensor

1 AC / 24 DC / 0,5

Typ Step - PS Phönix Contact oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

Fernmeldeklemmleiste:

Aufbau einer Fernmeldeklemmleiste zur Anbindung der Meldungen für die Überwachung der Erdungsanlage und deren Hilfseinrichtungen.

Zur Bereitstellung der Meldungen sind potentialfreie Kontakte vorzusehen. Die Fernmeldeklemmleiste muss so ausgelegt sein, dass eine dreifache Klemmbarkeit der beschriebenen Leitungen gewährleistet ist.

Klemmentyp: Wago 3-Leiter-Durchgangsklemme; 2,5 mm²

Artikelnummer: 2002-1301

Fernmeldeleitungen: die verwendeten Fernmeldeleitungen müssen für eine Betriebsspannung von 230 Volt ausgelegt und zugelassen sein.

Automatenabgangsklemmen: Bei der Auswahl der Automatenabgangsklemmen muss die Klemmbarkeit von Aderquerschnitten bis 10 mm² gewährleistet sein.

PE Klemme und Schutzleiterverlegung:

Neben den jeweiligen Abgangsklemmen der Versorgungs,- und Beleuchtungskabel wird jeweils pro Kabelabgang eine grün gelbe PE Klemme angereiht, da bei allen verlegten Versorgungs,- und Beleuchtungskabel der Schutzleiter mitgeführt werden muss.

Profilschienen: Mit 2 Sätzen abschraubarer Profilschienen zur Abfangung der Kabel, mit allen notwendigen Kabelschellen und Kabelhalte

Übertrag:

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

Übertrag:

rungen.

Innenausbaumaterialien, Klemmen und Klemmenzubehör: Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen, Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör Fabrikat Typ Phoenix, oder gleichwertig.

Verschlussplatten-Sets, einzelner Verschlussplatten und aller notwendigen Anbauflansche.

1 St

02.02.0007

Lieferung und Montage Komponenten für Technischrank Stromkreisverteilung

Komponenten und Bauteile für den Innenausbau Technischrank Stromkreisverteilung

Die Anordnung der Geräte und die Raumaufteilung der Schränke sowie die Stromlaufpläne sind im Zuge der Herstellungsplanung vor der Ausführung vom AN zur Genehmigung vor der baulichen Umsetzung dem AG zur Freigabe vorzulegen.

Bei der Herstellungsplanung des AN ist zu berücksichtigen, dass der Schrankausbau mit den angegebenen Vorzugsmaterialien (Typ der ausgeschriebenen Isokästen usw.) vorgesehen ist, um den erforderlichen Platzbedarf im Schrankausbau auf den Montageplatten in vollem Umfang umsetzen zu können.

Komponenten Erdung und Stromkreisverteilung Schaltschrank:

3 x Stromkreisverteiler

Typ Hensel Mi 1448

Stromkreisverteiler 230 V AC, 50 Hz

48 Teilungseinheiten: 4 x 12 x 18 mm

4-reihig

FIXCONNECT®-Steckklemmenteknik für PE und N

je PE/N 6 x 25 mm², 24 x 4 mm², Cu

N trennbar für unterschiedliche Potenziale

zum Einbau von Reiheneinbaugeräten nach DIN 43880

mit Abdeckstreifen für den Geräteausschnitt

Deckelverschlüsse für Handbetätigung

Werkstoff: PC (Polycarbonat)

Schutzklasse: II

Farbton: grau, RAL 7035

Maße Breite 300 mm x Höhe 600 mm x Tiefe 170 mm

Fabrikat: _____

Typ: _____

Übertrag:

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

Übertrag:

oder gleichwertig

3 x Automatengehäuse**Typ Hensel Mi 1112**

Stromkreisverteiler 230 V AC, 50 Hz

12 Teilungseinheiten: 1 x 12 x 18 mm

1-reihig

mit Schraubklemmen für PE- und N, für Kupferleiter

je PE/N 10 x 16 mm², Cu

zum Einbau von Reiheneinbaugeräten nach DIN 43880

mit Abdeckstreifen für den Geräteausschnitt

Deckelverschlüsse für Handbetätigung

Werkstoff: PC (Polycarbonat)

Schutzklasse: II

Farbton: grau, RAL 7035

Maße Breite 300 mm x Höhe 150 mm x Tiefe 170 mm

Fabrikat: _____

Typ: _____

oder gleichwertig

3 x Anbauflansch Mi FP 38

Anbauflansch

Dichtbereich Ø 7-29 mm

mit integrierten, elastischen Dichtmembranen zur Kabeleinführung

Dichtbereich 29 x Ø 7-12 mm, 4 x Ø 7-14 mm, 4 x Ø 11-20 mm, 1 x Ø 16-29 mm

Gehäusewand 300 mm

mit Befestigungskeilen und Dichtung

Inklusive nachfolgender Einbaugeräte:**1 x Umschalter**

oder 1-pol. Gruppenschalter mit den

Schaltstellungen Hand-0-Automatik für Einbau in

Freiluftschränke mit folgenden technischen Daten:

Strom: 16 A

Spannung: 230 - 250 V

Schutzart: IP 20

1 x Schütz ABB ESB 24/40

4 polig für die Beleuchtungsansteuerung, 24 A

Spulenspannung 230 V AC, mit Hilfsschalterblock

oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Übertrag:

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

Übertrag:

Typ: _____

1 x Dämmerungsschalter mit separatem Auf- bzw. Einbaufühler.
Der Dämmerungsschalter soll über eine Photozelle die Beleuchtungsstärke messen und schaltet in Abhängigkeit vom gemessenen und eingestellten Wert den zuständigen Stromkreis ein oder aus.

Betriebsspannung: 230 V AC
Kontaktart: 1W
Kontaktbelastbarkeit: 16A 250V AC
Max. Schaltstrom: 10 A
Helligkeitsmessbereich: 5 bis 2000 Lux
Dämmerungsschalter Theben Luna 110 Einbausensor
oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Der Einbauort des separaten Aufbaufühlers oder Einbaufühlers wird vom AG festgelegt.

1 x Astronomische Zeitschaltuhren 230V/16A,
für die Schaltung der angeschlossenen Beleuchtungsanlage gemäß der Sonnenauf bzw. Untergangszeiten,
4-Kanal-Jahresschaltuhr; Reiheneinbaugehäuse; Breite 72 mm; Jahres- und Astro-Programm; Textorientierte Bedienerführung im Display; 800 Speicherplätze; Schnittstelle für OBELISK top2 Speicherkarte (PC-Programmierung); OBELISK Speicherkarte im Lieferumfang; 6 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie); Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung; EIN-AUS Schaltzeiten; Impulsprogramm; Zyklusprogramm; Umfangreiche Jahresuhrfunktionen;
Astronomische Schaltfunktion
Betriebsspannung: 230 V AC
Anzahl Kanäle: 4
Externe Eingänge: 4
Schutzart: IP 20
inkl. aller notwendigen Zubehör
Astronomische Zeitschaltuhr Fabrikat Theben,
Typ TR 644 top 2 RC oder gleichwertig.

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x DCF 77 Antenne
Fabrikat Theben oder gleichwertig.

Fabrikat: _____

Typ: _____

Übertrag:

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

Übertrag:

7 x Fehlerstromschutzschaltern (RCCB) 2-pol., ABB F202, B25
Typ B, allstromsensitiv mit Hilfsschalter ABB S2C-H6-11R und mit folgenden technischen Daten:

Bemessungsstrom In: 25 A
Bemessungsfehlerstrom DI_n: 30 mA
Schutzart: IP 20

Fabrikat: _____

Typ: _____

3 x Leitungsschutzschalter 2-pol. C 10 A für Einbau in Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für DFI Typ ABB S 202 und ABB S2C-H6-11R oder gleichwertig

3 x Leitungsschutzschalter 2-pol. C 16 A für Einbau in Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für Schaltschrankkomponenten Typ ABB S 202 und ABB S2C-H6-11R oder gleichwertig

4 x Leitungsschutzschalter 2-pol. B 6 A für Einbau in Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für Schaltschrankkomponenten Typ ABB S 202 und ABB S2C-H6-11R oder gleichwertig

20 x Leitungsschutzschalter 2-pol. B 16 A für Einbau in Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für Schaltschrankkomponenten Typ ABB S 202 und ABB S2C-H6-11R oder gleichwertig

Reihenklempen Fabrikat/Typ: Phönix, oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Liefern und montieren aller notwendigen Innenausbau-Materialien, Klemmen, Verdrahtung und Schutzabdeckungen Relais mit Schutzbeschaltung, Lötverteiler usw. im erforderlichen Umfang usw.

Versorgungs- und Steuerspannung 230 V AC / 50 Hz

Aufbau der Steuerung inkl. aller notwendigen Innenausbau-Materialien, Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen und Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör.

1 x Schwitzwasserheizung 50 W mit separater Thermostat,- und Hygrostat Steuerung für Versorgungs- und Steuerspannung 230 V AC, 50 Hz

Typ IBB Elektrovertriebs GmbH oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x LED Schaltschrankleuchte

Übertrag:

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

Übertrag:

Leuchte für Innenbeleuchtung **mit Schalter/ ohne Steckdose**
für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz
4000 K
Schutzklasse II
Leistung 5 Watt

Fabrikat:

Typ:

Der Ausbau erfolgt inklusive aller notwendigen Ausbauteilen:**Fernmeldeklemmleiste:**

Aufbau einer Fernmeldeklemmleiste zur Anbindung der Meldungen für die Überwachung der Erdungsanlage und deren Hilfseinrichtungen. Zur Bereitstellung der Meldungen sind potentialfreie Kontakte vorzusehen. Die Fernmeldeklemmleiste muss so ausgelegt sein, dass eine dreifache Klemmbarkeit der beschriebenen Leitungen gewährleistet ist.

Klemmentyp: Wago 3-Leiter-Durchgangsklemme; 2,5 mm²

Artikelnummer: 2002-1301

Fernmeldeleitungen: die verwendeten Fernmeldeleitungen müssen für eine Betriebsspannung von 230 Volt ausgelegt und zugelassen sein.**Automatenabgangsklemmen:** Bei der Auswahl der Automatenabgangsklemmen muss die Klemmbarkeit von Aderquerschnitten bis 10 mm² gewährleistet sein.**PE Klemme und Schutzleiterverlegung:**

Neben den jeweiligen Abgangsklemmen der Versorgungs,- und Beleuchtungskabel wird jeweils pro Kabelabgang eine grün gelbe PE Klemme angereiht, da bei allen verlegten Versorgungs,- und Beleuchtungskabel der Schutzleiter mitgeführt werden muss.

Profilschienen: Mit 2 Sätzen abschraubarer Profilschienen zur Abfangung der Kabel, mit allen notwendigen Kabelschellen und Kabelhalterungen.**Innenausbaumaterialien, Klemmen und Klemmenzubehör:** Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen, Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör Fabrikat Typ Phönix, oder gleichwertig.**Verschlussplatten-Sets, einzelner Verschlussplatten und aller notwendigen Anbaufansche.**

1 St

02.02.0008

Montage Technikschränk**Fabrikat Sichert****Außengehäuse Größe 2 mit einteiliger Montageplatte****Gehäuse 83 BM****Kunststoffgehäuse aus glasfaserverstärktem****Polycarbonat, RAL 7038, IP44**

Übertrag:

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

Übertrag:

Außenmaße: 1128mm x 1005mm x 326mm (B x H xT)Innenmaße: 1030mm x 890mm x 265mm (B x H xT)

Einsatzbereich Stromversorgung Telekommunikation Verkehrstechnik
Schiene | Straße.

Schaltschrank auf Baustelle anliefern und betriebsbereit auf den dort
eingebauten Verteilersockel vor Ort montieren.
Inklusive Abdichtung zum Boden. Diese erfolgt mit feuchte diffundieren-
den Granulat.

**Inklusive der Abholung und dem Einbau von einem Schließzylinder
für eine Zentralschließung der RNV GmbH.**

2 St

Anschluss FGU FAA Werbeträger

02.02.0009

**Anschluss an einem Fahrgastunterstand, Fahraus-
weisautomat, Werbeträger usw.**

Der Anschluss des Versorgungskabels NYY - J 3 x 6 mm² bis
NYY-J 3x 16 mm² zwischen dem Technischrank Stromkreis-
verteilung und den jeweiligen Verbraucher wie Fahrausweisau-
tomat, Fahrgastunterstand, Uhr, Werbeträger usw. innerhalb
dem Haltepunkt.

Der angegebene Querschnitt ist der **Mindestquerschnitt** und
ist vom AN auf die jeweiligen Leitungslängen zu prüfen.

Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,-
und Anschlussmaterial durchzuführen.

3 St

Kabelanlage Technische Ausrüstung

Vorbemerkungen zu den Kabelanlagen

Die Abrechnung der Positionen in diesem Abschnitt erfolgt nach Auf-
mass und tatsächlich erbrachten Leistungen.

Der AG weist ausdrücklich darauf hin, dass alle Positionen in diesem
Kapitel ohne Kostenverlagerung aus zusätzlichen einzelnen Positionen
zu ermitteln sind.

Das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelkanäle, Schächte ist
über die jeweilige Position abgedeckt.

Positionen wie öffnen und wieder verschließen von weiteren Abdeckun-
gen wie z.B. Brandabschottungen usw. sind in die Positionen einzurech-
nen.

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach
Aufmaß abgerechnet.

02.02.0010

Kabelbezeichnungsschlaufen, Kabelmerkstreifen, schwarz

Aus Kunststoff, schwarz, kältebeständig, UV-stabilisiert, alterungsbe-
ständig, für die Kennzeichnung der Kabelenden außerhalb der Leerroh-
re mit Kabelkennzeichnungsband für die Kennzeichnung im Kabelver-
lauf.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Die Kabelkennzeichnung/Prägung ist dauerhaft in Kunststoff einzuprägen. Komplett liefern und montieren.				
		125	St	.....	.....
	Kabelanlage Technische Ausrüstung und Beleuchtungsanlagen				
02.02.0011	Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 6 mm²				
	Zwischen den Verteilerabgängen/ Abgangsklemmen im Technikschrank Stromkreisverteilung und den Standorten der FGU / FAA und sonstiger Verbraucher sowie der Beleuchtungsanlage auf der Haltestelle.				
	In mehreren Teillängen in die Schutzrohre und die anzuschließenden Verbraucher auf der Haltestelle mit Kabel komplett liefern, lagern, transportieren, einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte und betriebsbereit anschließen.				
	Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.				
	Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.				
	Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,- und Anschlussmaterial durchzuführen.				
		161	m	.....	.....
02.02.0012	Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 10 mm²				
	Zwischen den Verteilerabgängen/ Abgangsklemmen im Technikschrank Stromkreisverteilung und den Standorten der FGU / FAA und sonstiger Verbraucher sowie der Beleuchtungsanlage auf der Haltestelle.				
	In mehreren Teillängen in die Schutzrohre und die anzuschließenden Verbraucher auf der Haltestelle mit Kabel komplett liefern, lagern, transportieren, einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte und betriebsbereit anschließen.				
	Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.				
	Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.				
	Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,- und Anschlussmaterial durchzuführen.				
		273	m	.....	.....
02.02.0013	Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 16 mm²				
	Zwischen den Verteilerabgängen/ Abgangsklemmen im Technikschrank Stromkreisverteilung und den Standorten der FGU / FAA und sonstiger Verbraucher sowie der Beleuchtungsanlage auf der Haltestelle.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	In mehreren Teillängen in die Schutzrohre und die anzuschließen- den Verbraucher auf der Haltestelle mit Kabel komplett liefern, la- gern, transportieren, einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte und betriebsbereit anschließen. Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet. Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen. Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,- und Anschlussmaterial durchzuführen.	1 m		Übertrag:	
	Kabelanlage Bahnerdung				
02.02.0014	Leitung H07 RN - F 1 x 120 mm² zwischen dem Technischschrank des jeweiligen Haltepunktes und dem Bahnerde - Anschluss am Gleis bzw. dem Gleisanschlusskas- ten liefern und einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte. Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet. Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.	18 m		.....	.....
02.02.0015	Kabelendabschlüsse für H07 RN - F 1x 120 mm² im Schaltschrank sowie an Gleis/ Gleisanschlusskasten In Freiluftausführung Mit Rohrkabelschuh Mit Befestigungsschrauben zum Anschluss an der Spannungssicherung bzw. dem Stromrelais bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.	2 St		.....	.....
02.02.0016	Erdungskabel NYY - O 1 x 120 mm² zwischen der Potentialausgleichsschiene "Offene Bahnerde" im Niederspannungsschaltschrank des Haltepunktes und den isolier- ten Erdungsschienen in den Kabelzugschächten auf den Halte- punkten in mehreren Teillängen liefern und einziehen in Leerrohr- trasse und Schächte. Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet. Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.	170 m		.....	.....
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.02.0017	Kabelendabschlüsse für NYY - O 1 x 120 mm² In Freiluftausführung Mit Rohrkabelschuh Mit Befestigungsschrauben Mit wasserdichten Schrumpfverschläüssen für Kabelanschluss bau- seits komplett liefern und betriebsbereit montieren.	20	St	.....	.....
02.02.0018	Erdungskabel NYY - O 1 x 70 mm² zwischen den Potentialausgleichsschienen "Offene Bahnerde" in den Kabelzugschächten auf den Haltepunkt und den zu erdenden Konstruktionsteilen der Haltepunktausrüstungen in mehreren Teil- längen, liefern und einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte. Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet. Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.	18	m	.....	.....
02.02.0019	Kabelendabschlüsse für NYY- O 1 x 70 mm² In Freiluftausführung Mit Rohrkabelschuh Mit Befestigungsschrauben Mit wasserdichten Schrumpfverschläüssen für Kabelanschluss bau- seits komplett liefern und betriebsbereit montieren.	6	St	.....	.....
	Bahnerdungsanlage				
02.02.0020	Lieferung und Montage Gleisanschluss Schienenanschluss Rückleiterkabel H07 RN- F 1 x 120 mm² Schienenanschlüsse für Rückleiter, einschließlich konischer Bohrung, Anschluss und Verschraubung am Rillen - oder Vignolgleis. Schienenanschluss mit Anschlussbolzen Typ Contec, oder gleichwertig: Fabrikat: Typ: inklusive Kabel absetzen und Herstellen der Pressverbindung in eingeschweißter Cu- Presshülse 90° nach DIN 46335 mit allen erforderlichen Anschluss- und Befestigungsmaterialien, mit				
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	wasserdichten Schrumpfschlüssen als Kabelabschluss ohne Kabel liefern und montieren.	1	St	.....	.....
02.02.0021	Montage und Anschluss der Bahnerde an und LSA Mast, Träger, FGU, sonstige Herstellen einer Bohrung und Gewinde für eine Stahlstärke von 7 mm bis 40 mm zur Montage der Kabelendabschlüsse (Rohrkabelschuh) In den Einheitspreis einzurechnen sind: das Anbohren des Stahlmastes und Gewindeschnitt bis Gewindegröße M12 inklusive Korrosionsschutz und Befestigungsmaterial.	3	St	.....	.....
02.02.0022	Interne Erdung des FGU durch anbringen einer Metallschiene Herstellen von bis zu 8 Bohrungen und Gewinde für eine Stahlstärke von 7 mm bis 40 mm an der Rückseite des jeweiligen FGU zur Montage einer Metallschiene. In den Einheitspreis einzurechnen sind: das Anbohren der jeweiligen Pfosten am FGU und Gewindeschnitt bis Gewindegröße M12 inklusive Korrosionsschutz und Befestigungsmaterial. Ausführung erfolgt mit V4 A Schrauben, Sprengtring, Unterlegscheiben sowie Kontermuttern. Zusätzlich der Lieferung und Montage einer Metallschiene über die gesamte Länge am FGU. Ausführung der Metallschiene: Flachleiter Edelstahl V4 A Maße 30 x 3,5 mm Gesamt Länge ca. 5 m Die Ausführung der Montage ist mit einem fahrbaren Montagegerüst auszuführen und im Gesamtpreis einzukalkulieren.	2	St	.....	.....
02.02.0023	Isolierte Cu - Stützpunkte im Kabelschacht Offene Bahnerdeschiene Mit Kupferschiene 50x10mm, ca. 500 mm lang Mit ca. 8 Durchgangslöcher 17 mm Mit Freiluftstützen gegen Schachtwand isoliert Mit allen erforderlichen Befestigungsmaterialien V2A Edelstahlausführung bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.	9	St	.....	.....
02.02.0024	Isolierte Cu- Stützpunkte im Kabelschacht für den Anschluss von einem Oberflächenerder				

Übertrag:

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

Übertrag:

Offene Bahnerdeschiene

Mit 4 Durchgangslöcher 17 mm

zum Anschluss eines Banderder in der Ausführung:

V4 A Maße 30 x 3,5 mm

Mit Freiluftstützen gegen Schachtwand isoliert

Mit allen erforderlichen Befestigungsmaterialien V2A
Edelstahlausführung
bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.

1 St

02.02.0025

Anschluss eines Banderders an PotentialausgleichschieneDas Verlegen eines Banderders mit einer Gesamtlänge von 25 Meter im
Bereich der neu errichteten Bahnsteige erfolgt durch die beauftragte
Tiefbaufirma.Der Anschluss wird von dieser an einem der neu errichteten Kabel-
schächte eingeführtDer gewählte Kabelschacht und Standort wird vom AG festgelegt.
Kabelschacht und Anordnung des Banderders werden in den Ausführ-
ungsplänen durch den AG entsprechend vorgegeben und eingezeich-
net und dem AN vor Baubeginn übergeben.

1 St

02.02 Elektrotechnische Ausrüstung

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

02.03

Lieferung und Montage der Beleuchtungsmasten und Beleuchtungseinrichtungen

Beleuchtungsmasten und Beleuchtungseinrichtungen

Ausführungs- und Gütebestimmungen (Vorschriften):

Alle Arbeiten müssen entsprechend den gültigen DIN VDE - Vorschriften (insbesondere VDE 0100, VDE 0105, VDE 0106, VDE 0711 Teil1, DIN 67523, DIN EN 60598-1 ausgeführt werden) Insbesondere ist hierbei die DIN VDE 13201 "Beleuchtung von Straßen, Wegen und Plätzen", sowie die Richtlinien für elektrische Anlagen nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) ESBO, E-Bau Richtlinie, TRStrab EA und VDV 535 zu beachten und die Baumaßnahmen entsprechend auszuführen. Die technischen Anschluss- und Ausführungsbedingungen des zuständigen VNB sowie die AVBEltV sind einzuhalten. Für die angebotenen Leistungen übernimmt der AN die Verpflichtung der Vollständigkeit, d. h., Leistungen und Nebenleistungen, die sich bei den Positionen zwangsläufig ergeben, sind einzukalkulieren, auch wenn diese im LV nicht ausdrücklich erwähnt sind.

Die verwendeten Betriebsmittel müssen den neusten Stand der Technik entsprechen.

Die Beleuchtungseinrichtungen sind dem AG bauseits zur Verfügung zu stellen.

Die genaue Terminplanung sowie Termine für den jeweiligen Montageablauf sind mit dem AG abzustimmen und unbedingt einzuhalten.

02.03.0001

Beleuchtungsmast

GFK- Lichtmast mit: Mastzopfdurchmesser $\varnothing$ = 76 mm,

Gesamtlänge GL = **6000** mm,

Lichtpunkthöhe Lph = **5000** mm,

Eingrabbtiefe = **1000** mm,

Mastfarbe: sonderlackiert DB 702

ausgelegt für:

- **Leuchtengewicht von max. 28 kg**
- Geländekategorie 2
- Standort: Windzone 1-2

Ausführung:

- Rund, konisch, glatt

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

- Mastzopf 100 mm zylindrisch
- Edelstahlgitter als Verstärkung im Zopfbereich
- 2 Kabelschlitze **70 mm x 150 mm**, 350 – 500mm unter EOK
- für Einführung 2 Leerrohre DN 63
- 1 Kabeltür 85 x 400 mm, 600 mm über EOK
- Türverschluss 3 – Kant 12 mm
- 1 Gerätesteg mit Schiebemuttern M6

Zopf / Fuß: 76/198 mm

Lichtpunkthöhe: 5,0 m

Eingrabetiefe: 1,0 m

Gesamtlänge: 6,0 m

Typ: Z= GFK Sondermast (auf Anfrage)

Z = Lph = 5 m

Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

zum Einbau in Einsetzrohr im Mast- Fundament,
inkl. aller notwendigen Materialien und Geräte.

**Vor Bestellung ist dem AG ein Datenblatt
sowie eine Skizze des notwendigen Fundaments von
dem Hersteller zur Freigabe vorzulegen.**

Bauseits liefern, lagern und verfahren

12 St

02.03.0002

Beleuchtungsmast

GFK- oder Stahl Lichtmast mit: Mastzopfdurchmesser $\varnothing$ = 76 mm,

Gesamtlänge GL = **6000** mm,

Lichtpunkthöhe Lph = **5000** mm,

Eingrabetiefe = **1000** mm,

Mastfarbe: sonderlackiert DB 702

ausgelegt für:

Übertrag:

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

Übertrag:

– **Leuchtengewicht von max. 42 kg**

- Geländekategorie 2
- Standort: Windzone 1-2

Ausführung:

- Rund, konisch, glatt
- Mastzopf 100 mm zylindrisch
- Edelstahlgitter als Verstärkung im Zopfbereich
- 2 Kabelschlitze **70 mm x 150 mm**, 350 – 500mm unter EOK
- für Einführung 2 Leerrohre DN 63
- 1 Kabeltür 85 x 400 mm, 600 mm über EOK
- Türverschluss 3 – Kant 12 mm
- 1 Gerätesteg mit Schiebemuttern M6

Zopf / Fuß: 76/198 mm

Lichtpunkthöhe: 5,0 m

Eingrabetiefe: 1,0 m

Gesamtlänge: 6,0 m

Typ: Z= GFK Sondermast (auf Anfrage)

Z = Lph = 5 m

Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

zum Einbau in Einsetzrohr im Mast- Fundament,
inkl. aller notwendigen Materialien und Geräte.

**Vor Bestellung ist dem AG ein Datenblatt
sowie eine Skizze des notwendigen Fundaments von
dem Hersteller zur Freigabe vorzulegen.**

Bauseits liefern, lagern und verfahren

1 St

.....

02.03.0003

Mehrfachausleger 2 armig

Mastausleger für Ansatzmontage von Leuchten

Mehrfachausleger für Mastzopf da = 76mm

Übertrag:

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

Übertrag:

2-armig, DB 702S

Neigung 1,5 °

d 2 a 60 mm

Stahl verzinkt;

zusätzlich lackiert, Siteco R Eisenglimmer (DB 702S) |

geeignet für konisch runden und zylindrischen Mast

Fixierung am Mast durch Innen Sechskant- Schraube

Typ: 5NY50212XM18**Leitfabrikat: Siteco** oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

Bauseits liefern, lagern und verfahren

3 St

02.03.0004

Mehrfachausleger 3- armig

Mastausleger für Ansatzmontage von Leuchten

Mastausleger.

Montage:

- Neigung: 10°.

Komponente:

- Mehrfach-Ausleger, aus Stahl, verzinkt,
3 armig, abgesetzt.

- Zopfmaß: 76mm (Aufsatz),

- Auslegermaß: 300mm,

- Gewicht: 15,2 kg.

Mehrfachausleger für Mastzopf da = 76mm

3 -armig, DB 702S

Neigung 10 °

d 2 a 60 mm

zusätzlich lackiert, Siteco R Eisenglimmer (DB 702S) |

geeignet für konisch runden und zylindrischen Mast

Fixierung am Mast durch Innen Sechskant- Schraube

Typ: 5NY2011.**Leitfabrikat: Siteco** oder gleichwertig

Fabrikat:

Übertrag:

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

Übertrag:

Typ:

Bauseits liefern, lagern und verfahren

1 St

02.03.0005

Mastflansch 60 mm

Mastflansch, Zopfmaß: 60 mm

Aluminium, Druckguss, lackiert,
Siteco® eisenglimmer (DB 702S)**Typ: 5XA59000XM2****Leitfabrikat: Siteco** oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

Bauseits liefern, lagern und verfahren

9 St

02.03.0006

Mastflansch 76 mm

Streetlight SL 21, Streetlight SL 11, Mastflansch.

* Komponente:

- Mastflansch, aus Aluminium-Druckguss, lackiert,
Siteco® eisenglimmer (DB 702S).

- Zopfmaß: 76/60mm.

- Gewicht: 0,7 kg.

- Verpackungseinheit: 1 Stück.

* Fabrikat: Siteco,
Streetlight SL 21, Streetlight SL 11.

* Typ: 5XC10108XM1.

Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat:

Übertrag:

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

Übertrag:

Typ:

Bauseits liefern, lagern und verfahren

9 St

02.03.0007

LED Leuchte ohne rückwärtigen Anteil

Streetlight SL 11 iQ mini, Mastleuchte.

* Lichttechnik 1:

- primäre Lichtlenkung mit 3-Zonen Facetten-Reflektor, aus Kunststoff, Silber beschichtet, hochglänzend,
- primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus PMMA, klar,
- **Lichtverteilung: ST1.2a,**
- Abstrahlrichtung primär: nach unten,
- Abstrahlwinkel primär: breit strahlend,
- Lichtaustritt: direkt strahlend,
- primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch,
- 0% Lichtimmission,

- exzellente Entblendung und sehr gute Gleichmäßigkeiten.

* Montage:

- Montageart: Aufsatz, Ansatz,
- Montageort: auf dem Mast.

* Elektrik 1: LED, High Power LED,

- Bemessungslichtstrom: 3.570lm,
- Lichtausbeute: 160lm/W,
- Lichtfarbe: 730,
- Farbtemperatur: 3000K,
- Farbwiedergabe: CRI > 70,
- Steuerung: Voreinstellung Dimmung logarithmisch, Street-Remote, Auto-Match, Temp-Guard, Lumen-Switch, Night-Set, Smart-Wire, Light-Fading, Desk-Remote (drahtloses, spannungsfreies Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der Werkstatt via anwendungsoptimierter NFC-Funktion/RFID-Funktion), optimierte Konstantlichtstromsteuerung (CLO 2.0),

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- mit Leitung H07RN-F 5x 1,5mm², - Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, - Stoßspannungsfestigkeit: Stoßspannungsfestigkeit: 10kV (Common Mode); 6kV (Differential Mode), - Anschlussleitung vormontiert, - Leitungslänge: 6,5m, - CLO2.0: Konstantlichtstrom-Regelung unter Berücksichtigung von momentanen und historischen Wetter-, Temperatur- und Betriebsbedingungen zur Erhöhung der Effizienz über die Lebensdauer, - Ausschluss von fehlerhafter Montage bei Ersatzteilaustausch durch verpolungssichere Steckverbindung, - Aderkennzeichnung und Klemmenbelegung nach DIN, - integrierter ESD-Schutz gegen Zerstörung durch statische Aufladung bei Montage an nichtleitenden Masten/Tragsystemen, - integrative umgebungs- und betriebsabhängige Konstantlichtstrom-Regelung (CLO 2.0), - Zugang zum Geräteträger und EVG werkzeuglos zu öffnen, - LED Einheit ohne ESD-Umgebung tauschbar am Mast, - automatischer Datenaustausch EVG/LED-Modul, - Elektronisches Typenschild. * Bemessungsleistung: - Beginn der Lebensdauer: 22W, - Ende der Lebensdauer: 23W, - Reduzierung: 11W. * Komponente: - Leuchtengehäuse, aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet, Siteco® eisenglimmer (DB 702S), - Mastflansch bitte separat bestellen, - Neigung werkzeuglos einstellbar: 0°, 5°, 10°, 15° (Aufsatz) | 0°, -5°, -10°, -15° (Ansatz), - Dichtung zerstörungsfrei tauschbar, - mehrstufiges Dichtungssystem, - Leuchtenfamilie bestehend aus mehreren Baugrößen, - konstruktiver Witterungsschutz durch Abtropfkante, - Klimamembran zum Druckausgleich verhindert Kondensatbildung im Leuchteninneren, - Leuchte Smart City ready, - Vorschaltgerät werkzeuglos tauschbar, - LED Modul werkzeuglos tauschbar, Steckverbindung zum Vorschaltgerät, - schraubenlose Leuchtenkonstruktion,				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Mastflansch leuchtenseitig werkzeuglos montierbar, - Leuchte werkzeuglos zu öffnen, - Leuchtendesign ohne Kühlrippen, - solides Metallgehäuse für gute Wärmeabfuhr. - Länge: 736mm, Breite: 174mm, Höhe: 116mm, - Zopfmaß: 60/76mm (Aufsatz) und 42/60/76mm (Ansatz), Mastflansch für Zopfmaß: 42mm: 5XC10008XM4, 60mm: 5XC10008XM2, 76/60mm: 5XC10108XM1, - Lichtpunkthöhe: 4..8m, - Gewicht: 6,8 kg. * Lichtmanagement: - Ausstattung: Standard, - Smart Interface unten und oben, - Einstellen via BlueTooth mit dem Smartphone oder Siteco Handheld, - Street-Remote: drahtloses Auslesen und Einstellen der iQ-Features am Mast, vom Bürgersteig aus, - Einfache Bedienung über App und Siteco Handheld bzw. optional mittels App, Smart Phone und RFID-Dongle, - Einstellen ohne Öffnen der Leuchte bzw. durch die Verpackung hindurch, - Desk-Remote: drahtloses, spannungsfreies Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der Werkstatt via anwendungsoptimierter NFC-Funktion/RFID-Funktion, - Light-Fading: sanftes Dimmen zur Vermeidung von Blendung und Irritationen im Straßenverkehr, - Smart-Wire: 10 Lichteinstellungen sind mit zusätzlichem Steuergerät in der Verteilung aufrufbar, - Night-Set: autarke Steuerung ohne Zusatzkomponenten mit bis zu 7 Dimm- und Beleuchtungsstufen orientiert an virtueller Mitternacht; umschaltbar auf zweites Dimmprofil mittels Steuerader, z.B. für unterschiedliche Dimmprofile an Wochentagen und Wochenenden, - Lumen-Switch: Lichtstrom der Leuchte flexibel an den Einsatzort anpassen durch individuelles Setzen des Einschaltwerts, - Sicherheitsplus: Technologie zur Reduzierung von Einschaltspitzen, - Temp-Guard: mit Temperaturüberwachung von LED-Modul und iQ-EVG zum verlässlichen Schutz vor Überhitzung, - Auto-Match bei Ersatzteilaustausch:				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

- iQ-EVG/LED-Modul-Tausch ohne Neuprogrammierung;
 autom. Austausch von Parametrierwerten sowie
 Betriebsstunden von iQ-EVG und LED-Modul,
 Bestromung, Dimm-Einstellungen,
 - Einfache Benutzerführung mit automatischer
 Dokumentation der Einstellungen,
 - Einfaches und schnelles Identifizieren der
 Leuchte mittels QR-Code,
 - Mit nur einem System die technischen Daten
 aufrufen, Parametrierungen vornehmen,
 Diagnosedaten anzeigen und ein Leuchtenkataster
 anlegen.
 * Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:
 - Schutzart (gesamt): IP66,
 - Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),
 - Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE,
 - Schlagfestigkeit: IK09,
 - zul. Betriebsumgebungstemperatur für
 Außenanwendungen: -25..+50°C,
 - normgerechte Platz- und Straßenbeleuchtung.
 * Lebensdauer:
 - Bemessungslebensdauer: 100.000h (25°C.
 * Fabrikat: Siteco,
 Streetlight SL 11 iQ mini.
 * **Typ: 5XC2A51Y08GE.**

Leit Fabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat:

Typ:

Bauseits liefern, lagern und verfahren.

18 St

.....

02.03.0008

Kabelübergangskasten

Kabelübergangskasten,
 Durchverdrahtung mit vernickelten
 Messungsschienen (2 x E14, L1/2/3/N/PE(N)
 für 2 Kabel bis 5 x 16 mm²
 für 3 Kabel bis 5 x 10 mm²
 mit Montage auf Befestigungssteg im Mast
 inkl. aller notwendigen Materialien und Geräte

Typ: 5NY70012XK**Leitfabrikat: Siteco** oder gleichwertig

Übertrag:

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

Übertrag:

Fabrikat:

Typ:

Bauseits liefern, lagern und verfahren.

13 St

Vorbemerkungen Montage der neuen Beleuchtungsanlage

Die genaue Terminplanung sowie Termine für den jeweiligen Montageablauf sind mit dem AG abzustimmen und unbedingt einzuhalten.

Die Montage der Beleuchtungsanlage erfolgt nach Fertigstellung der jeweiligen notwendigen Tiefbaumaßnahmen.

Die bestehende Beleuchtungsanlage und der damit verbundene Rückbau der alten Beleuchtungskabel wird erst nach Inbetriebnahme der neuen Beleuchtungsanlage durchgeführt.

Im Rahmenterminplan und der Kostenkalkulation des AN ist dies zu berücksichtigen.

02.03.0009

Mastmontage

Beleuchtungsmast (Stahl, Aluminium, Kunststoff) in vorhandenes Rohrfundament stellen inklusive aller hierfür notwendigen Gerätschaften, Fahrzeuge, Hebebühne, Kran.

Die Einbautiefe erfolgt nach beigefügten Standardmastbild.

Die Einbautiefe Mast bis Oberkante (fertige Oberfläche) beträgt 1m.

Die benötigte Lichtpunkthöhe beträgt ab fertige Oberfläche 5 m.

Mast Einsanden und zur Fixierung mit Betonkranz mit mindestens 10 cm Dicke versehen.

Das Material stellt AN bei.

Die Position beinhaltet das Fluchtgerichte ausrichten der Masten.

Abweichungen sind mit dem AG abzustimmen.

13 St

02.03.0010

Montage Mehrfachausleger 2 armig

Montage Mehrfachausleger an dem Beleuchtungsmast die erforderliche Lichtpunkthöhe beträgt 5 m

3 St

02.03.0011

Montage Mehrfachausleger 3 armig

Übertrag:

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

Übertrag:

Montage Mehrfachausleger an dem Beleuchtungsmast die erforderliche Lichtpunkthöhe beträgt 5 m

1 St

02.03.0012

Montage der Leuchten sowie Montage des Mastflansches

Leuchten betriebsbereit auf Mast vor Ort auf Baustelle montieren inklusive Einbau des notwendigen Mastflansch in der Ausführung 76/ 60 mm.

Die Lichtpunkthöhe beträgt hierbei 5 m.

Die Montage, Anordnung und Ausrichtung sowie die eventuelle Anpassung des Lichtstrom der Leuchten erfolgt nach Vorgabe des AG.

Die Arbeiten umfassen den betriebsbereiten Anschluss des Anschlusskabels/ Leitungssatz in der Leuchte.

Inklusive aller hierfür notwendigen Gerätschaften, Fahrzeuge, Hebebühne, Leitern

18 St

02.03.0013

Einbau und Anschluss Kabelübergangkasten

Kabelanschlusskasten in Mast einbauen und betriebsbereit die jeweiligen Einspeisekabel sowie Leuchten Anschlussleitungen anschließen und beschriften.

Art und Umfang der Beschriftung wird vom AG vorgegeben.

13 St

02.03 Lieferung und Montage der Beleuchtungsmasten und Beleuchtungseinrichtungen

.....

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

02.04 Inbetriebnahme

02.04.0001 Inbetriebnahme und Messungen

Die Inbetriebnahme und Zwischenabnahme am Haltepunkt kann zu unterschiedlichen, nicht zusammenhängenden Terminen erfolgen.

Die Terminierung und Teilnahme am Termin zur Inbetriebnahme durch den AG und die zur Verfügung Stellung von geeigneten Personals für die Inbetriebnahme.

Inbetriebnahme der technischen Anlagenteile mit allen Zwischenzuständen und gesamten Kabelanlage, mit Messung nach DIN VDE 0100 Teil 600; sowie DIN EN 0100-410 und -510

Inhalt der erforderlichen Messungen:

Schleifen- und Isolationswiderstände,
Kurzschlussströme bei 230VAC,
Messung und Prüfung der FI - Schutzeinrichtungen,
Messung der Schleifenwiderstände der Bahnerdungsanlage
für jeden angeschlossenen Verbraucher bzw. Ausrüstung
der Haltestelle,
Messung von Tiefen bzw. Oberflächenerder,
Erdungsmessung aller angeschlossenen Verbraucher an der
offenen Bahnerde,

Messung der offenen Bahnerde mit einem für niederohmige Verbindungen geeigneten Messverfahren wie z.B. dem Verfahren der Vierleitermessung.

Erstellung und Übergabe der Messprotokolle mit Angabe und Bewertung der aus Querschnitt, Leitungslänge und Leitermaterial der Erdungskabel nach DIN 18014.

Erstellung aller notwendigen Messprotokolle siehe hierzu Abschnitt Dokumentation.

Nach der Inbetriebnahme erfolgt im Rahmen der VOB Abnahme eine Einweisung und Schulung des Betreiber Personals.

1 LE

02.04 Inbetriebnahme

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

02.05 Dokumentation

02.05.0001 Dokumentation

für die eingebauten Technikschränke, Geräte und Baugruppen und Montage sind nachfolgende Unterlagen wie Protokolle, Nachweise, Revisionsunterlagen, Installationspläne, Messprotokolle und Datenblätter zu erstellen bzw. beizulegen.

Die Unterlagen sind dem AG gemäß:

Anlage Dokumentationsstruktur Nr. 3

2 fach in Papierform/ Ordner und einer Ausfertigung 3 fach auf Datenträger (Stick) in digitaler Form als DWG oder DXF, sowie als PDF zu übergeben.

Unter sonstiges kann vom AN zusätzlich zur beschriebenen Struktur Dokumentation abgegeben bzw. bezeichnet werden.

Die Planunterlagen sind zusätzlich vor der Inbetriebnahme in den Technikschränken dem jeweiligen Haltepunkt in einer Plantasche laminiert zu hinterlegen.

1 LE

02.05 Dokumentation

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.06	Zusatzpositionen				
	Der AN hat keinen Anspruch auf die Ausführung dieser Positionen. Die Ausführung sind von der Bauleitung / dem AG zu genehmigen bzw. anzuordnen.				
02.06.0001	Kabuflexrohr liefern DN 40				
	Type: Außen Durchmesser 40 mm, schwarz				
		50	m	.....	.....
02.06.0002	Kabuflexrohr liefern DN 63				
	Type: Außen Durchmesser 63 mm, schwarz				
		1	m	.....	.....
02.06.0003	An,- Abfahrtpauschale inklusive Fahrzeug, Kilometer Vergütung und Arbeitszeit.				
	Der AN hat keinen Anspruch auf die Ausführung dieser Positionen. Die Stunden sind von der Bauleitung zu genehmigen bzw. anzuordnen und gelten nur für nicht über in Festpreispositionen abrechenbaren Leistungen.				
		5	St	.....	.....
				02.06 Zusatzpositionen	<u>.....</u>
				02 R069 Haltestelle Gönheim	<u>.....</u>

Zusammenstellung

01.01	Baustelleneinrichtungen Baustellensicherung Baustelle räumen	.....
01.02	Elektrotechnische Ausrüstung	.....
01.03	Lieferung und Montage der Beleuchtungsmasten und Beleuchtungseinrichtungen	.....
01.04	Inbetriebnahme	.....
01.05	Dokumentation	.....
01.06	Zusatzpositionen	.....
01	R067 Haltestelle Fußgönnheim	.....
02.01	Baustelleneinrichtungen Baustellensicherung Baustelle räumen	.....
02.02	Elektrotechnische Ausrüstung	.....
02.03	Lieferung und Montage der Beleuchtungsmasten und Beleuchtungseinrichtungen	.....
02.04	Inbetriebnahme	.....
02.05	Dokumentation	.....
02.06	Zusatzpositionen	.....
02	R069 Haltestelle Gönnheim	.....
Summe (ohne MwSt)		.....
zzgl. MwSt %		<u>.....</u>
Gesamtsumme		<u>.....</u>

Inhaltsverzeichnis

01	R067 Haltestelle Fußgönnheim.....	11
01.01	Baustelleneinrichtungen Baustellensicherung Baustelle räumen...	11
01.02	Elektrotechnische Ausrüstung.....	14
01.03	Lieferung und Montage der Beleuchtungsmasten und Beleuchtungseinrichtungen.....	35
01.04	Inbetriebnahme.....	48
01.05	Dokumentation.....	49
01.06	Zusatzpositionen.....	50
02	R069 Haltestelle Gönnheim.....	51
02.01	Baustelleneinrichtungen Baustellensicherung Baustelle räumen...	51
02.02	Elektrotechnische Ausrüstung.....	54
02.03	Lieferung und Montage der Beleuchtungsmasten und Beleuchtungseinrichtungen.....	75
02.04	Inbetriebnahme.....	86
02.05	Dokumentation.....	87
02.06	Zusatzpositionen.....	88

Besonderen Vertragsbedingungen

Als spätere Vertragsgrundlagen gelten in folgender Reihenfolge:

1. Das Bieter-/ und Verhandlungsgesprächsprotokoll sowie die Beantwortung von Bewerber-/ Bieterfragen (soweit vorhanden)
2. Die Besonderen Vertragsbedingungen für dieses Vergabeverfahren
3. Die „Bedingungen für Bauleistungen für alle Gesellschaften der rnv-Gruppe“
4. Die weiteren Vergabeunterlagen inkl. Leistungsbeschreibung mit Anlagen
5. Das (letzverbindliche) Angebot des Auftragnehmers inkl. Sämtlicher auf gesonderte Anforderung vorgelegter oder nachgereichter Unterlagen, Konzepte, Skizzen, Nachweise, Erklärungen und Angaben
6. Die aktuell gültige Fassung der VOB/B und VOB/C
7. Die aktuell gültige Fassung des BGB

§1 Kommunikation

- (1) Mündliche Absprachen sind durch den AN zu protokollieren und innerhalb von drei Werktagen in Form einer PDF-Datei an Einkauf@rnv-online.de zu senden. Sind Änderungen des Vertrages in mündlicher Absprache getroffen und an Einkauf@rnv-online.de gesendet worden, werden diese ausschließlich Vertragsbestandteil, wenn diese schriftlich durch den Einkauf bestätigt wurden. Schweigen gilt nicht als Zustimmung.
- (2) Eine E-Mail an Einkauf@rnv-online.de entbindet nicht der gesetzlich vorgegebenen Schriftform. Jegliche Briefe sind an den Einkauf (RE4) zu senden.

§2 Bedingungen

- (1) Der Bieter erklärt sich damit einverstanden, dass ausschließlich die Bedingungen des Auftraggebers gelten. Abweichende Regelungen in der Auftragsbestätigung sind automatisch unwirksam.

§3 Zahlungsvereinbarung, Nachträge und Rechnungserstellung

- (1) Das Zahlungsziel für alle Rechnungen beträgt 30 Tage netto.
- (2) Der AN wird angebotene Nachträge erst in Rechnung stellen, wenn diese durch eine Erweiterung der Bestellung vom AG bestätigt wurden. Eine vorherige Rechnungsstellung ist untersagt. Sollte der AN dennoch Nachträge in Rechnung stellen, ist der AG berechtigt, noch nicht bestellte Nachträge aus der Rechnung, auch ohne Information an den AN, aus der Rechnung zu streichen.
- (3) Insofern der Auftraggeber die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH ist, ist der AG Bauleistender i.S.v. § 13b UstG: <https://www.rnv-online.de/unternehmen/rhein-neckar-verkehr-gmbh-rnv/einkauf/>

[R069 + R067 Ern. Haltestellentechnik Gönheim]
[034-26-E11]

Der AN wird der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH eine Netto-Rechnung gem. § 13b Abs. 2 Nr. 4 S. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 2 UStG mit einem Hinweis auf den Übergang der Steuerschuldnerschaft ausstellen.

- (4) Insofern der Auftraggeber die MV Mannheimer Verkehr GmbH ist, ist der AG kein AG Bauleistender i.S.v. § 13b UStG

Bedingungen für Bauleistungen für alle Gesellschaften der rnv-Gruppe

1. Vertragsgrundlagen

- 1.1** Die auszuführende Leistung wird nach Art und Umfang durch den Vertrag bestimmt.
- 1.2** Vertragsbestandteile werden in nachstehender Reihenfolge, die gleichzeitig bei Widersprüchen eine Rangfolge darstellt, auch:
 - a) die der Bestellung zugrunde liegende Leistungsbeschreibung mit den dazugehörigen Leistungsunterlagen und Zeichnungen,
 - b) die „Bedingungen für Bauleistungen“ des Auftraggebers (nachfolgend „AG“ genannt),
 - c) die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB Teile B und C) in der jeweils bei Vertragsschluss gültigen Fassung.
- 1.3** Die Bedingungen für Bauleistungen des AG gelten ausschließlich. Entgegenstehende und hiervon abweichende Bedingungen des Auftragnehmers (nachfolgend auch „AN“ genannt) werden vom AG nicht anerkannt, es sei denn, der AG hätte ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Die Bedingungen für Bauleistungen gelten auch dann, wenn der AG in Kenntnis entgegenstehender oder von diesen Bedingungen abweichender Bedingungen des AN die vertraglich geschuldete Leistung beauftragt.

2. Vorbereitung des Angebotes

Vor Abgabe eines Angebotes hat sich der AN an Ort und Stelle des Bauvorhabens anhand der Zeichnungen und der Ausführungsunterlagen über die örtlichen Gegebenheiten des Bauvorhabens sowie über Art und Umfang der auszuführenden Arbeiten zu informieren.

3. Vertragsschluss, Art und Umfang der Leistungen

- 3.1** Die bloße Angebotserstellung durch den AN zieht keine Vergütungspflicht seitens des AG nach sich. Dies gilt auch dann, wenn die Angebotserstellung auf Aufforderung des AG erfolgt.
- 3.2** Art und Umfang der vom AN zu erbringenden Leistungen sind in der schriftlichen Bestellung des AG definiert. Diese ist maßgeblich.

- 3.3** Stellt sich nach Auftragserteilung heraus, dass zur Ausführung der vertraglichen Leistungen weitere, nicht vereinbarte Leistungen erforderlich sind, führt diese der AN auf Aufforderung des AG mit aus, es sei denn, der Betrieb des AN ist auf derartige Leistungen nicht eingerichtet. Haben diese Leistungen einen zusätzlichen Aufwand für den AN zur Folge, so muss der AN einen diesbezüglichen Vergütungsanspruch dem AG ankündigen, bevor er mit der Ausführung der Leistung beginnt. Sodann stimmen sich die Vertragspartner über eine gesonderte Vergütung ab.
- 3.4** Mündliche Nebenabreden im Zusammenhang mit dem Vertragsschluss, insbesondere Absprachen wie Nachträge, Ergänzungen o. ä. sind nur verbindlich, wenn sie vom AG schriftlich bestätigt werden. Dies gilt auch für eine Veränderung dieser Klausel.

4. Werbung / Ausführungsunterlagen / Urheberrecht

- 4.1** Ohne schriftliche Zustimmung des AG ist es dem AN nicht gestattet, Anfrage-, Angebots- oder Ausschreibungsunterlagen des AG, Werkverträge, Bestellungen oder ähnliche Vertragsunterlagen und den damit verbundenen Schriftverkehr mit dem AG zu Referenz- oder Werbezwecken zu benutzen.
- 4.2** Alle dem AN zur Ausführung überlassenen Zeichnungen und sonstige Unterlagen bleiben Eigentum des AG und sind diesem nach Erbringung der werkvertraglichen Leistungen auf Verlangen unverzüglich auf Kosten des AN zurückzugeben. Sie dürfen nur mit ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung des AG weiterverwendet, vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden. Diese Pflicht besteht auch, wenn und soweit es nicht zum Abschluss eines (Werk-)Vertrages kommt.

5. Pläne und Ausführungszeichnungen

- 5.1** Der AN hat die von ihm anzufertigenden Ausführungszeichnungen, sowie evtl. weitere erforderliche Zeichnungen und Beschreibungen, bis zu dem in der Bestellung genannten Termin dem AG zur Freigabe zum Zwecke der Überlassung an das Aufsichtspersonal des AG vorzulegen. Dies gilt auch für die Dokumentation von nachträglich vereinbarten Änderungen.
- 5.2** Der AN hat dem AG auf dessen Anforderung Werkszeugnisse über die Materialeigenschaften der vom AN gelieferten Baustoffe vorzulegen, die über Festigkeit, Zusammensetzung und andere wesentliche Eigenschaften Auskunft geben können. Die Vorlagepflicht befreit den AN nicht von seiner Verantwortung für die technische Ausführbarkeit und ordnungsgemäße Erfüllung der Leistung.
- 5.3** Alle dem AG vom AN im Zusammenhang mit der Ausführung der Bestellung überlassenen Unterlagen werden Eigentum des AG.

6. Ausführung der Leistung, Subunternehmer

- 6.1** Der AN ist für die technische Ausführbarkeit und ordnungsgemäße Erfüllung der Leistung verantwortlich. Dies gilt auch dann, falls der AG die vorgelegten Pläne des AN freigegeben haben sollte.
- 6.2** Vor Beginn der Aufnahme der einzelnen Leistungen hat der AN die Planmaße zu überprüfen. Fehler oder Mängel muss er dem AG unverzüglich mitteilen.
- 6.3** Das Abstecken der Hauptachsen und die Übergabe der Festpunkte in der unmittelbaren Umgebung der Baustelle wird durch den AG vorgenommen. Der AN prüft diese nach und teilt dem AG unverzüglich mit, wenn diese nicht im Einklang mit den Planmaßen stehen sollten.
- 6.4** Für Schäden durch verloren gegangene oder beschädigte Absteckungen, Vermessungspunkte und Grenzzeichen von Grundstücken hat der AN aufzukommen.
- 6.5** Der AN hat alle von ihm bereitgestellten Materialien, die sich auf der Baustelle befinden, gegen Diebstahl und Beschädigung zu versichern.
- 6.6** Der AN darf die ihm übertragenen Leistungen nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des AG weitervergeben.
- 6.7** Der AN ist verpflichtet, die für seine Leistung einschlägigen Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs-, Umweltschutz- sowie sonstige gesetzliche Vorschriften einzuhalten.
- 6.8** Die Entsorgung der bei der Ausführung seiner Arbeiten anfallenden entsorgungspflichtigen Stoffe nimmt der AN unter Einhaltung der jeweils geltenden behördlichen und gesetzlichen Vorschriften auf eigene Kosten vor. Die nachweispflichtigen Entsorgungsnachweise sind dem AG umgehend zu übergeben.
- 6.9** Nach Fertigstellung der Arbeiten sind alle vom AN in Anspruch genommenen Flächen von diesem wieder in einen ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen.
- 6.10.** Der Auftragnehmer verpflichtet sich zur Einhaltung des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes (LkSG). Er garantiert die Einhaltung der entsprechenden Menschenrechte und Umweltbelange innerhalb der eigenen Geschäftstätigkeit sowie seiner globalen Lieferketten. Er trägt dafür Sorge, Menschenrechts- und Umweltverletzungen vorzubeugen sowie unmittelbare Zulieferer zur Einhaltung dieser Anforderungen zu verpflichten. Der Auftraggeber behält sich vor, die Einhaltung der Menschenrechte und Umweltbelange beim unmittelbaren Auftragnehmer, je nach bestehendem Risiko auch mehrfach, zu kontrollieren. Der Auftraggeber erhält hiernach auch ein Weisungsrecht gegenüber dem unmittelbaren Auftragnehmer, zusätzliche oder weitere Präventions- und/oder Abhilfemaßnahmen einzuführen bzw. umzusetzen, um die Einhaltung von Menschenrechten sowie Umweltbelangen zu kontrollieren

7. Bauleitung und Bauaufsicht

- 7.1** Der AN hat vor Beginn der von ihm auszuführenden Arbeiten einen für das gesamte Vorhaben verantwortlichen und vertretungsberechtigten Bauleiter schriftlich zu benennen. Vor einem Wechsel seiner Bauleitung hat der AN den AG unverzüglich schriftlich zu informieren.
- 7.2** Der AG ist berechtigt, den benannten Bauleiter abzulehnen, falls dieser in fachlicher oder persönlicher Hinsicht sich als für die Überwachung der Arbeiten ungeeignet erweist.
- 7.3** Der Bauleiter ist Ansprechpartner für die die Bauausführung betreffenden Weisungen. Bedenken gegen diese hat der AN dem AG unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

8. Baustelleneinrichtung und Sicherung

- 8.1** Der AN hat bis zur Abnahme seiner Leistung alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen in eigener Verantwortung zu treffen. Für den Zustand der Baustelle ist der AN verantwortlich.
- 8.2** Der AN hat für geeignete Arbeitsbedingungen auf der Baustelle zu sorgen.
- 8.3** Auf Verlangen des AG hat der AN diesem einen Baustelleneinrichtungsplan sowie eine Geräteliste vorzulegen.
- 8.4** Das Aufstellen von Firmenschildern durch den AN bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des AG.
- 8.5** Sofern der AN für die Durchführung seiner Leistungen Wasser-, Energie-, Abwasseranschlüsse oder sonstige Medienanschlüsse oder Gerüste benötigt, hat der AN diese selbst zu stellen und auf eigene Kosten zu unterhalten, sofern keine andere schriftliche vertragliche Vereinbarung mit dem AG im Einzelfall getroffen wurde. Die Kosten des Verbrauchs trägt ebenfalls der AN.
- 8.6** Die Baustelle und der vom AN genutzte Lagerplatz sind sauber zu halten. Der AN hat nach Fertigstellung seiner Leistungen sämtliche Baugeräte, Gerüste, Ausrüstungsgegenstände, Bau- und Werkstoffe, sofern diese nicht vom AG übernommen werden, unverzüglich von der Baustelle zu entfernen.

9. Maßnahmen zur Einhaltung der Verkehrssicherungspflicht

- 9.1** Der AN ist für die Einhaltung der am Bau zu beachtenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften verantwortlich. Beim Ausheben von Gruben, Schächten und ähnlichen Baumaßnahmen hat der Baugrubenverbau im Einklang mit den anerkannten Regeln der Technik so zu erfolgen, dass Rutschungen und Setzungen,

gleich bei welchem Bauzustand, nicht entstehen können und eine Gefährdung der im Graben oder Schacht befindlichen Person verhindert wird.

- 9.2** Der AN hat die Baustelle mit Baustofflagerplatz in der gesamten Länge vorschriftsmäßig abzuschränken, zu beschildern und bei Dunkelheit an allen Gefahrenpunkten zu beleuchten und zu sichern.
- 9.3** Die für Sonn-, Feiertags- und Nachtarbeit erforderlichen behördlichen Genehmigungen holt der AN in eigener Verantwortung nach vorheriger Verständigung mit dem AG ein.
- 9.4** Machen es die örtlichen Verhältnisse unumgänglich, behördlich vorgeschriebene Sicherheitsposten, Sicherungsaufsicht oder Bahnübergangssicherungsposten zu stellen, ist vorab eine Zusatzbestellung beim AG einzuholen.
- 9.5** Der AN ist für die ordnungsgemäße Absperrung und Kennzeichnung der Baustelle verantwortlich.
- 9.6** Der AN hat bei Arbeiten im öffentlichen Straßenraum den Träger der Straßenbaulast vor Aufnahme der Arbeiten zu benachrichtigen. Insbesondere hat der AN rechtzeitig vor Arbeitsaufnahme die notwendigen verkehrsrechtlichen Genehmigungen bei der Verkehrsbehörde einzuholen und den AG unverzüglich von den eingeleiteten Maßnahmen sowie den jeweiligen Sachstand in Kenntnis zu setzen.
- 9.7** Anfallende Gebühren für die Erteilung einer verkehrsrechtlichen Anordnung hat der AN zu tragen.

10. Ausführungsfristen, Vertragsstrafe

- 10.1** Die Ausführung durch den AN ist gemäß den verbindlichen Vertragsfristen zu beginnen, angemessen zu fördern und zu vollenden.
- 10.2** Verzögert der AN den Beginn der Ausführung, gerät er mit der Vollendung in Verzug oder kommt er der in Ziffer 9.1. erwähnten Verpflichtung nicht nach, so kann der AG bei Aufrechterhaltung des Vertrages Schadenersatz verlangen und dem AN eine angemessene Frist zur Vertragserfüllung setzen und erklären, dass er nach fruchtlosem Ablauf der Frist den Vertrag kündigen werde.
- 10.3** Wird eine vertragliche Fertigstellungsfrist aus Gründen, die der AN und / oder seine Erfüllungsgehilfen zu vertreten haben, nicht eingehalten, hat der AN an den AG eine Vertragsstrafe in Höhe von 0,15 % der Nettoauftragssumme für jeden angefangenen Werktag der Verspätung zu zahlen. Die hierbei maximal verwirkte Vertragsstrafe ist auf einen Betrag in Höhe von 5 % der Nettoauftragssumme begrenzt.

- 10.4** Der AN hat die Vertragsstrafe auch dann zu zahlen, wenn sich der AG das Recht, die Vertragsstrafe zu verlangen, bei der Abnahme nicht vorbehält, sofern der AG die Vertragsstrafe vor der Fälligkeit der Schlusszahlung schriftlich geltend macht.

11. Aufmaß / Massenermittlung

- 11.1** Die vom AN fertiggestellten Leistungen mit den dazugehörigen Lieferungen werden nach Fertigstellung der Arbeiten von den Vertragsparteien in einem gemeinsam zu unterzeichnenden Aufmaß-Protokoll hinsichtlich ihres Volumens festgestellt. Bei größeren Bauvorhaben werden nach Baufortschritt Zwischenaufmaßprotokolle aufgestellt.
- 11.2** Ein Materialnachweis wird dadurch geführt, dass eingebautes mit dem laut Lieferschein bestellten Material verglichen und mit der Leistungsbeschreibung auf Übereinstimmung überprüft wird.

12. Abnahme

- 12.1** Bauleistungen sind förmlich im Sinne von § 12 Abs. 4 VOB/ Teil B unter Anfertigung einer Niederschrift abzunehmen. Dies gilt auch für Mängelbeseitigungsleistungen. Eine fiktive Abnahme ist ausgeschlossen. Konkludente Handlungen, wie zum Beispiel Ingebrauchnahme, Fortführung der Leistung o. ä., gelten nicht als Abnahme.
- 12.2** Der AN trägt die Gefahr für die von ihm ausgeführten Leistungen bis diese abgenommen sind.
- 12.3** In Fällen höherer Gewalt und bei Streik, Aussperrung, Betriebsstörung und sonstigen vom AG nicht zu beeinflussenden Ereignissen ist der AG berechtigt, die Abnahme um die Dauer der Behinderung zu verschieben, ohne dass dem AN hierdurch Ansprüche entstehen.

13. Gewährleistung

- 13.1** Die Verjährungsfrist für sämtliche Bauleistungen beträgt 5 Jahre. Sie beginnt mit dem Tag der Abnahme der Bauleistung durch den AG.
- 13.2** Mit Abnahme von Mängelbeseitigungsleistungen läuft für diese eine neue Frist gemäß Ziffer 13.1.
- 13.3** Der AN ist verpflichtet, alle während der Verjährungsfrist hervortretenden Mängel, die auf seine vertragswidrige Leistung zurückzuführen sind, auf seine Kosten zu beseitigen, wenn der AG vor Ablauf der Frist unter Ziffer 13.1 dies schriftlich verlangt.

- 13.4** Im Übrigen richten sich die Gewährleistungspflichten des AN nach den gesetzlichen Regelungen der §§ 634 ff. BGB.

14. Haftung für Schädigungen Dritter

- 14.1** Der AN ist verpflichtet, die durch ihn verursachten Schäden an Straßen, Wegen, Gebäuden, Versorgungs- und Verkehrsanlagen auf seine Kosten zu beseitigen.
- 14.2** Für den Fall, dass der geschädigte Dritte den AG direkt in Anspruch nimmt, ist der AN verpflichtet, den AG insoweit von der Inanspruchnahme freizustellen, als er auch selbst gegenüber dem Dritten haften würde. Für die Kostentragung im Innenverhältnis zwischen dem AG und dem AN gilt die Vorschrift des § 254 BGB.

15. Abrechnung

- 15.1** Die Abrechnung erfolgt auf Grundlage eines gemeinsamen Aufmaßes nach den vereinbarten Einheitspreisen. Das Aufmaß und sonstige dazugehörige Unterlagen sind der Abrechnung beizufügen. Abschlagsrechnungen werden vom AG nur auf Basis gemeinsam erstellter und von beiden Seiten anerkannter Aufmäße akzeptiert. Für die Fristen der Rechnungserstellung des AN, insbesondere die Ausstellung einer Schlussrechnung, gilt die gesetzliche Vorschrift des § 14 UStG.
- 15.2** Es sind baubegleitende Leistungsfeststellungen und Leistungsnachweise zu erbringen. Werden Positionen nach Liefer- bzw. Wiegeschein abgerechnet, so sind diese täglich der örtlichen Bauüberwachung vorzulegen und von ihr bestätigen zu lassen. Zur Schlussrechnung sind die Originallieferscheine, nach Positionen geordnet, fortlaufend sortiert beizufügen. Das örtliche Aufmaß von Leitungsgräben und Rohrleitungen erfolgt am offenen Graben. Bereits ab der 1. Abschlagsrechnung sind nachvollziehbare Massenermittlungen auf der Grundlage von gemeinsam erstellten und von beiden Seiten anerkannten Aufmaßen vorzulegen. Eine Auszahlung ohne Aufmaß erfolgt nicht.
- 15.3** Der AN hat seine Leistungen prüfbar abzurechnen. Reicht der AN eine prüfbare Rechnung nicht ein, obwohl ihm der AG eine angemessene Frist gesetzt hat, so kann sie der AG selbst auf Kosten des AN ausstellen.

16. Abrechnung von Stundenlohnarbeiten

- 16.1** Stundenlohnarbeiten werden nur dann vergütet, wenn sie vom AG besonders schriftlich beauftragt werden. Dies gilt auch für Arbeiten, bei denen Samstags-, Sonntags- oder Feiertagszuschläge anfallen.
- 16.2** Der AN hat die Nachweise für Stundenlohnarbeiten, nachdem sie erbracht wurden, innerhalb von 2 Werktagen dem AG zur Bestätigung vorzulegen. Die Bestätigung

bezieht sich auf die Leistungserbringung, nicht aber auf die vertragsmäßige Leistungsabrechnung.

- 16.3** Hat der AG Stundenlohnarbeiten schriftlich in Bestellung gegeben, müssen die von der Bauleitung des AG zur Bestätigung schriftlich abgezeichneten Nachweise in zweifacher Ausfertigung erstellt werden und folgende Angaben enthalten:

- Art der Arbeit
- Name, Beruf des Arbeiters
- bei Ingenieur- und Meisterstunden genaue Angaben über den Anforderungsgrund
- Zahl der geleisteten Arbeitsstunden unter Angabe des Datums am Einsatztag, des Arbeitsbeginns und Arbeitsendes
- Art und Menge der beigestellten Stoffe

Die Nachprüfung bestätigter Nachweise für Stundenlohnarbeiten behält sich der AG ausdrücklich vor.

17. Sicherheitseinbehalt

Der AG ist für die Dauer der Gewährleistungsfrist berechtigt, einen Sicherheitseinbehalt in Höhe von 5 % der gesamten Abrechnungssumme zur Erfüllung der Gewährleistungspflichten des AN einzubehalten. Dieser Einbehalt kann vom AN durch eine unbefristete, selbstschuldnerische Bankbürgschaft eines inländischen Kreditinstitutes oder Versicherers oder durch Hinterlegung abgelöst werden. Die Rückgabe erfolgt mit Ablauf der Gewährleistungspflicht. Sofern zu diesem Zeitpunkt die vom AG geltend gemachten Ansprüche noch nicht erfüllt sind, darf er einen entsprechenden Teil der Sicherheit zurückhalten.

18. Haftpflichtversicherung

Der AN hat sich für von ihm zu verantwortende Schäden, die bei der Ausführung des Vertrages verursacht werden können, angemessen zu versichern und dies auf Verlangen nachzuweisen.

19. Wettbewerbswidrige Preisabsprache

Hat der AN oder die von ihm beauftragten oder tätigen Personen bei der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen, die zu einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung geführt hat, so hat der AG einen Anspruch in Höhe von 3 % der Bruttoschlussrechnungssumme als pauschalen Schadenersatz. Es bleibt dem AG nachgelassen, einen im Einzelfall höheren Schaden nachzuweisen.

20. Erfüllungsort, Gerichtsstand, anwendbares Recht

- 20.1** Erfüllungsort für Lieferungen und Leistungen ist der sich aus dem Vertrag ergebende Leistungsort.

20.2 Gerichtsstand ist Mannheim, soweit der AN Vollkaufmann im Sinne des Handelsgesetzbuches oder juristische Person des öffentlichen Rechtes ist oder öffentlich rechtliches Sondervermögen besitzt. Ansprüche des AG können auch am allgemeinen Gerichtsstand des AN geltend gemacht werden.

Stand Januar 2024

PDF-Versand und Qualitätsanforderungen für Eingangsrechnung

Sehr geehrter Lieferant und Geschäftspartner,

im Rahmen der Optimierung unserer Buchhaltungsprozesse möchten wir Ihnen, wie auch uns, zukünftig den Papierversand Ihrer Rechnungsdokumente ersparen. Sie unterstützen uns bei diesen Bemühungen, in dem Sie Ihre **Rechnungen und Rechnungskorrekturen** ab sofort **im PDF-Format** per Email übermitteln und uns hierdurch auch helfen die Bearbeitungszeit Ihrer Rechnungen zu reduzieren.

Damit auch Sie diese Vorteile nutzen können, bitten wir Sie die Hinweise und Anforderungen, sowie die Qualitätsstandards in beigefügter Übersicht zwingend zu beachten und Ihre Dokumente ausschließlich an das, für die jeweilige Gesellschaft freigegebene Postfach zu versenden. Bitte Berücksichtigen Sie, dass eine Abweichung von unseren Anforderungen und Qualitätsstandards zu einer erheblichen Verzögerung bei der Bearbeitung und Begleichung führen kann.

Dieses Schreiben stellt bis auf Widerruf, die schriftliche Zustimmung der RNV, sowie der in beiliegender Übersicht genannten Gesellschaften zum Empfang von PDF-Rechnungen dar.

Im Falle weiterer Fragen zum PDF-Versand, beantworten wir Ihnen diese unter der Email-Adresse: **Kreditorenbuchhaltung@rnv-online.de**

Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

Mit freundlichen Grüßen

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH
Kreditorenbuchhaltung

Anforderungen an den Rechnungsversand per PDF

Sehr geehrter Lieferant und Geschäftspartner,

mit dem Versand Ihrer Rechnung per PDF entscheiden sie sich für eine schnelle und effiziente Art der Übermittlung.

Hierdurch wird der Prozess der Rechnungsverarbeitung verkürzt und eine termingerechte Zahlung ermöglicht.

Bei Nutzung des Rechnungsversands per PDF beachten Sie bitte die im folgenden aufgeführten Anforderungen und Qualitätsstandards.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Anforderungen an den PDF-Rechnungsversand

Wenn Sie den elektronischen Rechnungsversand im PDF Format nutzen wollen, bestehen folgende Anforderungen:

Dateiformat:

- Es werden nur Dokumente mit der Dateiendung **.pdf** akzeptiert und verarbeitet.
- Bitte verwenden Sie keinen Passwortschutz
- Keine Sonderzeichen (:*?/"><) im Dateinamen

Dateiinhalt:

- Nur eine Rechnung je PDF-Datei
- Mehrseitige Dokumente und Anlagen bitte immer in einem PDF-Dokument zusammenfassen
- Keine separaten Anlagen möglich

Emailversand:

- Jede Gesellschaft besitzt Ihre eigene Email-Adresse. **Abweichende Belegeingänge werden nicht bearbeitet.**
- Bitte senden sie ausschließlich Rechnungen und Gutschriften/Rechnungskorrekturen an die jeweilige Email-Adresse.
- Abweichende Dokumente oder Anfragen können nicht berücksichtigt werden.

Mahnungen und sonstige Rückfragen richten Sie bitte an: **Kreditorenbuchhaltung@rnv-online.de**

Rechnungs- und Email-Adressen

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH
Möhlstraße 27
68165 Mannheim

Email-Adresse für PDF-Rechnungsversand:
RG_RNV@rnv-online.de

MV Mannheimer Verkehr GmbH
Möhlstraße 27
68165 Mannheim

Email-Adresse für PDF-Rechnungsversand:
RG_MV@rnv-online.de

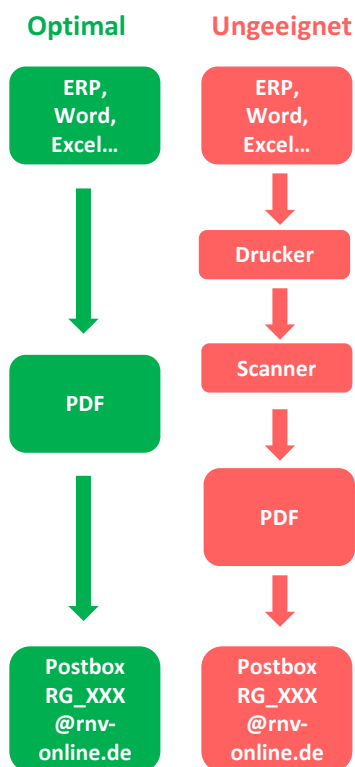
Zentralwerkstatt für Verkehrsmittel
Mannheim GmbH
Möhlstraße 27
68165 Mannheim

Email-Adresse für PDF-Rechnungsversand:
RG_ZWM@rnv-online.de

Anforderungen an die Rechnungsqualität

Erstellungsprozess für PDF-Rechnungen

Optimaler Weise erstellen Sie das PDF-Dokument direkt aus einem Programm (ERP, Word, Excel,...) und **nicht** aus einem gescannten Papierdokument.



Qualitätsanforderungen an eine Rechnung

Als Voraussetzung für eine schnelle Bearbeitung und Begleichung einer Rechnung, stellt die Rechnungsqualität einen entscheidenden Faktor dar. Unterstützen Sie daher die Verbesserung der Rechnungsverarbeitungszeiten in dem Sie die folgenden **Mindestanforderungen** beachten:

- Korrekte und vollständige Rechnungsanschrift der beauftragenden Gesellschaft
- Angabe der korrekten RNV-Bestellnummer
- Rechnungsdetails (Menge, Preis, Bezeichnung, Zahlungsbedingung,...) und Abrechnungsweise entsprechen der zugehörigen Bestellung
- Es wird nur eine Bestellung je Rechnung abgerechnet
- Ausweis von Netto-, Steuer- und Bruttobetrag
- Angabe der Währung
- Ausweis des Liefer- / Leistungsdatums
- Ihre Umsatzsteuer-ID ist enthalten
- Ihre Bankverbindung (IBAN + BIC) ist angegeben
- Keine handschriftlichen Angaben
- Um eine gute Lesbarkeit zu gewährleisten, sollte möglichst ein weißer Rechnungshintergrund gewählt werden

Für den Ausnahmefall einer Rechnung ohne Bestellung geben Sie bitte den vollständigen Namen, sowie die Email-Adresse des Anforderers an.

Beispielrechnung

Entsprechend dem RNV-Qualitätsstandard



Rechnung

Rechnungsdatum: 01.10.2020
Rechnungsnummer: RG123456

Rechnungsanschrift:

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH
Möhlstraße 27
68165 Mannheim

RNV-Bestellnummer: 4xxxxxxxxx

Bezeichnung, Menge, Preis, Lieferschein, Positionsbetrag, ...

--	--	--	--

Liefer- / Leistungsdatum: 30.09.2020

Zahlungsbedingung:	Netto:	1.000,00 EUR
30 Tage netto	MwSt 16 %:	160,00 EUR
	Gesamt:	1.160,00 EUR

IBAN: DExx xxxx xxxx xxxx xx
BIC: xxxxxxxxxxxx

Ust.ID: DE123456789

Hinweise zum Datenschutz

Informationen zur Erhebung personenbezogener Daten nach Artikel 13, 14 Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

Wichtiger Hinweis an Bieter als Arbeitgeber:

Wir verarbeiten im Rahmen des Vergabeverfahrens die personenbezogenen Daten von Mitarbeitern Ihres Unternehmens, aus denjenigen Unterlagen, die Sie im Vergabeverfahren an uns übermitteln (insbesondere Teilnahmeanträge und Angebote). Im Hinblick auf die insoweit von Ihnen an uns übersandten Informationen zu Mitarbeitern Ihres Unternehmens delegieren wir hiermit unsere Informationspflichten gemäß den Artt. 13 und 14 DSGVO gegenüber den betroffenen Personen auf Sie als Bieter. Wir bitten Sie deshalb, dieses Hinweisblatt vor der Übermittlung solcher Unterlagen allen betroffenen Beschäftigten auszuhändigen.

1. Einleitung

Die im Rahmen des Vergabeverfahrens zur **"Gleiserneuerung Bad Dürkheim (R073)** bei der rnv Rhein-Neckar-Verkehr GmbH („rnv“, „wir“ und „uns“) einzureichenden Dokumente enthalten personenbezogene Daten, die für die Kommunikation und für die Entscheidungsfindung im Vergabeverfahren erforderlich sind. Der Schutz dieser Daten ist uns wichtig. Wir verarbeiten sie daher mit größtmöglicher Sorgfalt und in Einklang mit den gesetzlichen Bestimmungen.

Nachfolgend informieren wir Sie gemäß den Vorgaben der Artt. 13 und 14 der Europäischen Datenschutzgrundverordnung („**DSGVO**“) über die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten durch uns und die Ihnen nach den datenschutzrechtlichen Regelungen zustehenden Ansprüche und Rechte als Betroffener.

2. Wer ist für die Datenverarbeitung verantwortlich und an wen kann ich mich wenden?

Verantwortlicher im Sinne der DSGVO:

rnv Rhein-Neckar-Verkehr GmbH
Möhlstraße 27
68165 Mannheim
Tel.: 0621-465-0
E-Mail: kundenservice@rnv-online.de

Kontakt Daten des Datenschutzbeauftragten:

CTM-COM GmbH
Moritz Görmann
In den Leppsteinswiesen 14
64380 Roßdorf
Tel.: 06154-57605 111
E-Mail: datenschutz@ctm-com.de

3. Welche Quellen und Daten nutzen wir?

Wir verarbeiten personenbezogene Daten, die wir im Rahmen des Vergabeverfahrens von Ihnen oder Ihrem Arbeitgeber erhalten. Das sind insbesondere die Daten aus Teilnahmeanträgen oder Angeboten, die im Vergabeverfahren gefordert und einzureichen sind. Regelmäßig handelt es sich dabei um:

Hinweise zum Datenschutz

Informationen zur Erhebung personenbezogener Daten nach Artikel 13, 14 Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

- dienstliche Kontaktdaten von Ihnen als Einzelunternehmer oder Mitarbeiter Ihres Arbeitgebers, wie Vor- und Nachname, Position im Unternehmen, berufliche Telefonnummer und E-Mail-Adresse,
- Angaben zu Ihrem beruflichen Werdegang und Ihrer beruflichen Qualifikation, wie Lebensläufe, Berufsabschlüsse und persönliche Berufserfahrungen.

Darüber hinaus verarbeiten wir – soweit für das Vergabeverfahren erforderlich – personenbezogene Daten, die wir aus öffentlich zugänglichen Quellen wie Handels- und Vereinsregister, Gewerbezentralregister bzw. Wettbewerbsregister, Presse, Internet zulässigerweise erheben dürfen oder die uns von anderen Behörden des Bundes und der Länder oder von sonstigen Dritten (z.B. Auskunftsteien) berechtigt übermittelt werden.

Wir erheben darüber hinaus personenbezogene Daten, z.B. im Zusammenhang mit Bedarfserhebungen, Beschaffungsvorhaben, Teilnahmeanträgen, Angeboten, Fragen, welche z.B. über Webformulare in eVergabeplattformen oder per E-Mail an uns übermittelt werden, Daten aus der Erfüllung unserer vertraglichen Verpflichtungen (z.B. Zahlungsverkehr) sowie Dokumentationsdaten (z.B. über Fragen und Antworten zu unseren Vergabeverfahren).

4. Wofür verarbeiten wir Ihre Daten (Zweck der Verarbeitung) und auf welcher Rechtsgrundlage?

Wir verarbeiten Ihre personenbezogenen Daten im Einklang mit den Bestimmungen der Datenschutzgrundverordnung („**DSGVO**“) und – soweit anwendbar – des Bundesdatenschutzgesetzes („**BDSG**“) sowie gegebenenfalls weiteren anwendbaren Datenschutzbestimmungen.

Die Verarbeitung personenbezogener Daten erfolgt zum Zweck der rechtmäßigen Durchführung und Verwaltung des Vergabeverfahrens, im Einzelnen zur:

- Einhaltung der geltenden vergaberechtlichen Vorschriften, insbesondere der Vergabe-grundsätze des Wettbewerbs, der Transparenz, der Wirtschaftlichkeit, der Verhältnismäßigkeit, der Gleichbehandlung
- Prüfung und Beantwortung von Fragen und Hinweisen von Bietern im Vergabeverfahren
- Prüfung und Wertung von Interessensbekundungen, Interessensbestätigungen, Teilnahmeanträgen und Angeboten im Vergabeverfahren, insbesondere auf vergaberechtliche Ausschlussgründe
- Dokumentation des Vergabeverfahrens
- Führung einer sachdienlichen Kommunikation während des Vergabeverfahrens.

Soweit die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten zur Durchführung der für uns verpflichtenden Eignungsprüfung (insbesondere Angaben zur Befähigung und gegebenenfalls Erlaubnis zur Berufsausübung sowie zur technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit) und für die Prüfung zwingender Ausschlussgründe wegen eines Verstoßes gegen bestimmte Strafvorschriften erfolgt, ist diese gemäß Art. 6 Absatz 1 Satz 1 lit. c), Absatz 3 DSGVO in Verbindung mit den §§ 122 und 123 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen („**GWB**“) zur Erfüllung dieser rechtlichen Verpflichtungen zulässig.

Hinweise zum Datenschutz

Informationen zur Erhebung personenbezogener Daten nach Artikel 13, 14 Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

Im Übrigen ist die Rechtsgrundlage der Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten im Rahmen des Vergabeverfahrens Art. 6 Absatz 1 Satz 1 lit. f) DSGVO. Diese Vorschrift gestattet uns die Verarbeitung personenbezogener Daten, soweit dies zur Wahrung unserer berechtigten Interessen oder der Interessen eines Dritten erforderlich ist, sofern nicht die Interessen oder Grundrechte und Grundfreiheiten der betroffenen Personen, die den Schutz personenbezogener Daten erforderlich machen, überwiegen. Unser berechtigtes Interesse besteht in der ordnungsgemäßen Durchführung des Vergabeverfahrens unter Beachtung der insoweit geltenden gesetzlichen Vorgaben.

5. Wer bekommt Ihre Daten?

Eine Weitergabe Ihrer Daten erfolgt nur, soweit eine Rechtsgrundlage dies gestattet. Ihre personenbezogenen Daten werden – soweit erforderlich und zulässig – weitergegeben an:

- Bundesamt für Justiz zur Einholung von Gewerbezentralregister-Auskünften gem. § 150a GewO
- zuständige Stellen für vergaberechtliche relevante Register (z.B. Wettbewerbsregister, Transparenzregister)
- zuständige Stellen zur Einholung von Auskünften betreffend das Vorliegen von vergaberechtlichen Ausschlussgründen
- Referenzgeber zur Überprüfung von Referenzen
- Sicherheits- und Ordnungsbehörden zur Überprüfung etwaiger bewachungsrechtlicher Voraussetzungen
- mit der Beratung oder Unterstützung im Vergabeverfahren beauftragte Dritte (z.B. Ingenieurbüros, Beratungsunternehmen, Rechtsanwaltskanzleien)
- Teilnehmer am Vergabeverfahren zur Information über die Vergabeentscheidung
- Instanzen für die Nachprüfung von Vergabeverfahren und die dort beteiligten Parteien
- Rechnungsprüfungs-, Revisions- und Kontrollinstanzen.

Soweit wir mit **Auftragsverarbeitern** zusammenarbeiten, werden Ihre Daten an diese weitergegeben. Auftragsverarbeiter sind Unternehmen, die wir im gesetzlich vorgesehenen Rahmen (Art. 28 DSGVO) mit der Verarbeitung von Daten beauftragen (Dienstleister, Erfüllungsgehilfen) und entsprechend anweisen. Wir bleiben auch in diesem Fall weiterhin für den Schutz Ihrer personenbezogenen Daten verantwortlich. Beauftragt werden diese Unternehmen von uns insbesondere in folgenden Bereichen

- Bereitstellung und Betrieb der im Vergabeverfahren eingesetzten eVergabeplattformen
- ggf. Digitalisierung von in Papierform im Vergabeverfahren eingereichten Unterlagen,

6. Wie lange werden Ihre Daten gespeichert?

Ihre Daten werden nach der Erhebung so lange gespeichert, wie dies zur Durchführung des Vergabeverfahrens und unter Beachtung der gesetzlichen Aufbewahrungsfristen erforderlich ist. Als Bestandteil der Dokumentation des Vergabeverfahrens fallen Ihre Daten unter die Aufbewahrungsfristen gemäß § 8 Abs. 4 VgV (bis zum Ende der Laufzeit des Vertrages oder Rahmenvertrages, mindestens jedoch für drei Jahre ab dem Tag des Zuschlages) oder im Fall einer Unterschwellenvergabe gemäß § 6 Abs. 2 UVgO (mindestens drei Jahre ab dem Tag des Zuschlages).

Hinweise zum Datenschutz

Informationen zur Erhebung personenbezogener Daten nach Artikel 13, 14 Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

Darüber hinaus können für uns abweichende Aufbewahrungsfristen gelten, die in Rechts- und Verwaltungsvorschriften wie denjenigen zur Bundeshaushaltsordnung festgelegt sind. Gemäß diesen Vorschriften kann eine Speicherung Ihrer personenbezogenen Daten für einen Zeitraum von bis zu zehn Jahren erforderlich sein.

Soweit nach Beendigung des Vergabeverfahrens durch Ihr Unternehmen oder durch uns noch Ansprüche bestehen oder geltend gemacht werden, werden Ihre personenbezogenen Daten jedoch erst dann gelöscht, wenn diese Ansprüche abschließend geklärt sind, spätestens jedoch mit Ablauf der gesetzlichen Verjährungsfrist. Gemäß den §§ 195 ff. des Bürgerlichen Gesetzbuches („BGB“) können diese Verjährungsfristen bis zu 30 Jahre betragen, wobei die regelmäßige Verjährungsfrist drei Jahre beträgt.

Sofern die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten für die vorgenannten Zwecke nicht mehr erforderlich ist, löschen wir diese.

7. Werden Daten in ein Drittland oder an eine internationale Organisation übermittelt?

Eine Datenübermittlung in Drittländer (Staaten außerhalb der europäischen Union und des Europäischen Wirtschaftsraums - EWR) oder an eine internationale Organisation findet nicht statt.

8. Welche Rechte haben Sie?

Sie haben unter den jeweiligen gesetzlichen Voraussetzungen uns gegenüber folgende Rechte:

a. Recht auf Auskunft (Art. 15 DSGVO)

Gemäß Art. 15 DSGVO haben Sie das Recht, von uns eine Bestätigung darüber zu verlangen, ob wir personenbezogene Daten verarbeiten, die Sie betreffen. Ist dies der Fall, so haben Sie ein Recht auf detaillierte Auskunft über die Verarbeitung dieser personenbezogenen Daten. Die Auskunftserteilung kann in begründeten Einzelfällen auf Grundlage des Art. 12 Abs. 5 Satz 2 lit. b) DSGVO oder der in § 34 BDSG geregelten Fälle abgelehnt werden.

b. Recht auf Berichtigung (Art. 16 DSGVO)

Sie können von uns die unverzügliche Berichtigung unrichtiger Daten verlangen, die Sie betreffen. Unter Berücksichtigung der Zwecke der Verarbeitung haben Sie zudem das Recht, die Vervollständigung unvollständiger personenbezogener Daten – auch mittels einer ergänzenden Erklärung – zu verlangen.

c. Recht auf Löschung oder „Recht auf Vergessenwerden“ (Art. 17 DSGVO)

Sie haben unter den in Art. 17 DSGVO genannten Voraussetzungen das Recht auf Löschung Ihrer personenbezogenen Daten. Dieses Recht ist in den in Artikel 17 Abs. 3 DSGVO genannten Fällen eingeschränkt.

d. Recht auf Einschränkung der Verarbeitung (Art. 18 DSGVO)

Sie haben unter den in Art. 18 DSGVO genannten Voraussetzungen das Recht auf Einschränkung der Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten, u.a. wenn und solange Uneinigkeit über

Hinweise zum Datenschutz

Informationen zur Erhebung personenbezogener Daten nach Artikel 13, 14 Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

die Richtigkeit Ihrer Daten besteht, Sie eine Löschung der Daten ablehnen oder Sie Widerspruch gegen die Verarbeitung einlegen und noch nicht feststeht, ob unsere berechtigten Interessen überwiegen.

e. Recht auf Datenübertragbarkeit (Art. 20 DSGVO)

Soweit eine Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten durch uns ausnahmsweise auf Ihrer freiwillig erteilten und jederzeit widerrufbaren Einwilligung oder einem Vertrag gemäß Art. 6 Abs. 1 Satz 1 lit. b) DSGVO beruht, können Sie bei Vorliegen der in Art. 20 DSGVO genannten Voraussetzungen auch die Herausgabe der im Rahmen des Vergabeverfahrens bereitgestellten personenbezogenen Daten oder deren Übermittlung an einen anderen Verantwortlichen verlangen (**Recht auf Datenübertragbarkeit**).

f. Recht auf Beschwerde bei einer Aufsichtsbehörde (Art. 77 DSGVO)

Ferner haben Sie das Recht auf Beschwerde bei einer Aufsichtsbehörde insbesondere in dem EU-Mitgliedstaat ihres Aufenthaltsorts, Ihres Arbeitsplatzes oder des Ortes des mutmaßlichen Verstoßes, wenn Sie der Ansicht sind, dass die Verarbeitung der Sie betreffenden Daten gegen die DSGVO oder andere Datenschutzvorschriften verstößt.

Die Anschrift der für die rnv zuständigen Aufsichtsbehörde lautet:

Landesbeauftragter für den Datenschutz und die Informationsfreiheit
Königstraße 10a
70173 Stuttgart
Tel: 0711 61 55 41-0
E-Mail: poststelle@lfdi.bwl.de

Weitere verwaltungsrechtliche oder gerichtliche Rechtsbehelfe, die Ihnen möglicherweise zustehen, bleiben hiervon unberührt.

9. Besteht für Sie eine Pflicht zur Bereitstellung von Daten?

Im Rahmen des Vergabeverfahrens müssen diejenigen Ihrer personenbezogenen Daten bereitgestellt werden, die für die Durchführung und Verwaltung eines rechtmäßigen Vergabeverfahrens und der damit verbundenen vergaberechtlichen Rechte und Pflichten von uns als öffentlichem Auftraggeber erforderlich sind.

Ohne diese Daten wird die rechtmäßige Durchführung und Verwaltung des Vergabeverfahrens gefährdet.

10. Inwieweit gibt es eine automatisierte Entscheidungsfindung im Einzelfall?

Zur Durchführung und Verwaltung des Vergabeverfahrens findet grundsätzlich keine vollautomatisierte Entscheidungsfindung gemäß Art. 22 DSGVO statt. Sollten wir diese Verfahren in Einzelfällen einsetzen, werden wir Sie hierüber gesondert informieren.

Widerspruchsrecht gemäß Art. 21 DSGVO
--

Hinweise zum Datenschutz

Informationen zur Erhebung personenbezogener Daten nach Artikel 13, 14 Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

Sie haben zudem das Recht, aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, jederzeit gegen die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten, die gemäß Art. 6 Abs. 1 Satz 1 lit. f) DSGVO (Datenverarbeitung auf der Grundlage einer Interessenabwägung) erfolgt, Widerspruch gemäß Art. 21 Abs. 1 DSGVO einzulegen. Dies gilt auch für ein etwa auf diese Bestimmung gestütztes Profiling im Sinne von Art. 4 Nr. 4 DSGVO.

Legen Sie Widerspruch ein, werden wir Ihre personenbezogenen Daten nicht mehr verarbeiten; es sei denn, wir können zwingende schutzwürdige Gründe für die Verarbeitung nachweisen, die Ihre Interessen, Rechte und Freiheiten überwiegen, oder die Verarbeitung dient der Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen.

Der Widerspruch ist formfrei möglich und an die unter Ziffer 2 angegebenen Kontaktdaten zu richten.



Merkblatt

für die Abgabe einer Tariftreueerklärung und/oder Mindestentgelterklärung nach dem rheinland-pfälzischen Landesgesetz zur Gewährleistung von Tariftreue und Mindestentgelt bei öffentlichen Auftragsvergaben (Landestariftreuegesetz – LTTG) vom 1. Dezember 2010 (GVBl. S. 426), zuletzt geändert durch das Landesgesetz zur Änderung haushalts- und vergaberechtlicher Vorschriften vom 26. November 2019 (GVBl. S. 334)

Das Landestariftreuegesetz verpflichtet öffentliche Auftraggeber öffentliche Aufträge ab einem geschätzten Netto-Auftragswert von 20.000 Euro nur an solche Unternehmen zu vergeben, die bei Angebotsabgabe eine Tariftreueerklärung bzw. eine Mindestentgelterklärung vorlegen.

Das Merkblatt soll die betroffenen Unternehmen bei der Abgabe der notwendigen Erklärungen unterstützen. Bitte beachten Sie jedoch, dass dieses Merkblatt sowie die bereitgestellten Mustererklärungen lediglich Arbeitshilfen darstellen, für die keine Haftung übernommen wird.

1. Gelten die Regelungen zur Tariftreue und zum Mindestentgelt für jeden öffentlichen Auftrag?

Nein. § 2 LTTG beschränkt den Anwendungsbereich auf öffentliche Aufträge ab einem geschätzten Netto-Auftragswert von 20.000 Euro. Bei der Schätzung des Auftragswertes gilt § 3 Abs. 1 Vergabeverordnung (VgV). Danach ist von der geschätzten Gesamtvergütung für die vorgesehene Leistung einschließlich etwaiger Prämien oder Zahlungen an Bewerber oder Bieter auszugehen. Dabei sind alle Optionen oder etwaige Vertragsverlängerungen zu berücksichtigen.

Wenn danach das LTTG grundsätzlich anwendbar ist, kann der öffentliche Auftraggeber beim Einsatz von Nachunternehmern oder Beschäftigten eines Verleihers durch den Auftragnehmer oder Nachunternehmer auf die Vorlage von Tariftreue- bzw. Mindestentgelterklärungen verzichten, wenn das Auftragsvolumen eines Nachunternehmers oder Verleihers weniger als 10.000 Euro beträgt. Dieser Verzicht tritt jedoch nicht kraft Gesetzes ein, sondern bedarf einer gesonderten Erklärung des öffentlichen Auftraggebers.

2. Welche Erklärung muss ich/müssen wir als Bieter/Bewerber abgeben?

2.1 Tariftreueerklärung

Es ist vorrangig zu prüfen, ob nach **§ 4 Abs. 1 oder 3 LTTG** eine **Tariftreueerklärung** abzugeben ist.

a) Tariftreueerklärung nach § 4 Abs. 1 LTTG

Eine Pflicht zur Abgabe einer Tariftreueerklärung besteht nach § 4 Abs. 1 LTTG für solche Unternehmen, die sich um öffentliche Aufträge bewerben, die vom Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) erfasst werden. Diese Unternehmen müssen sich bei Angebotsabgabe verpflichten, ihren Beschäftigten bei der Ausführung der Leistung ein Entgelt zu zahlen, das in Höhe und Modalitäten mindestens den Vorgaben desjenigen Tarifvertrages entspricht, an den das Unternehmen aufgrund des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes gebunden ist.

Eine Bindung durch das Arbeitnehmer-Entsendegesetz besteht, wenn der Tarifvertrag als Tarifvertrag nach § 4 Abs. 1 Nummer 1 AEntG für allgemeinverbindlich erklärt ist oder eine Rechtsverordnung nach § 7 oder § 7a AEntG vorliegt.

Gemäß § 4 Abs. 1 AEntG können Tarifverträge in folgenden Branchen zwingend Anwendung finden:

- des Bauhauptgewerbes oder des Baunebengewerbes im Sinne der Baubetriebe-Verordnung vom 28. Oktober 1980 (BGBl. I S. 2033), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 26. April 2006 (BGBl. I S. 1085), in der jeweils geltenden Fassung einschließlich der Erbringung von Montageleistungen auf Baustellen außerhalb des Betriebssitzes,
- der Gebäudereinigung,

- für Briefdienstleistungen,
- für Sicherheitsdienstleistungen,
- für Bergbauspezialarbeiten auf Steinkohlebergwerken,
- für Wäschereidienstleistungen im Objektkundengeschäft,
- der Abfallwirtschaft einschließlich Straßenreinigung und Winterdienst,
- für Aus- und Weiterbildungsdienstleistungen nach dem Zweiten oder Dritten Buch Sozialgesetzbuch,
- für Schlachten und Fleischverarbeitung.

Voraussetzung dafür, dass ein solcher Tarifvertrag Anwendung findet, ist jedoch, dass der Betrieb überwiegend in einer dieser Branchen tätig ist. Dies muss im Einzelfall anhand der tatsächlichen Verhältnisse vom Auftragnehmer geprüft werden.

Für alle anderen als die in § 4 Abs. 1 AEntG genannten Branchen können Tarifverträge nach § 4 Abs. 2 AEntG zwingend Anwendung finden. Auch hier muss eine Einzelfallprüfung durch den Bieter/Bewerber erfolgen.

Ein Muster zur Abgabe der Tariftreuerklärung ist auf den Internetseiten der Servicestelle beim Landesamt für Soziales, Jugend und Versorgung als „**Mustererklärung 1**“ abzurufen.

Eine Aufstellung der tariflichen Mindestlöhne im Sinne des AEntG wird durch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) herausgegeben und stichtagsbezogen aktualisiert. Die Übersicht ist über die Internetseite der Servicestelle LTTG unter <https://lsjv.rlp.de/de/buergerportaleservice/downloads/arbeit/#c22858> über den Link „Mindestlöhne nach dem Arbeitnehmer-Entsendegesetz“ abrufbar.

Bei der Verwendung der vorgenannten Übersicht ist indes Folgendes zu beachten:

- Da die Allgemeinverbindlichkeit zum Teil mit Rückwirkung ausgesprochen wird, wird der Beginn der Allgemeinverbindlichkeit manchmal erst nachträglich bekannt. Es kann deshalb vorkommen, dass ein Tarifvertrag im Verzeichnis noch nicht aufgeführt ist, obwohl später die Allgemeinverbindlichkeit zu einem früheren Zeitpunkt ausgesprochen wird. Ebenso kann der Fall eintreten, dass ein

Tarifvertrag noch als gültig und allgemeinverbindlich aufgeführt ist, obwohl die Allgemeinverbindlichkeit bereits zu einem früheren Zeitpunkt beendet war.

- Allgemeinverbindlicherklärungen aufgrund des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes ergehen zum Teil mit Einschränkungen oder Ausnahmen vom Geltungsbereich bzw. vom Tarifvertragsinhalt. Führt eine solche Ausnahme dazu, dass im konkreten Fall der öffentliche Auftrag nicht vom Arbeitnehmer-Entsendegesetz erfasst wird, ist keine Tariftreue-, sondern eine Mindestentgelterklärung abzugeben.
- Die vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales stichtagsweise erstellte Übersicht stellt lediglich eine Arbeitshilfe dar, so dass eine Haftung für die inhaltliche Richtigkeit nicht übernommen werden kann. **Dem Bieter obliegt daher weiterhin die jeweils eigenverantwortliche Prüfung, ob ein tariflicher Mindestlohn im Sinne des AEntG für das Unternehmen gilt.**

Es empfiehlt sich deshalb im Einzelfall Auskunft unter Bezeichnung des in Betracht kommenden Tarifvertrages und Zeitraumes beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales; Referat IIIa8 in 53107 Bonn einzuholen.

Wichtig: Wird im Rahmen eines öffentlichen Auftrages **nur ein Teil** der eingesetzten Arbeitnehmer bei der Ausführung der Leistung vom AEntG in der jeweils geltenden Fassung erfasst, gilt Folgendes:

Der Bieter/Bewerber hat zu prüfen, ob hinsichtlich der restlichen, von der Tariftreuerklärung nicht erfassten Arbeitnehmer, zusätzlich auch eine Mindestentgelterklärung abzugeben ist.

Keine Verpflichtung besteht vor allem in folgenden Fällen:

- bei der Leistungserbringung durch Auszubildende,
- wenn ein Bieter/Bewerber mit Sitz in einem anderen EU-Mitgliedsstaat beabsichtigt, einen öffentlichen Auftrag ausschließlich durch die Inanspruchnahme dort beschäftigter Arbeitnehmern auszuführen;
- falls ein Bieter/Bewerber beabsichtigt, einen öffentlichen Auftrag ausschließlich durch die Inanspruchnahme von Arbeitnehmern auszuführen, die bei einem Nachunternehmen mit Sitz in einem anderen EU-Mitgliedstaat beschäftigt sind.

Die „**Mustererklärung 1**“ sieht auch ein Feld für die zusätzliche Mindestentgelterklärung vor.

b) Tariftreuerklärung nach § 4 Abs. 3 LTTG

Nach § 4 Abs. 3 LTTG müssen sich Unternehmen, die sich um öffentliche Aufträge über Dienstleistungen im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs auf Straße und Schiene bewerben, zur Tariftreue verpflichten.

Die Tariftreue bei öffentlichen Aufträgen über Dienstleistungen im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs auf Straße und Schiene bezieht sich auf einschlägige und repräsentative, mit einer tariffähigen Gewerkschaft vereinbarte Tarifverträge. Diese werden vom öffentlichen Auftraggeber in der Bekanntmachung und den Vergabeunterlagen des öffentlichen Auftrages benannt. Die Liste wird vom Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie als Verwaltungsvorschrift im Ministerialblatt der Landesregierung von Rheinland-Pfalz veröffentlicht und von der Servicestelle im Internet zur Verfügung gestellt.

Beim Landesamt für Soziales, Jugend und Versorgung ist eine Servicestelle eingerichtet, die über das Landestariftreuegesetz informiert und die Entgeltregelungen aus den einschlägigen und repräsentativen Tarifverträgen unentgeltlich zur Verfügung stellt.

Auf der Internetseite der Servicestelle können weitere Informationen entnommen werden: <https://lsjv.rlp.de/de/unsere-aufgaben/arbeit/landestariftreuegesetz-lttg/>

Ein Muster zur Abgabe der Tariftreuerklärung ist auf den Internetseiten der Servicestelle beim Landesamt für Soziales, Jugend und Versorgung als „**Mustererklärung 2**“ abzurufen.

2.2 Pflicht zur Abgabe einer Mindestentgelterklärung:

Wenn und soweit nach dem unter 2.1 Gesagten keine Tariftreue gefordert werden kann, müssen sich Unternehmen nach Maßgabe des § 4 Abs. 2 LTTG verpflichten, eine Mindestentgelterklärung abzugeben.

Mindestentgelterklärung nach § 4 Abs. 2 LTTG (ab 01.01.2019)

Da die Höhe des nach dem Mindestlohngesetz (MiLoG) vom 11. August 2014 (BGBl. I S. 1348) in der jeweils geltenden Fassung und der gemäß § 1 Abs. 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung zu zahlenden Mindestlohns seit 01.01.2019 den Betrag von 8,90 € gemäß § 3 Abs. 2 LTTG übersteigt (Mindestlohn ab 01.01.2019: 9,19 €; ab

01.01.2020: 9,35 €; ab 01.01.2021: 9,50 €; ab 01.07.2021: 9,60 €; ab 01.01.2022: 9,82 €; ab 01.07.2022: 10,45 €; ab 01.10.2022: 12,00 € brutto; ab 01.01.2024: 12,41 € je Zeitzunde), muss sich der Bieter/Bewerber, bei Leistungen, die vom Mindestlohn-gesetz in der jeweils geltenden Fassung erfasst werden, bei Angebotsabgabe ver-pflichten, seinen Beschäftigten, die nicht dem AEntG unterfallen oder auf die der Tarif-vertrag nach dem AEntG keine Anwendung findet, bei der Ausführung der Leistung ein Entgelt zu zahlen, das mindestens den jeweils geltenden Vorgaben des Mindest-lohngesetzes und der gemäß § 1 Abs. 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung entspricht und Änderungen während der Ausführungszeit gegenüber den Beschäf-tigten nachzuvollziehen.

Keine Verpflichtung besteht in folgenden Fällen:

- bei der Leistungserbringung durch Auszubildende,
- wenn ein Bieter/Bewerber mit Sitz in einem anderen EU-Mitgliedsstaat beab-sichtigt, einen öffentlichen Auftrag ausschließlich durch die Inanspruchnahme dort beschäftigter Arbeitnehmern auszuführen;
- falls ein Bieter/Bewerber beabsichtigt, einen öffentlichen Auftrag ausschließlich durch die Inanspruchnahme von Arbeitnehmern auszuführen, die bei einem Nachunternehmen mit Sitz in einem anderen EU-Mitgliedstaat beschäftigt sind.

Ein Muster zur Abgabe der Mindestentgelterklärung nach § 4 Abs. 2 LTTG ist auf den Internetseiten der Servicestelle beim Landesamt für Soziales, Jugend und Versorgung als „**Mustererklärung 3**“ abzurufen.

3. Gelten die Regelungen zur Tariftreue und zum Mindestentgelt auch für Nachunternehmer bzw. für eingesetzte Leiharbeitnehmer?

§ 5 Abs. 2 LTTG verpflichtet die Bieter/Bewerber, Mindestentgelt- und Tariftreueerklä-rungen auch für Nachunternehmer, deren Nachunternehmen und Beschäftigte eines Verleihers vorzulegen und die Erfüllung der sich hieraus ergebenden Verpflichtungen sicherzustellen. Insbesondere ist/sind Bieter/Bewerber verpflichtet, die Kalkulationen der Nachunternehmer daraufhin zu überprüfen, ob sie auf der Basis der anzuwenden-den Tarife bzw. des Mindestentgeltes kalkuliert sein können.

Die Abgabe einer Mindestentgelterklärung kann allerdings nicht gefordert werden, falls ein Bieter/Bewerber beabsichtigt, einen öffentlichen Auftrag ausschließlich durch die

Inanspruchnahme von Arbeitnehmern auszuführen, die bei einem Nachunternehmen mit Sitz in einem anderen EU-Mitgliedstaat beschäftigt sind.

4. Was geschieht, wenn keine Tariftreueerklärung bzw. Mindestentgelterklärung abgegeben wird?

§ 4 Abs. 6 LTTG ordnet an, dass dann, wenn die Tariftreueerklärung bei Angebotsabgabe fehlt und sie auch nach Aufforderung nicht vorgelegt wird, das Angebot von der Wertung auszuschließen ist.

§ 4 Abs. 2 i. V. m. § 3 Satz 3 LTTG ordnet an, dass dann, wenn die Mindestentgelterklärung bei Angebotsabgabe fehlt und sie auch nach Aufforderung nicht vorgelegt wird, das Angebot von der Wertung auszuschließen ist.

Herausgeber:

Landesamt für Soziales, Jugend und Versorgung

– Servicestelle LTTG –

Postfach

54229 Trier

Telefon 0651 1447-210

Telefax 0651 1447-14210

servicestelle-LTTG@lsjv.rlp.de

www.lsjv.rlp.de



Mustererklärung 1

für öffentliche Aufträge, die vom Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) vom 20. April 2009 (BGBl. I S. 799) in der jeweils geltenden Fassung erfasst werden,

nach § 4 Abs. 1 des rheinland-pfälzischen Landesgesetzes zur Gewährleistung von Tariftreue und Mindestentgelt bei öffentlichen Auftragsvergaben (Landestariftreuegesetz – LTTG), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. November 2019 (GVBl. 334)

Auftragsnummer: 034-26-E11

Vergabestelle: Rhein-Neckar-Verkehr GmbH

Leistung: R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069 Erneuerung

Der Bieter/Bewerber hat alle Bestimmungen des rheinland-pfälzischen Landesgesetzes zur Gewährleistung von Tariftreue und Mindestentgelt bei öffentlichen Auftragsvergaben (Landestariftreuegesetz – LTTG) in seiner jeweils geltenden Fassung zur Kenntnis genommen.

Der Bieter/Bewerber **erklärt** hierzu folgendes:

Die Beschäftigten meines/unseres Unternehmens werden vollständig/teilweise vom Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) erfasst.

Ich/Wir **verpflichte/n** mich/uns,

- meinen/unseren Beschäftigten bei der Ausführung der Leistung ein Entgelt zu zahlen, das in Höhe und Modalitäten mindestens den Vorgaben desjenigen Tarifvertrages entspricht, an den ich/wir/mein/unser Unternehmen aufgrund des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes gebunden ist – Tariftreueerklärung gemäß § 4 Abs. 1 LTTG –;

- meinen/unseren Beschäftigten, die nicht dem Arbeitnehmer-Entsendegesetz unterfallen oder auf die der Tarifvertrag nach dem Arbeitnehmer-Entsendegesetz keine Anwendung findet (vgl. z. B. § 2 Abs. 4 Zehnte Verordnung über zwingende Arbeitsbedingungen im Baugewerbe), bei der Ausführung der Leistung gemäß § 4 Abs. 2 LTTG mindestens den jeweils geltenden Mindestlohn nach dem Mindestlohngesetz und der gemäß § 1 Abs. 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung (ab 01.01.2019: 9,19 €; ab 01.01.2020: 9,35 €; ab 01.01.2021: 9,50 €; ab 01.07.2021: 9,60 €; ab 01.01.2022: 9,82 €; ab 01.07.2022: 10,45 €; ab 01.10.2022: 12,00 €; ab 01.01.2024: 12,41 € brutto je Zeitstunde) zu zahlen – Mindestentgeltklärung gemäß § 4 Abs. 2 LTTG –.

Dies gilt nicht für eine Leistungserbringung durch Auszubildende und nicht, wenn ein Bieter/Bewerber mit Sitz in einem anderen EU-Mitgliedsstaat beabsichtigt, einen öffentlichen Auftrag ausschließlich durch die Inanspruchnahme dort beschäftigter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern auszuführen;

- Nachunternehmen sorgfältig auszuwählen und insbesondere deren Angebote daraufhin zu überprüfen, ob sie auf der Basis des zu zahlenden Mindestentgelts kalkuliert sein können;
- im Falle der Auftragsausführung durch Nachunternehmer, deren Nachunternehmen, Beschäftigte eines Verleihers sowie Beschäftigte des Verleihers des beauftragten Nachunternehmens die Verpflichtungen nach § 4 LTTG sicherzustellen und dem öffentlichen Auftraggeber Mindestentgelt- und Tariftreuerklärungen sämtlicher Nachunternehmer und Verleiher vorzulegen.

Dies gilt nicht, falls ein Bieter/Bewerber beabsichtigt, einen öffentlichen Auftrag ausschließlich durch die Inanspruchnahme von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern auszuführen, die bei einem Nachunternehmen mit Sitz in einem anderen EU-Mitgliedstaat beschäftigt sind;

- vollständige und prüffähige Unterlagen über die eingesetzten Beschäftigten bereitzuhalten, diese dem Auftraggeber auf dessen Verlangen hin vorzulegen und die Beschäftigten auf die Möglichkeit von Kontrollen durch den Auftraggeber hinzuweisen.

Datum, Firma, Name Erklärender im Sinne des § 126 b BGB



Mustererklärung 3

nach § 4 Abs. 2 des rheinland-pfälzischen Landesgesetzes zur Gewährleistung von Tariftreue und Mindestentgelt bei öffentlichen Auftragsvergaben (Landestariftreuegesetz – LTTG), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. November 2019 (GVBl. S. 334)

Auftragsnummer:	034-26-E11
Vergabestelle:	Rhein-Neckar-Verkehr GmbH
Leistung:	R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069 Erneuerung

Der Bieter/Bewerber hat alle Bestimmungen des rheinland-pfälzischen Landesgesetzes zur Gewährleistung von Tariftreue und Mindestentgelt bei öffentlichen Auftragsvergaben (Landestariftreuegesetz – LTTG) in seiner jeweils geltenden Fassung zur Kenntnis genommen.

Der Bieter/Bewerber **erklärt** hierzu folgendes:

Ich/Wir **verpflichtet/n** mich/uns,

- meinen/unseren Beschäftigten, die nicht dem AEntG unterfallen oder auf die der Tarifvertrag nach dem AEntG keine Anwendung findet, bei der Ausführung der Leistung gemäß § 4 Abs. 2 LTTG mindestens den jeweils geltenden Mindestlohn nach dem Mindestlohngesetz und der gemäß § 1 Abs. 2 Satz 2 MiLoG erlassenen Rechtsverordnung (ab 1.1.2019: 9,19 €; ab 1.1.2020: 9,35 €; ab 1.1.2021: 9,50 €; ab 1.7.2021: 9,60 €; ab 1.1.2022: 9,82 €; ab 1.7.2022: 10,45 €; ab 1.10.2022: 12,00; ab 1.1.2024: 12,41 € brutto je Zeitstunde) zu zahlen.

Dies gilt nicht für eine Leistungserbringung durch Auszubildende und nicht, wenn ein Bieter/Bewerber mit Sitz in einem anderen EU-Mitgliedsstaat beabsichtigt, einen öffentlichen Auftrag ausschließlich durch die Inanspruchnahme dort beschäftigter Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern auszuführen;

- Nachunternehmen sorgfältig auszuwählen und insbesondere deren Angebote daraufhin zu überprüfen, ob sie auf der Basis des zu zahlenden Mindestentgelts kalkuliert sein können;
- im Falle der Auftragsausführung durch Nachunternehmer, deren Nachunternehmen, Beschäftigte eines Verleihers sowie Beschäftigte des Verleihers des beauftragten Nachunternehmens die Verpflichtungen nach § 4 LTTG sicherzustellen und dem öffentlichen Auftraggeber Mindestentgelt- und Tariftreuerklärungen sämtlicher Nachunternehmer und Verleiher vorzulegen.

Dies gilt nicht, falls ein Bieter/Bewerber beabsichtigt, einen öffentlichen Auftrag ausschließlich durch die Inanspruchnahme von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern auszuführen, die bei einem Nachunternehmen mit Sitz in einem anderen EU-Mitgliedstaat beschäftigt sind;

- vollständige und prüffähige Unterlagen über die eingesetzten Beschäftigten bereitzuhalten, diese dem Auftraggeber auf dessen Verlangen hin vorzulegen und die Beschäftigten auf die Möglichkeit von Kontrollen durch den Auftraggeber hinzuweisen.

Datum, Firma, Name Erklärender im Sinne des § 126 b BGB

Entsprechend der Verordnung (EU) 2022/576 dürfen öffentlichen Aufträge und Konzessionen nach dem 9. April 2022 nicht an Personen oder Unternehmen vergeben werden, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen. Dies umfasst sowohl unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftretende Personen oder Unternehmen als auch mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher.

Ein Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift besteht

- a) durch die **russische Staatsangehörigkeit** des Bewerbers/Bieters oder die **Niederlassung** des Bewerbers/Bieters in Russland,
- b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das **Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent**,
- c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder **auf Anweisung von Personen oder Unternehmen**, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Bereits vor dem 9. April 2022 geschlossene Verträge mit solchen Personen oder Unternehmen mit Bezug zu Russland dürfen nur bis zum 10. Oktober 2022 fortgeführt werden.

Baumaßnahme

Leistung

R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069 Erneuerung Haltestellentechnik Gönheim

Ich/Wir erkläre(n), dass für mein/unser Unternehmen **keiner** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Fälle zutrifft.

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir zur Ausführung des Auftrags für Teile der Leistung

☐ **nicht** die Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).

☐ folgende Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).

☐ Die Leistungen **keines** Eignungsverleihers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.

☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.

☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

- ☐ **keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmer beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- ☐ folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmer beauftragen werde(n) / beauftragt habe(n).

- ☐ Die Leistungen **keines** Nachunternehmers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

- ☐ **keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- ☐ folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftragen werde(n) / beauftragt habe(n).

- ☐ Die Leistungen **keines** Lieferanten überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

Datum/Unterschrift (bei elektronischer Übermittlung: Name der erklärenden Person)



Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 11014 Berlin

- Nur per E-Mail -

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Fachaufsicht führende Ebenen in den Ländern

Krausenstraße 17-18
10117 Berlin
Postanschrift
11014 Berlin
Tel +49 30 18 681-16882
Fax +49 30 18 681-516882
BW17@bmi.bund.de
www.bmwsb.bund.de

Sanktionen der EU gegen Russland

Verordnung (EU) 2022/576
BW17-70409/2#1
Berlin, 14. April 2022
Seite 1 von 3

I. EU-Sanktionen gegen Russland

Durch *Verordnung (EU) 2022/576 des Rates vom 8. April 2022 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren* hat die EU verschärfte Sanktionen gegen Russland erlassen.

Vorbehaltlich kommender Auslegung durch die Europäische Kommission werden nachfolgend erste Hinweise dazu gegeben.

II. Verbot der Auftragsvergabe

Nach Artikel 5k der Verordnung ist es verboten, öffentliche Aufträge oder Konzessionen an Personen oder Unternehmen zu vergeben, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen und im Vergabeverfahren unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftreten.

Ein Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift besteht

- a) durch die russische Staatsangehörigkeit des Bewerbers/Bieters oder die Niederlassung des Bewerbers/Bieters in Russland,

- b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent,
- c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder auf Anweisung von Personen oder Unternehmen, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Das Verbot erstreckt sich auch auf mittelbar am Auftrag beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten und Eignungsverleiher eines Bewerbers oder Bieters, soweit ihr Anteil, gemessen am Auftragswert, zehn Prozent übersteigt.

Ebenfalls vom Verbot umfasst sind Verträge, die vom Anwendungsbereich des GWB ausgenommen sind (insbesondere § 107 Absatz 1 Nummer 1 und 4, Absatz 2 Nummer 1, § 116 und § 145 Nummer 1 bis 6).

Von den Bewerbern oder Bietern in neuen und laufenden Vergabeverfahren ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern. Angebote von Unternehmen, die eine solche Erklärung trotz entsprechender Anforderung nicht abgeben, sind von der Wertung auszuschließen (§ 16 EU Nummer 4, § 16 VS Nummer 4 VOB/A).

III. Fortführung bestehender Verträge

Bestehende Verträge mit den unter II. a)-c) Genannten, die vor dem 9. April 2022 geschlossen wurden, dürfen nach dem 10. Oktober 2022 nicht fortgeführt werden.

Das gilt auch für Verträge mit Auftragnehmern, an denen die unter II. a)-c) Genannten mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, als Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher beteiligt sind. Die Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher sind vorzugsweise auszutauschen. Ist der Hauptauftragnehmer nicht zum Austausch bereit, ist der Vertrag unter Berufung auf das EU-rechtlich unmittelbar geltende Erfüllungsverbot zum 10. Oktober 2022 zu kündigen.

Auch für bestehende Verträge ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern.

IV. Ausnahmen

Von dem Verbot der Auftragsvergabe und der Fortführung der Verträge enthält Art 5k Absatz 2 Ausnahmen. Für den Bundeshochbau können insbesondere Buchstabe a (Baumaßnahmen im Zusammenhang mit Atomanlagen/Endlagern) und Buchstabe d (Auslandsbau) einschlägig sein.

Eine Ausnahme bedarf der über mich einzuholenden Genehmigung der durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz noch zu benennenden zuständigen Behörde.

V. Zuwendungsbau

Die EU-Verordnung gilt für öffentliche Aufträge (§ 103 GWB) und Konzessionen (§ 106 GWB). Sie findet damit im Zuwendungsbau Anwendung, falls der Zuwendungsempfänger öffentlicher Auftraggeber nach § 99 GWB, Sektorenauftraggeber nach § 100 GWB oder Konzessionsgeber nach § 101 GWB ist. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, kommt es auf den Inhalt des Zuwendungsbescheids an.

VI. Inkrafttreten

Der Erlass gilt mit sofortiger Wirkung und setzt die Verordnung (EU) 2022/576 um. Eine Erstreckung auf den Unterschwellenbereich wird noch geprüft.

Im Auftrag

gez.

Janssen

Anlagen
Verordnung (EU) 2022/576 vom 8. April 2022
Formblatt für Eigenerklärungen

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)

Ort:
Datum:
Tel.:
Fax:
e-mail:
USt.-ID-Nr.:
HR-Nr.:
Registergericht:
BlmA-Nummer:

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Rhein-Neckar-Verkehr GmbH
Vergabemanagement und Baueinkauf (RE4)
Möhlstraße 27
68165 Mannheim
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer Baumaßnahme
R069 R067

Vergabenummer Leistung
034-26-E11 R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069 Erneuerung Haltestellentechnik Gönheim

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

- ☐ Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ 224 Lohnleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- ☐ 233 Nachunternehmerleistungen
- ☐ 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☐ 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- ☐ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- ☐ Nebenangebot(e)

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

☐

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- ☐ 124 Eigenerklärung zur Eignung
- ☐ Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☐ 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung

☐

☐

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

- 1** Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefristfrist gebunden.
- 2** Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro
- 2.1** Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro*
- * nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt
- 3** Anzahl der Nebenangebote _____ St.
- 4** Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ %
- 5** Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:
- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
 - Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B
- 6** ☐ Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:
- | | |
|-------------|------------------|
| Name: _____ | PQ_Nummer: _____ |
| Name: _____ | PQ_Nummer: _____ |
| Name: _____ | PQ_Nummer: _____ |
| Name: _____ | PQ_Nummer: _____ |
- ☐ Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU - (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio Jahresbilanzsumme).⁴
- 7** Ich/Wir erkläre(n), dass
- ☐ ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
 - ☐ ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

² Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

⁴ Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugewandene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteilen.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar,
- ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
- ein elektronisches Angebot, das signiert/mit elektronischem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert/mit elektronischem Siegel versehen,

wird das Angebot ausgeschlossen.

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer

Vergabenummer
034-26-E11

Vergabeart

- | | |
|---|-------------------------|
| ☒ Öffentliche Ausschreibung | Offenes Verfahren |
| Beschränkte Ausschreibung | Nichtoffenes Verfahren |
| Freihändige Vergabe | Verhandlungsverfahren |
| ☐ Internationale NATO-Ausschreibung | Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

R069 R067

Leistung

R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußrönheim & R069 Erneuerung Haltestellentechnik Gönheim

- | | |
|---|--|
| ☐ Bewerber*)
☐ Bieter)
☐ Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft)
☐ Nachunternehmer)
☐ anderes Unternehmen) | |
|---|--|

Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen

Euro

Euro

Euro

Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum¹ vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb füge(n) ich/wir meinem/unserem **Teilnahmeantrag** eine Referenzliste bei.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Der längere Zeitraum ist maßgebend.

Angaben zu Arbeitskräften

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Teilnahmeantrag/Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

- ☐ im Handelsregister eingetragen.
- ☐ für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.
- ☐ bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.
- ☐ zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeanmeldung, Handelsregistrauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

- ☐ Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.
- ☐ Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber oder Bieter in Frage stellt

Ich/Wir erkläre(n), dass

- ☐ für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
- ☐ ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.
- ☐ für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.
- ☐ zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wieder hergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse², eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen³ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

² soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

³ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)⁴

⁴ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bieter	Vergabenummer	Datum
	034-26-E11	
Baumaßnahme R069 R067		
Leistung R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069 Erneuerung Haltestellentechnik Gönheim		

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€/h
1.1	Mittelohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML		
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

3.	Ermittlung der Angebotssumme			
		Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Her- stellungskosten €	Gesamt- zuschlä- ge gem. 2.4 %	Angebotssumme €
3.1	Eigene Lohnkosten Verrechnungslohn (1.6) x Gesamtstunden			X
	_____ x _____			
3.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)	_____	_____	_____
3.3	Gerätekosten (einschließlich Kosten für Energie und Be- triebsstoffe)	_____	_____	_____
3.4	Sonstige Kosten (vom Bieter zu erläutern)	_____	_____	_____
3.5	Nachunternehmerleistungen ³	_____	_____	_____
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer				_____

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

³ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	034-26-E11	
Baumaßnahme R069 R067		
Leistung R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069 Erneuerung Haltestellentechnik Gönheim		

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Lohn €/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohnleitklausel vereinbart wird	
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne	
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder	
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Blatt 2)

1.5	Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h _____	v.H. _____	
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5)			

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen ¹			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn		
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)		
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslohne Bei Angebotssummen unter 5 Mio € : Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio € : Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x		
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.		
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung		
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.		
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.		
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)			
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)		
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)		
3.3.1.	Gewinn		
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)		
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)		
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)			
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)			

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber vorzulegen.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	034-26-E11	
Baumaßnahme R069 R067		
Leistung R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069 Erneuerung Haltestellentechnik Gönnheim		

Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der durch Nachunternehmer auszuführenden Teilleistungen der Leistungsbeschreibung und auf Verlangen der Vergabestelle die Namen der Nachunternehmer:

☐ Die Namen der Nachunternehmer sind bereits bei Angebotsabgabe anzugeben.

[illegible]

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme R069 R067
Vergabenummer 034-26-E11	Leistung R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069 Erneuerung Haltestellentechnik Gönheim

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied _____

USt-ID: _____

Weitere Mitglieder

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären¹, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

_____ Ort	_____ Datum	_____ Unterschrift
--------------	----------------	-----------------------

_____ Ort	_____ Datum	_____ Unterschrift
--------------	----------------	-----------------------

_____ Ort	_____ Datum	_____ Unterschrift
--------------	----------------	-----------------------

_____ Ort	_____ Datum	_____ Unterschrift
--------------	----------------	-----------------------

¹ Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.

Verfahren: 034-26-E11 - R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069 Erneuerung Haltestellentechnik Gönnheim

SKONTO

Skonto zugelassen	Nein
Zahlungsziel (falls zugelassen)	Tag(e)
Skonto	_____ %

AUFLISTUNG ALLER POSITIONEN

ALLE PREISE SIND OHNE UMSATZSTEUER ANZUGEBEN

Hinweis

[illegible]

KKACiiigAooooAKKKKACiiigA oooooAKKKKACiiigAooooAKKKK ACiiigAooooAKKKKACiiigAoo oooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAC
iiigAooooAKKKKACiiigAoooo AKKKKACiiigAooooAKKKKACii igAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig
AooooAKKKKACiiigAooooAKKK KACiiigAooooAKKKKACiiigAo oooooAKKKKACiiigAooooAKKKKA CiiigAooooAKKKKACiiigAoooo
oAKKKKACiiigAooooAKKKKACi iigAooooAKKKKACiiigAooooA KKKKACiiigAooooAKKKKACiii gAooooAKKKKACiiigAooooAKK
KKACiiigAooooAKKKKACiiigA oooooAKKKKACiiigAooooAKKKK ACiiigAooooAKKKKACiiigAoo oooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAC
iiigAooooAKKKKACiiigAoooo AKKKKACiiigAooooAKKKKACii igAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig
AooooAKKKKACiiigAooooAKKK KACiiigAooooAKKKKACiiigAo oooooAKKKKACiiigAooooAKKKKA CiiigAooooAKKKKACiiigAoooo
oAKKKKACiiigAooooAKKKKACi iigAooooAKKKKACiiigAooooA KKKKACiiigAooooAKKKKACiii gAooooAKKKKACiiigAooooAKK
KKACiiigAooooAKKKKACiiigA oooooAKKKKACiiigAooooAKD0P f2oqObHLSZ6bGzligxjnLDleP 4hyvUcih267dfTqAOAB6dh/n9
agGwEcZ56c9f8A9dfmf/wU7/b 7sP8Agmt+y5P+0pqfwy1b4t2e k+PPAvgqPwbpxiS38FNbt4ktp rZbweLrTtXhu44QCCj6VqSnu
IFnM9slpf5zx/weNeDcg/8MG+ MSAQSD+0NohGMjgiH4FNKR2li UyH+BS2Bxp5dw7nWZx58roSr0 09YLI99e7eMeZp3esU4q+vu30
b8vH5pleXzjDHZuAajcVT0bvkT ilqul/VfJXP7Zcr/d/U0ZX+7+ pr+KH/iMf8F9GE+LP8AxIB// nA0f8Rj3gk8H9gnxZg8H/jlB+
h6/wDNAa9T/Uni3/on8R96/r/ hvS/P/rBIP/Px/wDgMv8A5P8A q3pf+17K/wB39TRlrf7v6mv4oj /weLeBSCF/YM8V7iCBj9oAA5P
TBm+AYhBz3lIjH8ZC5qlf8HiX g1CGP7Bvi8hTulP7QuhnOOcYh +A5mPTpEDlf4AWwKX+pPF3/RP V//AAL08v6sL/WDKv5/wn5f3v
6sf2xZX+7+poyv939TX8UP/EY /4K/6MJ8Wf+JAP/8AOB0/4jh/ AAV/0YT4s/8AEgH/APnA0/8AU ni3/on8R96/r/hvS7/1gyn/AJ
+P/wABI/8AJ/1b0v8A2vZX+7+ poyv939TX8UP/4PHvBRBA/YJ8 WgkEZHT7QKgjgqDN8AlhB9DKyx j+MhcmoR/weN+DQQT+wb4xIBB
wf2htEIPPIH4FNMR6iJWkP8A LYFL/AFJ4t/6J+v8AevLy9fuF /rBIP/Pz8JeX971+4/tlyv8Ad /U0ZX+7+pr+KH/iMf8ABX/RhP
iz/wASAF8A+cDR/wARj/gr/ow nxZ/4kA//AM4Gn/qTxb/OT+I+ 9f1/w3pd/wCsGU/8/H/4DL/5P +rel/7Xsr/d/U0ZX+7+pr+KH/
iMf8F9GE+LP8AxIB//nA0h/4 PHvBRBH/DBPizkEc/tBMG/F/+ FAjb/vZG3r2o/wBSeLf+ifxH3 r+v+G9Ln+sGU/8APx/+Ay/+T/
q3pf8Atfyv939TQCeeBf1P4/p X8Tf/ABGNeDp+jCvFI91/aQVn HuFm+AoiJ9BKRGTw5C5pB/weN eDsjH7B3jHqOv7Q2iMOvdYfgU
ZSPALQ/wAtgUln26/4Qa0d V7zatHVe872VLvq0tNWtXpHk YLmVS/KubRS6a/zP8j+2MDb04 5zSq6sQDyc8Hkf0xX8ULf8AB4
14LdGhf9grxbtUocftECzOHB U4u3+A9utsf8Ap4a5t1h/1hni C+Yv9Rv7DH7Ulr+2r+zH8Ff2n 9L8KT+BLP4waJP4jh8IXWrDXT
pMNp48TeHXHfxAvhWwTVLhR4 ZMyYR/ZA0UkKvLFmBrrzcbk2Y 5Z7mZ0HSnfRvkVJ7qPLTqTs9O r7fPwOb5dmK5qdTW2ias29LL
W3I536H2xRRRXIHcFFFFABRRR QAU18bTnp3+meadVe6z9muCM5 EMhG1ZnOQhPCW/8ApDn0WD98x
4i+crRp126+gaPR7Pfrp1ABME q36H+tp3cbQOVHX1r+P2nP+C IP7DH7G8pg/aE/ag+GXgfVAc eBo9euPFvxPiaFxl5z+AvBMGt
ePTYxKPMmgUNdVZrpQbWK2muG FqfwH/AGjP+DuT9IPws2taX+z Z8Avit8cNVvtvVIYel/GuraT8 LvA9zebHWx1S10l18ZfECeyju
fkNkt9S8B+H7qSBWQPbykMvo4 Ph7OM0a/s6lVnS+KcnFcnJ7vM 1Oo4QTSb0T5t+x5eNzXLcu0qS V0tErb6dtd3p3P7AQNoyRyPf3
x9OIMZtwIPC+n05+vUV/mvfGz /g6k/4KRfE0anp3ws0b4G/Aew vorqC3uvCvhHWVG/izTmnjeOC 5e6+LEPjzwzdXFgzieKPTfhzp
wuJIQ2sufKb80fih/wWM/4Kj /F+bVrfxh+258d7eDX1t7S8t AviOz+E0EtuB5VxElh8OvCvw8 l/eRM6hLLSri5ywFvbSy+XG31
GA8PM6rRp+0dPDQk1zyqNkdZD lFSqScPdfJFym+WTXuxV3znx8 eXGGVxi5xvJq6i9PjSul3ve34 22P9cWxy/Kk+7/q3+9937p+9u
+Xb67vlx14ryu/+Mnwh0TUJNl 1L4ofDvTdTtj/pWn6p418NaVd WYjG5hBLCKzOgyRE4GSnrFecf 43Xjn49/Hz4lanH4h+Inxw+Lv
xE1u0hOn2+v+NfiRviW8tLZl KG1RfF3+nzybTgRQ/vpD8iHeR XlMry3k0t7ezXUUt9lGMI7qP8A rbkkHKr/ALT/AHV9zXuLwt/6q
in5ctJrXvrN3/A86XH8OVpU7b 9Xe+m3mf7S3/C9/gh/OWT4Zf8 AhwfCP/ybR/wvf4lf9Fk+GX/h wPCP/wAm1/iwUU/+IWR/6KeH/
gv/AO2/q/pbjjx/zSjHk+KSXX q0u/p9x/tWaf8AGn4Papf2Oma Z8V/h3qWpajeW1jp+nWPjjwtd 3t/fXcyW9pZWlrb3bXFzdXU8k
cFvbWk000siRxxXZRXqXmA8Bd ucjOscZ46Y/Cv8Qm1uZbO6try C5ezntLiG5hu0lmt3tZYJfJu Unt/38LwOolWWD99GVDx/Oq13
3h/4qfFbwvq+ielPDvxR+IXhX xNolnbT9b8PeOvGWmXcPmt5kF Z36lb/v8AT7q3CjNb30OJrWZV ulvnjWl/xCuT0pcSU6s3pCk6T
bqT2jTVpr43APz0FxnTs/aRv H7T1Xu/a302vvbZP8Aa9QbRx+ K/U8cn86aOo+o/nX+Pd4L/wCC nX/BRL4fXOtXxg/9t39p+3/tb
7K80R+MnxR1wn7GvO24uLe7gR yu4LJNaXUQzmS3mQGNv6Zf+Dd L/gqZ+39+1V+23pf7Pv7RH7RO s/FH4UaX8CfG/iHT/DXiTw74K
TxCmr+DtU8D+Hob++8VaB4K0/ xTqXly6i8r/wBv3tskHl+bKC7 A/OZnwTm+UqtOqgcqdKnKcmrp qMY80/d1WiXurm11vbr6mA4oy
3EulTjKSIWIGnTvH3ZSnKMvq7 L7VvuR/dnSN0P0paa/3Gz6f5H 49K+Mk4qLc3aKtCn2ildv7rn0 y1aXmNGCDj5fXqeKZhMjnJHIG
COO/PToDUEoPkvszu2sVxnJYq QpHxznOSDjz/Ten3hNT/AMF OP+DhnpQv+Cb/7UM37N+qfsr67 8WZ9H8DeDviG3jC0+Lp8HQGLx
VbXloun/wBmR/C/x8ZJEz5SE6 tGs0hMjOhfl7cty7EznJUCsg6 85R51ThyrnTIGvSad3KSjp71 5Ky6nnY3MaeAmlV+FuKb12fLf
ReTf+Z/S9lf7v6mjK/3f1NfxQ /8Rj/gr/ownxZ/4kA//wA4GkP /AAePeCiCB+wT4tBilyP2gVBH HUGb4BLCD6GVljH8ZC5Ne3/qT
xb/ANE/iPvX9f8ADeH+P/WDKf 8An4//AAGX/wAn/VvS/wDa/lf 7v6mjK/3f1NfxND/g8b8Gggn9 g3xiQCDg/dalQeeHEPwKaYj1
ESTif4AWWkMp/B494KIIH7BPi 0Egjl/aBUEcdQZvgEslPoZWWM fXkLk0v8AUni3/on6/wB68vL+ rC/1gyn/AJ+fhLy/vf1Y/tfyv
939TRlf7v6mv4mh/wAHjfg0EE /sG+MSAQcH9obRCdZ0lh+BTTE eoiVpD/AC2BUX/wCDx7wUQQP2 CfFoJBGR+0Col46gzfAJYQfQy
ssY/jlXJo/1J4t/b0+v968vL+ rB/rBIP/Pz8JeX97+rH9r+V/u /qaMr/d/U1/Ez/wARjXg3/ow7 xl/4kPoH/wA4ulH/AAeN+DQQT
+wb4xIBBwf2htEIPPIH4FNMR 6iJWkP8ALYFH+pPFv/AET1f/w L08vX7vMP9Ymp/wCfn4S8v73r 93mf2y5X+7+poyv939TX8UP/A
BGP+Cv+jCfFn/iQD/8AzgaP+I x/wV/0YT4s/wDEgH/+cDT/ANS eL8Aon8R96/r/hvS7/1gyn/n 4/8AwGX/AMn/AFb0v/a9lf7v6
mjK/wB39TX8UP8AxGP+Cv8Aow nxZ/4kA/8A84Gj/iMf8F9GE+ LP/EgH/8AnA0f6k8W/wDRP4j7 1/X/AA3pc/1gyn/n4/8AwGX/A
Mn/AFb0v/a9lf7v6mj5Txt68f ePev4oD/wePeCiCB+wT4tBily P2gVBHHUGb4BLCD6GVljH8ZC5 NQf8RjXg3/ow7xl/4kPoH/zjK
l8E8WpN/wCr1d6PTmX3bPz+4X +sGU/8/Pwl5f3vX7j+2by1/wC ef/j5/wAaUlolOzHl5I5E47dM1 /Eo//B4x4OKMB+wZ4kyrfJ/w

Op2pZ8H5OfgaR83T0evSvo39k n/AIOkvc37UP7TvwL/AGdLT9j Dxn4JvPjb8WfCfw8h8SXxy0T WrfQG8Wa/pPhz+2p9lh+Dukz6
mmmnUxeNZLq1jcXQgMB1GNZAY cc+EuKKNOdatw9UpUqUZVKtTR +zpwjz1J7fYipP5GIPPMrqVIU 4VLzqTjCCTl4pNRjvK27R/XHR
RRXjHshRRRQAUUUUAAAAFFABTW xtOemKHLBWKjcwUIV4GWAObK8 DJ454riPGnjHwL4H8N6l4s8ae
JtB8KeFdOtLmXWPFHIdVrTQNP 022hjmlupL3W7260+yo0e1t7eG es41071CzttPhikup7m3jhadS zekd3ovV7d+vkJ2s+b4be96df
wOzUAnn8vWlcAKWHQL09uf8AG v5l/wBqj/g44/J4Jofs1vq3h/v AO/E7Uv2jfHmffa9N/4rt4HaZ c+KrCC9ijdlCat491mx07wo2l
3FwVjur3w5rXjPUYDLPA6Nq8 yx2dz/PF+0F/wAHcH7UXi863p P7Nn7Pvwm+EWl+fNFpviDx+fE 3xU8Xw2O14xfHTNJ1DwJ4b027
hUrcB9f0TUtHiljU6jYXNkLiC T3cBwfnWZ8vJh6slJxTnOUIKK dnd80lLq17kW79NzwMdxFI2Bf Ip81RtKEYJ3c3ZL4YtPV/gf6C
Es6iGU8ZEUHGypJwSFJAMMMQ4 UHvHH87j5U+YivEfiz8fvgf8G rae4+Lvxm+FFwltYY7Y2918Sf iF4N8EWbvcnlNstsviLutMuyVJ
3Kkf9ayykFbe7gfyE5UHx0/4 LC/8FLP2ib+5k8f/fff6ysrm 8W9Hhj4d6xd/LDwpDtfcIotG8 ME6TdwgHvYLO8/0OZDvM+IXcV+
dmq67reuzJeelt1DWNQM99cX 82qX39ta3e31+Xp9o31z/AfKY SSSD7oDN2r6vC+FtScb5hVp0Z 66Ok617OfVrPaUoVka1hJRbT
s+VN+JLjFcsuRNyaflv71e1Z 3Tk111t02P9Vr4nf8F3v+CUfw imlsfE/wC2V8PPEWoQazdWErf DXRPHHxSt7WZbRgznUPAeg+N9
LijiyG85tTtbQgHzfJh8x3+C/ G3/AAdc/wDBM/w+t4PDvhb9pb xxdWN95MMOjfdXw/oOna7YJMC b7Tk+IXxO8AsqTxguks2lXDoX
UmCXla/zg6K+jwHhZlCUZVKtX kjJTnZwjeCacovlgnZpWbVnbZ p6nnS4wzVp+4lp0vZeaV+h/eJ 8Sv8Ag8A+CUFtpKfB/wDZU+K2
v3HmXB8UL8VPEeKf002LGbWa zfwVaePLmZrt+hY63pkShajB 2EK10vzd8QP+Dv34oz6DEvwr/ ZK8A6N4jM6Zn+JfjDxXrunPbb
xlrJdmbTLqcuPa+WCXsDzZCRZq uRiv8ZlFE1/xDHnNS9nOry6g kqlRe0trVnrms+f4dVs0tkcL4 uzWUXfA8jdl8l09D+sM8Hd/7
dA5/4Zy/ZS45/wCQd8Xe3P8A0 USopP8Ag7y/bomR4U/Z0/ZWR5 UEo3XTTjPj7q0ilAyJB8T7GZ3B OVWG9s5WOBDHw7kTJ/KDRR/qZ
wk/+acrUv+nvt6n7vb95pP7F1 L5HJDilOeaO2sl27rzP7Cvhj/ wd8ftFWWoXMHxf/ZZ+CfiXQBZ yLHP8PfEfjvwteWl2FbbLqv8A
wmHiTx+IraJsNOxvrdY4lZmmj wZV+J/An/B394Lk8VaXH8V/2P vFfh7wjJazrF54K8YwvILxbF OrF7Ge2Weayt5NHJPmym6u4oy
n3riClcR/DNRWb4H44SkuWEqNO 04w/e1/id1G69oru73evmd0OI s3jKMnraSK17uqTTstHbbz9D/ Rh8F/8HZ3/BPHxXDY3SeNvhz+0
v8Ob6N3+yQ6j4l8LaxZ3FmP+X 66ubDxje3KWca5lGuT9N1G4WI O0NndSBYzJPuDWJ/wAHDH/Blv4 gXI5ZW/7XuieE7/T7Cyub6Dx/
8OPin8PF06OdUd7eXxN4x8D2H g654yJHsDSW3jAl/aAg81f8r6 jGeNo/PgZ+/n+H/gXt8a8+Xht IU3/veloRb1kpKUYKYTk+eMpO
MdZ2cr3vZpWS7ocY5mpR56ceS 65nZXUbrmen90/2b/hP+07+zv 8AHF44vg/8c/hH8W8ahLpufAf xK8M+M9Qj1jTLF9Xv4rnS9Onn
l094dMVpZTFhreKVGEEabhlPol ZFLKNUmNgdxOO/THtX+IVY6IL p8kmo6XcPptwQbSRoppLeSPfl S8cX72F0zuSaL95EQHQ7gK/Q
L4Gf8FV/+CjP7PNxaS/CL9sz4 1+H7eysFO/S/Dfi/wAY6n8RfB Vhblqil6b4Z+M1lqnHgzSlhSs WnaZqCYG0WN2p8iTwcW8Laik3
IXEVL2d6dHl5faNwap3fctHeX w3UY3vtsetl4ygtZrfJGzQON9 ltpN2btvps20mf7AGF2j0z15/ H88UynZGOoPHX6f1r/PW/Zw/4
O2P2rFBP2hSf2nPgP8K/jdpNr LZaz+/lBlzPwS8eatcbJNSu tQJPGfgnVLg8yJa6D4F8OIWT CWptyysv9Ef7JfBxr/wTT/ai
n03Q/EHxG1P9mL4i66tq0vhz4 92EPHTw7c3gaKJrXsfi54ZvdX +Gl+pZ3hgbXvF+i64x8tz4Vj3 S2g+JzLhTiPKnJ4jDT9lB3lOM
FKLjF02vZylKKUFJ81SMFdKP xNJ+/gM6y3M4xdKfVnRlrlTW8 bK9tXdr/hrn9BVFcx4e8R6D4l OnSvE3hDVdl8TaBrOVtcadPh
zV9D1PQdSspyp+32K2rbOdSjE Teapt5GEpGwddx60dR9R/OvCP YJ6KKKACiigAooooAKKKKACi igAooooAKKKKACiigAooooA
AKKKKACiigAooooAKKKKACiig AooooAKKKKACiigAooooAKK AKKACiigAooooAKKKKACiigA oooooAKZl2lGb0GafUc2PKfd02
nPO/DmpnOnThkPtaVKNnG46jeq VOKcptrtpy3KjLUEuvlT5lZmR QHYdczd0/D2x2oZwywKkNollBz nHbuUyqkMBBFZjg44Yxu5wME8
4OMjPTNfEf7W/wC2Do37MNN4Y l0leLPE/iS8J0TwuNej0N5Nkt GU6teM8lrdsBDbiUh/st3sbgQ S7Ghf5Di/jHh/gjKa3EPFeOWB
4eUFJ4xUq0/qkPZqftVDDRliW 4wwOLwsJ4iPL+6i52R6GR5Lnf FOaUcqyPDzxWMrVvZYXDQ5ebE 1bxtTTiKElPvSTlOKtprl+2vK
b+//AOOj/Gjym/v/APjo/wAa/ FL/Ale/3/8A0b8r/hz4P/ne0f 8AD3+/wCjfn/8OfB/872vwf8 A4m5+jL/0dWr/AOEXiZ/86z9d
/wCJe/HH/ohsT4MwX/zaftb5 Tf3/wDx0f40eU39/wDl8dH+Nfi l/w9/v/wDo35/AA58H/zvaP8 Ah7/f/wDrVz/+HPg/+d7R/wAT
c/RL/wCjqlf/AiA8TP8A5h1/x L344/8ARDYn/wAGYL5tP2t8p v7/wD46P8AGyY8+ZjH+wP8A/ FL/7H8A/Rvz/wDhz4P/AJ3t
lf8Agr/fY5/Z+fH/AGU+D/53t H/E3H0ZX/zdWr/4Q+Jn/wA6wf 0e/HD/AKlB/E/8AgZBf/Np+13z f89f/ACGKPMpHm9ePuDvX4nf8
Pf7z/o35/wDw58P/AM72lH/BX +8yMfs/PnPH/Fz4f/ne0f8AE2 /OY+nirVv0/wBg8S//AJ2GC+j 743tr/jB6+6+1g+//AGFn7YeU
39//AMdH+NHINf/APHRL/jX4p f8AD3+/wCjfn/8OfB/872j/h 7/AH//AEb8/wD4c+D/AOd7R/x Nz9GX/o6tX/wi8TP/AJ1m/wDx
L344/wDRDYn/AMGYL/5tP2t8p v7/AP46P8aPKb+//wCOj/GvxS /4e/3/AP0b8/8A4c+D/wCd7R/ w9/v/APo35/8Aw58H/wA72j/i
bn6Mv/R1av8A4ReJn/zrD/iXv xv/6lB/E/wDgzBf/ADaftb5Tf3 //AB0f40eU39//AMdH+Nfilw 9v8A/o35/wDw58H/AM72j/h7
/f8A/Rvz/wDhz4P/AJ3tH/E3P 0Zf+jq1f/CLxM/+dYf8S9+OP/ RDYn/wZgv/AJtP2t8pv7//Al6 P8aPLI5L8f7v/ANevxS/4e/3/
AP0b8/8A4c+D/wCd7TW/4K/32 07v2fn29/8Ai58H9Ph7mmvpcf RmbSXirUvdWvgvEu1/O+V2t3v oD+j344f9ENif/BuC/wDm0/a/
C/3v0NSRBfMT5s/N0wfwR8RH/ wCCwFwFY/8ADPspwpOF+KEe44 BOF/4t6PmPbkc9663wL/wVO1L 4geOPDPgPRv2fL4X/Alo1jSdF
ikb4lJcrFnRn7Bp8TNajwRam5 VHuldoPtVr54YxvtEO7zF9PK/ pS/R6zbMsuyLPEeYzMcYx2Ew GAqwofiH6zjZiKWGuwH5sTi
kMNH21erTnpWlInCgude1koXa4 Mb4E+MuXYpF5hjuDcVQObw2l xmMryqYzqhchLSlXxFVqOJbab 0YtM1FN+7omz9oKkwa4JndYTcj
7NJNFZy3ERvgxtrxpLP2JUz8w ZzsyCFm5AU7hWqOo+o/nX9ERx sJSjHT3pJfE7H5A0lueiiuu0 QUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFF
FABRRRQAUYt7JfSn01/un8P5i pn8Ev8ADL8mNbr1X5n82f8Awd Pf8or9Z/7L98JP/Rvi2v8ANFr /Aetv+DqP/IFlq/8A2X74Qf8A
o7xZX+aTX7v4cf8Almf/AF9n+ VM/KOJP+RvLr2vyQUUUUV+hzn oUUUUUAFFFFABRTk++v+8v8xVx /uN/ut/I0AUaKcn31/wB5f5ir
j/cb/db+RoAo0UUUCez9H+Q5P vr/AlY/zFXH+43+638jVGioqf w6n+CX/PLOfbr1X5jk++v+8v8 AMV/rF/8ABBv/AJRI/sQf9kou
/U88a+v7Q/62L/AK6J/wChC v8AUI/4lF8oif2GP8AslN9/w Cp14zr8x8TnbKcr869f8Akvj 6H3nBH+8VfKL3OLP18oor8Y
P0sKa5wkpP+fenVFcf6ibAZi5b 4VG2OTTOainAvicBwJAU4JfK TaiJx1kk2l5pXX4h9p9rb6dfw lwwzweetO3MnlW88mY18uGV90

rmKlBtUY5IIUfO4xjLyAEouW4y K/P/wDBs/4KK/svf8E7Pho/xP 8A2hPGEFjJqU2b2/gX4feF7y11 j4mfEjU9rEw+BPAN1fwJPDBM7
LqevSSR2FIGJJdQuY4ni83/Pc /4KO/8ABe/9sT9vF9W8E+E/Et 1+z9+z0LvWrb/hn8MNeu7rUfG mj3Sz2+nx/FnxzehPEPjiLULJ
1tNe8M6RDF4P0q2e4gvvMt/Md voh4XzLiBXjSUMOo89Wq7uEY pw50kpJ1Go88tGorkacouSv4+ Y5/gMvjOKIz1mmqUV9qbjec63
5pcttLO+nn/Xt+33/wAHFP7DH 7GV5rfGT4b6xctfT/GrSLh7f/ Bvwuu47fwP4Tvba3WK+i8Y/Fe S31HwpbmG4XdqGmfDmw166tli
uE8Q2lw4n/jz/bD/AODgz/gpJ +13cX+nQfEy2/Zw+HF/feKXy8f/B+z+knhCKaG3yNLBxN46t7/VP iV4l1KZVi+02l/wCLdl8AX8oC
av4HutNM1g34kTPbmaBcfbBd A3N1J6X2CysPYSc/wBM1Wr9d4 e4OyJLPZTlatXpuMoSmtl1lzp 1lyhBe7FqxU4yjLWcP5rn51j8
8zTMZNV3ab+JK3w2Td++nNe+k r7E97qF3qc23l3f3+oX1zf3uo /2hql8Na1vVp792fWb2+uQBsd BpGllPIBLnnNQUUUV92eHLVSfd
MKKKKKDgCiiigqHxx/wAUfzQUU UUhA9n6P8goooq6f8Sn/jji/AO lI5KP8Wl/18h/6UhD0P0P8q/p d/wCDUr/KlqH/Zs/xh/9Sr4d
1/NEeh+h/lX9Lv8Awalf8pUtQ /7Nn+MP/qVfDuvhuLP+SYzT/s M/WJ9Lw/8A8jaP/X2l/wCl0z/ SspD0P0P8qWkPQ/Q/yr+fluvV
fmfrz2fo/wAiEdR9R/Ov8zf/A IOIP+UrHi//ALIR8Hv/AERcV/ pkDqPqP51/mc/8HSP/AClb8Wf 9kK+Dn/omevt/DD/koq//AF5x
P/peGPnOKf8AkWw/7d/l/nEoq 8/3G/3W/kao1/QB+VhRRRQAUU UUAFFFFABRRRQJ7P0f5Dk++v8 AvL/MVcf7jf7rfyNUaKDgCinJ
99f95f5irj/cb/db+RoKh8cf8 UfzRXt/+PiD/rtF/wChrX6N/w DBH7/lKF+wF/2cz8Gf/Ug0Ovz ih/1sX/XRP/QhX6l/8Efv+Uof
7AP/AGc38GP/AFItGr5ziH/cM f8A9gWK/wDUdntZd/yMMD/2GY b/ANPQP9fOioB1H1H86nr+aj9 sCiiigAqOUAXuG5G05/yKSdkS
CZ5HESJFizykAiNFQInIIIIQA tggjjkV5H8Wfiv4C+DHgHxX8T Pih4x8O/DzwP4Ys7m68Q+KvGu u2Wj6NoiwQq9qoN/cWdi6XvyM
YZdRtBljPvIkq2xqFSo1Topur NqFJJNt1JaQSUU23zNaJNVZJs mcqclSIVaVKMZSqN7Kmk3NvyU U7nqKsnlORvA2MSYwWkwB1jXD
EvG/KoU5YAYOCv8sJtRftl/sy fsa+B5fH37THxi8J/CXw/5NvJ Yya1JqV7r++rvbwN3J9OHWroNn qfLxJrVwqGLTdEOPTNq1PVR5
otO0yzur+eK3f+RX/gpJ/wAHT c9w3iX4Pf8ABOvwzdxwv/aOnL +0x48sr7UFmu4Gk+3X3ws+GV/ Ha6kkdoytLpeteO7OC4uFSFfD
XgjQ2W08WR/xx/F4w/E/wCPX jJWviV8Y/H/Air+JXj3XBdSX2 p+K/F3IQ+I/ERkkYvJaWbKf8U 3oTklJdAHAgLQZziv0Dh3w+zP
MeWrmjdCFPlk/gdWSSjJuKd40 7OzXNGcnZx5l/EfH5hxhgMDHk y5KpzXitJKPNek7NfaSt07PRH 9gX7bP/B2j4m1WHVvCH7C/wAG
B4Tgkv7mC3+Mnxu1Dw1rWtLaW zhEu9E+Gmmahf8Ah3w9p2rLék 0EnxN8Y6bqVvku/UPBU+yaxb+ U39pH9tL9q39sPW4vFX7Svx38
f/FDUba+v59O0vXfEOrHSdFh1 CSRmtPDvhey/wCKG07QCKKkaM MrASYu2fmOiv1TKuHMLymUZUq cVXVICq0pVLv09o7zXM0rq/K
227Ju58Pjs8zTM5LmTUG1zK9o 8vuptJb2jzadW+yaCiiivozge z9H+QUUUUHF44/wCKP5ocn31 /3l/mKuP9xv8Adb+Rqmn31/3l
/mKuP9xv91v5Gg7Xs/R/kUaKK KDgCiiigqHxx/xR/NDk++v+8v 8AMVcf7jf7rfyNUaKDuCiiigA ooooE9n6P8gp8bMkkbpvDo6sh
jfy5NysCuyT/AJZvKDa/8LYbt TKKTu00t7O3r0/E4YqTKlD420 o/4m/d/Gx9nfskf8FBP2yP2Hd c0zWP2a/j74y+Hel2d68upeAi
9v4h+FfiKeeVZZLXV/hbq7J8K J7m/wAG2uNZtCvjNEleTT2F95 RH9d/7A/8AwdgfDrxXBofgT9v 3wC/wz1qb/QT8ePhZY3/ir4X6
hPcNDbeZ4q8GXKP4w8lGMS09/ eabFP4Wslkkmk2WUNfwhUhJUE qZ1YAlWtn8u4BHlNvJ/wAs5we Yn/hk2t2r5bM+E8lzbNWPvHFV
luFKcEoyVSUeSjfrqXLUWlJO N7NukfT5fnGZ5a488XyJxc22 3onFza2Svb7n3u3/trfCD40/C z45+DNH+JHwe8eeFfiN4F8RrF
eaV4n8Jel4vEWiTryC3ZlZ3jd m0XVCs6j+x3CTW8v7qZA2cevl KDlq/gPpg+3av8bH9kP9uf9p7 9hfxtJ8QP2XPijrPw71G6eA6/
4Ut57TXPhz4mtbaWKaaDxX8NL 7Fk8l2kRiv9euyLeKGSSeZlJv mH99X/AAStq/wCDib9m79tK88K fB79og6d+zn+1DqMVhY2UGoXt
zafDD4p6zcTR6fZw+EtY1WRbu z8R63cTWtlpXhHxjFDqOo3Skv l4QkvbI5toz+QcQcE5tkzcsND 2uGp+9UICPM40lJc14rml7sGr
ziuX4pyVOC0+9yvOqeZOL1u5K z1S+y0301b26d3uf020VSR3 LwOglMnnltzbXddqcQ3Fr8siq5 yylZFKkjowYbWFatfIH0YUUUU
AFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRR RQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQ
AUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFF FABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQ
oyc3aCi3NvpFJuT+641KUWpR1 lFqUV3kndfiYF2Y7dJ7lRkWO2 tmBMgJT5Udcv1+QH5mBBGAQTj mv5Vv2yfiJ/xl+OPiXVrW8eXw
x4fmuPDvho2WBBLO9m/kgyhSy BW1mNhJ5eEYBmAy1fuR+358ZR 8JfgT4gSxuv7P8R+MEbwroV7A AXtNW1e3ay1a8jJlcSWWWIXE1x
FSyN6At1FfzJXCTCe4+0MgaKX 7Tc/bR/pF/fXx3fbo85/eGV/M Q54bA44r/Lr6fniXWxeNyHwoy 6PNh6eFpZ9jppqzahSg50Y2bab
ioTm07pJQlpuf219Enw6hRwec 8e5mmp18THB4G8bl21SpTlXqW b+KkN1QoKceVxIDEQfMmV6KKK/ wAvj+5QooooAKKKKACiiigAoo
ooAKKKKACiiigAp6NtcN6GmUU WT0bsno3vZpD262B1fYJ1ntR/ ev8A7h+/+g7j5naPzEUf3j/vo Mlk/wCBgFeh69K/WP8A4JYfAw
+JviZr3xw1S2B0vwHqGo6D4ak BHHI7U9PwDxDc446aW/8AaQOP m/4TJjnlOfyq0ywu9W1HTlsl PtV7ql9aafaWv8Az83V7PFb20
Ht500iR8etf1kfsxfB2x+BPwj 8DeA7aJJdRgtLTVvEV3uVJdV8 VayiSaxdMCWBGnwqyoFx50Fuh ADoxr+8voQ+G9XjbxEpcZ55Gd
TKOEsH7PLouTUXjqEYfU9PhXs Zq/M/ek5TjdKx/L30reOKn3C3 +D4Ppu3+s6jjm7XcYVEuZ97zv Za2Ts7H0Yoo+o/nU9FFf7LH+c
AUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFF FABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQ
/NFr/S2/4Oo/8AIFlq/wD2X74 Qf+jvFlf5pNfu/hx/yJn/ANfZ /lTPYjiT/kby/wCva/JBRRRX6 GfOPZ+j/lKKKKDih8cf8UfzQU
UUUHa9n6P8gooooOKHxx/xR/N BRRRQdwUUUUAFFFFRU/h1P8Ev /SWA5Pvr/vL/ADF6xf/AAQb/ wCusp7EH/ZKLn/1PPGlf5O0P+
ti/wCuif8AoQr/AFiP+CC3/Kl n9hj/ALJTff8AqdeM6/MfE52y nK/OvRX/AJl3+h9bwr/vFXyi3 9ziz9fKa/3GyccdadVa8ZUtl
3KqqW8zMz3BtUAWNiS10vzWyj GWuBzCMyD7tifi8uJuNuaz5b7 c1tL+Vz9MWjT7MiZUjY5l2Bn +WN5SNoY8RoC8hyOETLseFBJF
fz2/8ABYr/AilJ/CT/AIjz+Fd d+D/w2m0/4k/tea14ahO+CFt 38RaF8K7PWZGtrHxb8U1uBO 8sUs0d7o/g5JYbrXWh+wwwGKe
GW44H/AilJf8Fu/Bv7APHuFg J8DNS0fxZ+2J4z0M3FrCdSkfS vgnGo2EkKeM/GFh5gxrlBOD R8OeCZQz6e6w+KL6P7NFsuf83
7xv418VfEnxX4k8fePdb1LxF4 88X6/qHiXxP4j1zP2/Ub7VZXu Jv8Ahl+ObqV3b/hGvSRoPSv0H hDgtYums2zO8lzcPYq1p4ipaP
Le/wAFBSdoqNqLWy4Urkt8Xx Bn/1Xmwqu3WjKnbqlOPK3fXW3 f4dN/s+s/tf/tKfHH9qz4q+lf jB+0T4/8RfET4g66LmS51nVtW
+06b4YsZvNbSfCvhWD/mXdDCu lP4bHy+Ti2AHSvn2iiv2nLuX LqaoQShFvVOMY6RimoxSSWiSV kklZdNND87bcndu779/N+b3b3
bu3dtsKKKK7xBRTk++v+8v8xV x/uN/ut/l0AUaKcn31/3l/mKu P9xv91v5GgT2fo/yKNFFFBxQ+ OP+KP5oKKKKDuCiiir/wASn/

jj/wCllun/ABKf+OP/AKUhnk+ rk/3G/wDQTX9MP/Bqb/ylNu/+ zafi/wD+pR8Oq/mek/1cn+43/ oJr+mH/AINTf+Upt3/2bT8X/w
D1KPh1Xw3Fn/JMzP/2GfrE9bh //kbR/wCvtL/0umf6VVleh+h/ ISOh6H6H+Vfz8t16r8z9eez9H +RCOo+o/nX+Zv8A8Hsn/KVjxf
8A9kl+D3/oi4r/AEyB1H1H86/ zMv8Ag6Z/5SueK/8AshPwa/8A Se4r7fww/wCSir/9ecT/AOI4Y +c4p/5FsP8At38j+cuuiiv6AP
ysKKKKACiiigAooooE9n6P8go oooOKHxx/xR/NBRRRQdwUU5Pv r/vL/MVcf7jf7rfyNAFNPvr/A Ly/zFfon/wSA/5Sff8ABPv/AL
Od+DP/AKKWiv+d0P8ArYv+uif +hCv0R/4l/f8AKUP9gh/55v4M f+pF01OcZQ/7hj/+wLff+o7Oz Lv+Rhgf+wzDf+noH+vY0o+o/n
UzHCknp3qEdR9R/OpJf9W+emD mv5pbik3P4Em53l/+1+Fz9tir yS7tL8SIEN931xj/APXUUyRrF lzHG2NySZHi2gKdx81SDHgZPm
A5TG4EEVBOY4rS5kkdYY1hlaS VrrhVY4whLyNdKd1sqKCxnUho QPMBBUV/N5/wWu/4Lk+Ef+Ce2 gyfA74E3Hhzxj+2B4j0221WDS
dTuzeeF/gb4fntFNt4m+I0jxP mbUb+0KzaF4DZJLbK6eJrtPsk Elue/Lcuq5pVp4fL1GUKjXN7r 9mqcpRhOVR6uEFFvma1a92KIU
cYy48fmUMvjKur2fJu+19E/O7 v6d2+q+2/+Cln/BWT9mn/AlJo eBze/ErU38dfGPXrO7m+GXwI8 K6if+E78ayCwBXUUtU3wG3+GHh
SylfGo+IbtDFLbIbLLevPWH/ OD/4KBf8ABTb9qj/got46uPFP xq8c3UPghHSNbu5fAXwW8OONF+ HXhDTbhhb2sug23LeLdWsreOF
fEGuOS0v2dmzg18cfFP4o/En4 z/EPxt8VPiz4p8R+N/IJ4+1ef XfGPI3xNc/bdS12e6Yy2MF34g PzWel6Uyr/wjXhrpKkcFpn5uf
Nq/b+GeEctyqNOc5qpiYcklJR VoTjaypq10ua7IJ3lLmab5VCE Py7Pc7jmVWLjdxckl0UneCu0/ eavflu1qk9JKQUUUUV92eGFFFF
ABRRRQAUUUUUAFFFFABRRRQAUU UUAFFFFABRRRQAUUUUCez9H+Q UUUUHAOT76/7y/zFXH+43+638
jVNPvr/ALy/zFXH+43+638jQV D44/4o/mimn31/3l/mKvbDL+7 EqwGT5BO8H2IYS/yiVrb/AJeF jJ3mD/lqAY/4qz6KacE06n8NN
Of+Bff/5Lc7k5rWn/EWSp8AGv h/Gx/Uv/wSA/4ONfz+ym/hb4 D/tqXGf4q/s6zCLTtA+JV7fD xF8Uvglp9oEsViSJYJZ/H/gO1
tQt5dLChupDdhZmJN8aPDJjol /Cr4neBPjH4Q8J/E34ZemNE8D +BfG+mwWmueHfEvhvUv7b8Pa7p 06bra506c3MkWKX1mmG1PSQFm
tphJbSRtdwzeV/isoFLKG3bSw DbLz+zn25Gdmof8uLY+7ef8ux xN/BX7S/8EkP+CzHxx/4JrfEH RtD1K8174kfspa7exQ/E74JzX
K21h4b+03sC3Hjb4Q2BB/4RbU 9MsRjQn7Zf8zfd26Qgg86sPyn jPgt2r2lUqEo1K9SLslyqPP Uml/O1zSvazm25WlJyPuuHs/h
h/Z4bMXavVnCjTaT0qVXGElu9 9OZ+tlo1uf6sNfP37P7Qnwp /aj+Evgf44/BDxfpnjv4ceP8A S7bUNG1+xkSRI5kWJ77RtUVVV
ota0iQyWssTIDFdwYKwKjaOAX 3odR9R/Ovxx++J6KKKACiiigA oooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAoo
ooAKKKKACiiigAooooAKKKKAC iiigAooooAKKKKACiiigAoo bN0Bp9NKRge4xSk5KMnFXkk3 Fd5JXS+bNe1zJxe0k1p56EK8op
x04P58f1qC5RNRsScBF3OTnAA HOefXHQCfSI+VCE3YzkE9MD1y cijJP86+Vf2tvjBF8E/gj498Y xsYNWj0yz0Lw/FuGf7a1a6+wa
Td4Uq+2O8uUk3qdyGIH2r5ji/ iajwhwxmnEGOkoywGV4/Gqy0U 8LhKuJtHXvTSS1u+m53ZLk1Ti PH4DJSPFTrYvG4TA0YSfuyq4n
EUSPDma2jeac9Nem9Nz8NP+Ch /xksvif8c9S8P6SoXw98KpZPA kYUtgArAiXfieHG9lJHipNK09 iqpz4OO5Qy8/BVW9RnudRur6/
vbn7Zd6lq97reoSel7fTGyn8H bvVUd/p/UV/wA8PiDxTPjiri TiySaeYY+U0u0Ks1Ghr7qSWiv FRP9jeBOGocJcP8AD/CUNf7Oy
uU5SWjqVlwdWrUl/eqVnUqSV2 lKtsJRRRX56fTBRRRQAUUUUAU FFFABRRRQAUUUUUAFFFFABR5Qm
zCYPtQIBjNt/z8BxtMH/AG1B8 v8A4FRSMwvSxl8gKCxn/wCelA z5v/bP7/4V1YHD4fJ43CYXCK+ KxOKw+Hwyva+IrVYU6Kv0vUIF
XM6tf6rSq4lb4enOv/4Ki6n/A Lafoz/wTT+Dn/Cz/jlD491+JZ tF+F72nij7Q2ca54r1V/K0CfG g7tAntVnX/ppAqkYNf0mQRbdn
olJcPoS2O+e+Oa+NP2l/gnB8D vgl4O8Py2K2XinxGtv4r8YRKU b7Hrmqqtxc6edsj4/4RvSttA asArNH4fh+Uizk/aCMN0XOMSF
R+A6fj61/v39HDDw3p+FvhfkWU z5Y8QZ9CImmZ8z96VVqEppLpG FFtXdnzytayjB/ACS8aOOv+lg +IOZ5+5t08sm8qpJfC6aSp3t
a85STer93ku000X6KKK/oMMA oooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKa/wB0h/MU6m Sfc6VM/gI/hl+TgT16r8z+bD
/g6j/wCUWWr/APZfVhB/6O8WV /mk1/pdf8HT3/KK/Wf+y/fCT/ 0b4tr/ADRa/d/Dj/kTP/r7P8q Z+UcSf8jeX/Xtfkgooor9DPnQ
ooooAKKKKACiiigAooooAcn31 /3l/mKuP9xv91v5GqNfABRTk+ +v+8v8xVx/uN/ut/l1FT+HU/w S/wDSWBT76/7y/zFf6xH/BB8
Z/4JG/sRj/qk11/6nfjSv8nmH /Wxf9dE/wDQHx+sL/wQaVH/AO CQv7DaSDcj/CfUfCfHPKt458aA jnkHHFfmPidPkynK5dq9F+nL
By/9tPruB/8Aear7K/3OL/Q/X FgyxyMql28tysYbYXOCQofl2F iAA2RtJzkYr8Vv+CzX/BV3wZ/ wTM/Z+kl8NXPhjX+0p8TYdR0
dM0HwxoYypbW9av/ELLPBn M3h3wZdyJrOq8kTWdrlGP0Hz9 /ftgftWfCH9i9nv4jftG/G7V G0Twl4E0C21K6kszt1vXNe1dp
zyT/AA9s7UQ+IVEju8/i95ZSx Zya+M4K4Y/t7MJYiUb0MPFYir 2n7Jwn7J3ulFxi3PS7sls7r6P iDPFgo1KHut1ISppN9akOXXVS
1beqta6XMpNHZ38RvHXi74oeO vGPxO8c61qniXxh478S6j4k8Q 634jOdV1W+1eUzXEV0Tz/Z2ju 7N4ZB+6qQKtcVRRX7tDSUP8Uf
zR+Xybk23u35L0SSskktEkkkt ErWQUUUUV3CCiiigAooooAKKKK BPZ+/ACCinJ99f95f5irj/cb /AHW/kaDih8cf8UfzRRooooO4
KKKKun/Ep/44/wDpSLpXkf+O P8A6UhD0P0P8q/pd/4NSv8AIK lqh/Zs/wAYf/Uq+HdfzRHofof 5V/S7/wAGpX/KVLUP+zZ/jD/6
lXw7r4biz/kmM0/7Dp1ietw// wAjaP8A19pf+I0z/SspD0P0P8 qWkPQ/Q/yr+fluvVfmfr2fo/ yIR1H1H86/wAZf/g6U/5SseL/
APshHwe/9EXFf6Zf8Y/4F/Nq/ wAzb/g6X/5SqeKf+yEfBv8A9J 7qvt/DDXiGu+9HE/8ApeGPnOK f+RbD/t38j+cSiii6APysKKK
KACiiigAooooAKKKKACiinJ99 f8AeX+YoAbRV5/uN/ut/l1RoA mt/wDj4g/67Rf+hrX6Nf8ABID /AJSGfsB/9nMfBr/1INdr844f
9bF/10T/ANCFfoj/AMEfv+Uof 7AP/ZzfWY/9SLRq+b4ilyZfme /5cDi5f+A4dv8AQ7Mu/wCRhgf +wzDf+noH+vYvUfUVHeGKO2uJ
ZpEhhSCZ5pZJ2to441jZnke5U hrdFUEtMuDCoMg5WnMiyKudQy uCjK3KsrDBUjuCCQfavxW/4LQ f8FTPd/8AwTI/Zw/tfwwvhzW/
2l/i691o/wAFBGrh/7Mn1iKN bXxB4/1YxgMdE8GWwCi6tqYMMj ba0aFgys4f+bciPhHm9ahhqcVK WlrU6EFrZyqzhFJtXaX8zs7Lb
W1/2mrU9jSqVW7KnTnUd2krQi 5O7bSS01u7dz5N/4Lk/8FufCH 7AvhDUv2f/AIEajYeJ/wBsHx1 oJktrW21HzbP4A+H9V077Pb+L
/FVgrf8AlyXVrKt34T8EylmsL ryPFV3EbOCIXX+cH4w8X+KfH/ inxJ458fa5d+I/FXjHXds8SeJ PEeof63Udd1SV7ggf7Us8mAfc
e9aHjzx34u+Knjrxl8SPH0tap 4m8Y+NfEmoeJvEWuelznVdVvd Ula4nhuv8AqG6PJizeGRnChiv AwK5V/uN/ut/l1/R3CPC0eG6E
oNJznBKU7WbtfJj6v3Vryxu7N t3cpSb/ACPPc6WZVo22U4rROz 96Otmk9fNJ6K6KNFFFFUHjBRR
RQAUUUUUAFFFFABRRRQAUUUUUAU FOT76/7y/wAXvX/uN/ut/l0AU aKKKACiiigAooooAKKKKACii gAooooAKKKKACIB2kMQjAHJWV

PMjbHOJl/+WiHo6fxLle9JRTj KEJRnU/hwalU/wAEXef/AJKmC jz+5/N7v/gWn6n7df8ABFf/AI K9a7/wTM+Nt1pHj2Xxd4o/ZJ+
JM8UfxH8PnU2hn8MajLcWkKfH jwXohcR6p4+ghU2/xEO/ajX3h S2kiZy3ktf/p9fDvx54P+JvhH wZ488Da5YeJfCjfrNI8UeG9b
0uf7No+u6XqvmX8F1p8luZ3e9 s40WXU4HKSzHzFKok3wwf4pTEK rMSVABJZfvAAZJX3HUe9f1yf8 G0P/BWqb4J/EvRP2A/j/4sUfC
H4l+IdSvfgH4s1nVbPpPw2+Kd 0giv/hpZ3BeAnwf49aUafDKxm 83436jpepRwSzfFVZE/HOPEHH KtPOMuX7monUqWvrBcrbavdyU
O95WSS2SX3nD3ES5oZLeE4Qu kk+aTjFSMUTLSbsk3q7tyf+h LRWTE153t8x5DGI3FtdW2PJn t7kjAbG5SjQfJwcFcOrd61q/K
T7wKKKKACiiigAooooAKKKKAC iiigAooooAKKKKACiiigAoooo AKKKKACiiigAooooAKKKKACii igAooooAKKKKACiiigAooooAK
KKKACo5SBG5bpjn6fhzUIQ3DI sErSDKBGLg9CmPmB/DNTLn5Ze z/icr5P8dvd/wDJrDSbaUfibS j630/EzZ44Tbyb3Cx7WZ2lbCq
Mkk8g4AJ6elfzw/8ABUL4z/8A CX/E3R/hTpV0H0D4eWse/icqS FbxzelXs41Unhf7PIUgFQ+WIO BgV+33x2+KGh/B34WeNviHrUy
Cy8NaVdXbjChr7UlaSfStJUF gWa+uHt7MJWY3AUeFmNfyOel 9b1PXvEXiTXPEdz9t8Q69reo6 vqeqZP/E11a/maT7Jk5J/sbRW
RRzn90Cc7s1/nh9PLxPp5Jwrl nhnk9WX9p5zV/tHNITspRwMlx dS+rV60pNXalaN24pRdv6z+iX wEsZ4nzDxAx9K0MiovA4aTXuz
xmKVSJfQutHQpvmqe8ruvDlct TCooor/Ig/0MCiiigAooooAKK KAKACiiigAooooAKKKKACiiHU fUUX5fe7a/dqXTly1IS/lnGX3
STFSRoWEqbt0fzrs+9uT5l29f m3AY98V9u/sAfBW3+Lv7QXhu5 u7e9uvB3w4a38V6jayMFS5GnX kOqeD4mL YyH8QW8ZdRyyBgK+H
pEZ1eNE812VkWp/nozAqf8DJ C/jX9Lv/AATw+DcXwt+CWl69e QRP4q+J2qJ42v7hIRt+j3cZsP DDxSb2yyeGll1FgERo5fEs8bM
c7R/Xv0PfDZ8f+K2XZnVnyUOH J4TO5atRdXL6tGvSUpd703Fa/ bkfzr9JPj7/AFW8O8XgYyXtM9 xVTLyd1HFxdKpJJ9Ywm3e1nJw
jLSWn6F28cUEcMcCeRbwLbRW ajHkYwF464VQfZk8c1bHufz qeiv9yz/MYKKKKACiiigAoooo AKKKKACiiigAooooAKKKKACii
igApr/dP4fzFOpr/dP4fzFTP4 Jf4ZfKxrdeq/M/mv/wCDqP8A5 RZav/2X74Qf+jvFlf5pNf6W3/ B1H/yiy1f/ALL98IP/AEd4sr/
NJr938OP+RM/+vs/ypn5RrJ/y N5f9e1+SCiiiv0M+dHJ99f8Ae X+Yq4/3G/3W/kao0UAFOT76/w C8v8xTaKALz/cb/db+RqjRRQA
UUUUAAFFFFABRRRRbm93+bT79A HJ99f95f5v9Yf8A4IqNb/wSL /YmldYz/wAKju8O4yiH/hO/Gm GYZGVXqwyOAeRX+TuHSMh5Jmt
kQh3uF+9bovLTL/tRAFX7rX91 viP/AIKLD9gH/g3B/Y5Hge8t9 L+P/wAe/h94u+Dvwvsl2iTW/C DPrHj9PG/j3THaJ3S7+H+k3gj
tWEsTR6l4u0+UCRc4/MPEDKpY j+zSMI72KxHDK6bjeq1C7S+z rrtvutz6jg+fspYqrr+6o1aun 9yPN19D8sf+DkX/gpoP2s/2kL
T9IX4V6xqk/wEJZbH86/wAz f/g6U/5SseL/APSHwe/9EXf b+GGnENddqQJ/8AS8MfOcU/8i 2H/bv5H85CffX/AHl/mKuP9xv
Jcyy31/MPst1qMmp+bquqanPq x13Vr/UFxmRGllkaRT1UEHqKq 19tk2SrA5XQy+K5fq0o1X5uLj OUpWtq2nr1utEkeFicZ/aGYV6
n8sZSvfdWXTTs1vrdWeuiKcn3 1/3l/mKbRXsnG9n6P8JQpr/cb /db+RqjRQCUPjj/Alo/mgoooo O4KKKKACiiigAooooAKKKKACi
iirp/xKf+OP8A6U16f8Sn/jj/ AOIIQ9D9D/Kv6Xf+DUR/AJSpa h/2bP8AGH/1Kvh3X80R6H6H+V f0u/8ABqV/ylS1D/s2f4w/+pV
8O6+G4s/5JjNP+wz9YnrcP/8A l2j/ANfaX/pdM/0rKQ9D9D/Kl pD0P0P8q/n5br1X5n689n6P8h n8Y/4F/Nq/zNv+Dpf/AJSqeKf
+yEFbv/0nuq/0xh1H1H86/wAz f/g6U/5SseL/APSHwe/9EXf b+GGnENddqQJ/8AS8MfOcU/8i 2H/bv5H85CffX/AHl/mKuP9xv
91v5GqNFf0AfIY5Pvr/vL/MVc f7jf7rfyNUaKACiiigAooooAK KKKACiiigT2fo/yCiiig4ofHH /FH80SQ/62L/ron/oQr9Dv+CQ
as3/BT79gVUYI7ftMfBTUYjcf Y+INHCSvYnWbWsmJlGMivzxh/ wBbF/10T/0IV+jH/Bltgv8AwU 1/YFZo0IVf2IPg8xiklCSAa9p
BMbIlZQj5WJVhgnKkcV87xBH nwoOH/Pg8TH/AMCoW/U9nALmx 2Dj3xeHX31o1/1Tf2oP2mPhb+ yV8APij+0T8XNZOg+APHj4Qbx
Pq5BVdQu0uw2neHvDHhxYyN2v +K9e+xaLo8lfc2pX9pGdigPD/ kufT5tm/FX9vj9pr4hftJ/F2 V7bW/EeqXOI+H/AAjp7SP4b+H
fgT5BT4U+H2kySmST7VC1EW v+I5JGaSZ5pGK4f99f+DnA P4KOD43fHTTf2GPbjr7at8Nf2 ddcu9S+LQqWOTF4n+P1jZ/2Dq
WnyEHaZPhfoGot4VuHwNG/tPV fH0DmRbaJj/KJXzfh/kDyqh/a s4w5sXTdOna940qqg0nzKLtnJ KXK0rJQUoRIFpe5xVmn1jELLr
X9jOMnLazT101TutHpe+zSvzF FFFfox8WFFFFABRRRQAuuuuuaf FFFAns/R/kFFFFBxQ+OP+KP5o KKKKDuCiiigAooooAKKKcn31/
3l/mKAG0Vef7jf7rfyNUaACii igAooooAKKKKACiiigAooooAK mt7u40+4gv7S7Nhd2U0V3a3w6 2VxbOs0N2Pe3kRZv8AgFQ0oCM
QJXuYoyQJJLN/Lu40PDvayEER 3KLlOHIO2UK2DiIKPONd+ZOP/ gSt+oc/s/3m3J797N/D72yu3t sk32P9Q3/ggH/wUv8A+G/P2SN
J8L/EFxfuP2IP2fItN8AfFWLU pUHiXxPodvCsHg34ka2ksqSS6 p4lSl00XxqUEpi+Jun+JkVFRl 8fvuo4X2J/UE/1Ff5Gv/Bjr9u
bWv8Agn5+3P8ACf43Pg7+H/hn qXiA+A/j54e/tMt4cuPg74ilt tP8VS6IEQC+r/C/xDcw+PQn8U lkB3r/AFmvB/ibQPG/h7w74u8
OXVrq3h/xJomjeJvDep2W0x3O ka7apeWk8bKSNjwOkJLkEK5RI DoRX838Y5AskzmrXs1DEt8rV0 k5SjzK3TVppbWuo6RZ+t8O4z+
0Mqoz25WtG72S5XfC2ztrd9d2 zS6KKK+YPdCiiigAooooAKKKK ACiiigAooooAKKKKACiiigAoo ooAKKKKACiiigAooooAKKKKAC
iiigAooooAKKKKACiiigAoooo AKKKKACq15EJ7WeEjlkjZCD3D cEdR1HuKsMNwKnoQR+YxXE/EX xLaeC/BHibxTftssPDmharT6
+AdtnpFILf3LYbjjGBzyQpCdR x5hmNDKMvx2bYmXLSrweJzHE SX2aGCozxNWxyp0pMulhHj6IP AKLm8bOGEUFq5vEyVFRS6uTnZ
ebPxg/mCCqyXs71nw/8ABDRG EghWy8ceJ7wZPkqtwbHTLIEvg edJ+72NGHXfKX48glQw9eD+ BruviN8SNY+Kfj3xX4+1m5Buv
Ees6jr0UYAC/2TdSnRdlQA5wP KWNQO3r68MFLBm7DJP59P1r/A J6fGvjyv4gelffGeV5TeT1syr /2XCKsoJS5cPrbVtJzk07Wdmk
0+b/X/wALeCFwVwvw5k8lFTjl 7xFed7qpiakY1KzTvrFT92Ct7 slxIlZaMoor8ZPvgooooAKKK KACiiigAooooAKKKKACiiigAp
QGJAVPNYkBY/+ejdk/wCBn5fx pKN0ifPDJ5UqfNFL/wA8pF5ST /gDAN+FXShOpUpwp61JzhCC7z IJKP8A5M0KShKMo1P4bTU/8DV
pf+S3PqH9kT4PN8bfjx4P8J3c a3/hrTpbTxx41dzHzvBegX1vf aPoxORxd39ubZgD91jnr/VpY 20FslawwpFFZwWNmbUNuMENp
ldPIAPHlgDgk8e61+ZP8AAWTH+ CT/Dr4UzfEjWLAwMrfFXULrS 7bcF/sDw8ThjpMA+blNvB8PMO eDw8Tg8YP6mqQ8g45jf1PTkZ7
Drj1r/d/6J3hr/wAQ28Mstij5 J4riiFHNntZc8Ytpxsvh0s1a2 nLBRK/+VX0gPECXHXHeKWCa+r cMzWURhff2U+WpLtd3SvrdQez
elyiiiv6mPxUKKKKACiiigAoo ooAKKKKACiiigAooooAKKKKAC iiigApr/dP4fzFOpkn3G+ITP4 Jf4ZfKxrdeq/M/mw/4Oo/+UWW
r/wDZfzhB/wCjvFlf5pNf6XX/ AAdPf8or9Z/7L98JP/Rvi2v80 Wv3fw4/5Ez/AOvs/wAQz+UcSf 8AI3l/17X5IKKKK/Qz5x7P0f5
BRRRQCUPjj/ij+aCiiig7gooo oAKcn31/3l/mKbRQBef7jf7rf yNUaKKACiiigBR55IFsqNc5H2 dZF3xtP/yyWRP40Mm0Mv8AEuR
3r2D4lFHT4o/Frwt8KfBHjfxl qOteDfgT4Q/4Qb4P6FfaWVsWm+ CvBU9wmuXVhZOBIJdXv/FH2WK Q8qojBIVVFePUUnGMnFuKbi+a

LaTcXZxbj2fK5RutbNrZtBe0Z b6xa0dunXTVeX+YUUUUzhh8cf 8UfzQUUUUHcFFFFABRRRQAUUU UAFFFFAns/R/kFFFFBxQ+OP+K
P5oKKKKDuCnJ99f8AeX+YoT76 /wC8v8xVx/uN/ut/l1dP+JT/A Mcf/SkXT/iU/wDHH/0pCSf6uT /cb/0E1/Sf/wAGpX/KVLUP+zZ
/jD/6lXw7r+aI9D9D/Kv6Xf8A g1K/5Spah/2bP8Yf/Uq+HdfDc Wf8kxmn/YZ+sT1uH/8AKbR/6+ 0v/S6Z/pWUh6H6H+VLSHofof5
V/Py3XqzvP157P0f5E16j+ d f5m//B0p/wApWPF//ZCPg9/6l uK/0yB1H1H86/zNR/wDg6U/5Ss eL/wDShHwe/wDRFxX2/hh/yUV
f/rzif/S8MfNcWf8AlR+H/20 /niT76/7y/zFXH+43+638jVGI v6APx+Hxx/r/NBRRRQdwUUUU AFFFFABRRRQAUUUUAFFFFADkZ
FdWlbbGrK0jf3UBBdvwXJrvPh N8U/HvwL+IngT4qfDPxC+ifEH 4e67p/iPwtrUah30fVdK1O31b RtURWBDNYaha212qngtCAcg1w
NFKUVJOMkpRknGUZJNSTVmmno 01o09GgN/wAV6/rvi3xH4g8Ve JL261vXdd1/UPEWo6vqH+t1XV fEEzTazqK/7RklkkHvj6HAopy
ffX/eX+YpgNoq8/3G/wB1v5Gq NABRRRQJ7P0f5BRTk+++v+8v8x V6g4ofHH/FH80Z9FXn+43+638 jVGg7gooooAKKKKBPZ+j/IKcn
31/3l/mKbRQcBef7jf7fyNUa KKCofHH/ABR/NBRRRQdwUUUU ez9H+QUUUUHAFFOT76/7y/zFX H+43+638jQVD44/wCKP5oo0UU
UHcFFFFABRRRQAUUUUAFFOT76 /wC8v8xVx/uN/ut/l0pPljKXZ N/crha+nfT7ygUaQGNHAn3GxH T76M3yq6f7Skgr7gV/o9/8GvX
7dR/aM/Y1b9m3xPfQt8Qf2SjD K8PaTAGlX7d8DPFd3cN8K4bc+ cY3g8CXMPjP4cpAsEaxaL4Y8F y75GuGC/5wulm+WeJp4TxNAj+
W00R4kiV/4GkTKB/4SQe1fsv/ AMEHP2zbj9X/go98Gdc13Vnt Ph98ZNVvPgB8VZdQ1Pfp76b49 lt9X0vxPfrj5rLwl8QzpOoXYX
5jb20mGD8j4vjbLHjcneIsvKI TIXirtfBHndrbNwUkr9X0tc9z hLMfqeYSw+v76cab2teTjBPe9 05aaO2r1P9XGisOOaO4ltWjeK
eF7iG1YqFa0nWOXOr2d3ZgNlm UzCyOjFSdxUny42rcr+fD9cCi iigAooooAKKKKACiiigAooooA KKKKACiiigAooooAKKKKACii
gAooooAKKKKACiiigAooooAKK KACiiigAooooAKjXdG64ZtI xUIQ3DbIJG6YUn/AD1pxvzLIV 3dWXD30X3hye09x7T9x/8Ab2n
6lKeBXV8tgsu0HB4+XaT1/Gvx 1/4Km/GQeH/Bvh34M6LeeRqHr VLaODUFG07aN4Z3hnh8JaeN+u 22FJC/8VrFBYFZF5k2F1xkFv
WLPR9J1rVNQulsbHTNJ9rVl5 22pZ2dnbSXN1duxUhVt4lpJmJ BACK44r+SH9on4rSfGf4xeMvi Llx+y32o3Gg+H9PKgf2T4N0u4
aPSr04LLnWNVBb5Tg7+OMafw7 9NrxHhwN4aYjg3Jayp5txdieb Mlx1HL68X9ck9m/bxapWvbla spy0X9C/RI4Clxhvx/AKyyoyl
h+E5UqkptXpuvRxEfqtNN/ahU hPEpq7jKhDm5U4ufilFFFF4sH +nYUUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFF FFFABRRRQAUo5IHqaSimk5NRj
8UmkvV6L8TWjP2dalU/kq05/+ AzT/AEHxgGRAxwpxdx9FyMn8B k17D8APHrQpXz+LXgv4f2druh 1nVLKfxDef8+3hqDULdNyBnH
Mwn/aHHPVcZrxvYAY1ODIPLB 924H6kv+63/BKj4lJrVDWufHr VLaODUFG07aN4Z3hnh8JaeN+u 22FJC/8VrFBYFZF5k2F1xkFv
6Y+JR4d5h4keLGQ4WvpRyKrgc xrt6fucBiKNeSvt7yg02+vLa7 PxLx141fAf7nWNi1z57UxGAp qTteWLPypO27fLCUp2ttF6par
9c/DejWvh/RtJ0a0BjtdM0iy0 m2tPIGYrGOGGO4xu+YqsfL46E nrgV0aMqsqYxyPXr/8ArGOTPR gyhl9f/rjrQR+8jbPXn8eQf1N
f7yUMJ9UwLDBYNKFOg6cVd3XJ Bwckr9ZJW8r2P8pK1ZVqgxbv V1q97+0cdW9NU7Xt+hZooorL CiiigAooooAKKKKACiiigAooo
oAKKKKACiiigAooooAKa/NT+H 8xTqZJ9xvpUz+CX+GX5Ma3Xqv zP5sv8Ag6g/5Ra6p/2cB8H/AP 0f4rr/ADVX+43+638jX+Iz/wA
HT3/KK/Wf+y/fCT/0b4tr/NFr 938OP+RM/wDrP8AKmflHEN/A CN5f9e1+SCiinJ99f8AeX+Yr9 DPnRtOT76/7y/zFXH+43+638j
VGgC8/wBxv91v5GqNFFABRRRQ AUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFF FABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAU
5Pvr/vL/MU2igT2fo/yLz/AHG /3W/kao0U5Pvr/vL/ADFBXQ+O P+KP5obRV5/uN/ut/l1RoO4KK KKun/Ep/wCOP/pSLp/xKf8Ajj
/6Uhkn+rk/3G/9BNf0w/8ABqb /AMpTbv8A7Np+L/8A6lHw6r+a A9D9D/Kv6Xf+DUr/AJSpah/2b P8AGH/1Kvh3Xw3Fn/JMZp/2Gf
rE9bh//kbR/wCvtL/0umf6VII eh+h/IS0h6H6H+Vfz8t16r8z9 eez9H+RCOo+o/nX+Zt/wDof8p VvE/wD2Qv4Nf+iriv8ATJHUfU
fzr/M3/wCdpT/lKx4w/wCyEfB 7/wBEXFfb+GH/ACUVf/rzif8A 0vDHMcCv0HuFzG+OGIKg+nrw eOma/j2/wCDRT9oOfxP+zh+0F
+zTqt7Fez/AAM+KXh/4heG4Hd lmt/CnxU8NodWmjT7lPHHgoa pLu+ZX8YQbQQzF6/wDVBmOz0 2+upSRHBbSyvi3nuiVVCsotrW
G4ubgt90QwQTTSZ2RxSOQp/lb iahSybMMA61Sjh6OHjWqVK2Jr /VsNRoxj7SVWvir/ALijSjrVr t2owhOd3yXf7JlOJlmeW4eVNV
J1ZeZUIUUVbSneKjGlzae1ILS nfTm5brdFlwAde/8An1oUIUWm fYOPJ8rdgdv2r4vuP8AgoH+y XYXdzp2pffO2+qadeXWnanb/w
DCu/imps7+wkZLizLnwKOVkVl K8dwm84qJv+CiP7IQOR8XSPV/ +EC+KZ2jHXafAfOOeK/lcT40+ FFCp9TzDxR8LaNSnJe5LxSyxT
Ti1q3Nxej1s5S22kfc4Xw88Qs XadPgvxJrJLm5FldefNqvcSpw mlzaLdaPrpNM+3vOj/5P/Jdv 8KPOj/5/P8AyXb/AAR4f/4eJ/
shdvLz2/4t58Uevb/AJkSnf8 AdXh9kn/osl/mPPIl/wDMJU/8 Rt8G+vix4W/+LTjy/NHb/wAQ0 8SP+jW+Jn/hlxnl3a7/AIM+3v
Oj/wCfz/yXb/Cjzo/+fz/yXb/ CviH/Alel/sk/9Fk/8x58Uv8A 5hKP+HiP7JP/AEWT/wAx58Uv/ mEo/wC12+DX/R2PC3/xaeUf5h
/xDTxl/wCjW+Jv/hmx/yX9W9 L/b3nR/8AP5/5Lt/hR50f/P5/ 5Lt/hXxD/wAPEf2Sf+iyf+Y8+ KX/AMwlH/DxH9kn/osl/mPPIl
/8wlH/ABG3wa/6Ox4W/wDi08o /zD/iGniR/wBGt8Tf/DNi/wD5 L+relt7zo/+fz/yXb/Cjzo/+ fz/AMI2/wAK+If+HiP7JP8A0W
T/AMx58Uv/AJhKP+HiP7JP/RZ P/MefFL/5hKP+I2+DX/R2PC3/ AMWnlH+Yf8Q08SP+jW+Jv/hmx f8A8l/VvS/2950f/P5/5Lt/hR
50f/P5/wCS7f4V8Q/8PEf2SO/ xk47/APFvPI07/8AMiU3/h4p +yD/ANfI/wDMefFH/wCYSJ/iN vg308WPC3/xaeUL9WH/ABDTxl
/6Nb4mL/ui4zy7N9/wZ9wedH/ z+f8Aku3+FHnR/wDP5/5Lt/hX w/8A8PFP2Qf+iy/+Y8+KP/zCU f8ADxT9kH/osl8A5jz4o/8AzC
Uv+I2+Dn/R1/Cz/wAWpIAf8Q0 8R/8Ao13iZ/4Zcb5f5/g+x9we dH/z+f8Aku3+FI0qFSBd7iei+ QRn2zjj618Qf8PFP2Qf+iy/+Y
8+KP8A8wlH/DxP9KA/e+Mm5e4 /4V78URn8R4EyKP8AiN3g5/0d fws/8WplH+a/NeqB+GniPbXwx 8TKa/5+PjCz7m3vu6fw35no/h
ejsfbG7/b/APHantj+/i+fPzj jbXxD/wAPEf2Of+ivH/wgfin/ APMHW94W/bx/ZP8AFnibw94V0 D4pnUNE8Ta3pXh7RLD/AIQn4k
2v27V9avoNN02z+1X3gq0srB7 Ve3MMH2i8ura1g8zzbi4hiV5F 6cH4y+E+PxeFwOC8TvDXF4zGY mhhMJhMJ4l5V8VisTiKsKNDD

4bCwrOeJxFarONOh4JyrVJRp xu5K/FV8POPMLSqYnE8leIVHD 4enOvXrYnKcRDDUqNKPtKtTET dFKFCnBSIWk2lGnGbbVj7doqt
EwkVXilEzxxjOQMZH8+ferNfp x8wFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAB RRRQAUUUUAFFFFABVe7OLac4z iNiAc4JAYAcYPUDvViqT64jtL
hy/lhYnzJnHl8Y356fJ97njis cRXo4XD18TiXbD4ajVr13vajR hKpVdutoRkNKbaVO3tG7Qvqud /Ddduax+Yn/AAUq+OUXw0+Db/
DnSFz4k+KrXPhClDh4cslWS48 RH2YaY90AQSNrMrda/nRkG3C+ w/8AQR/PNfVn7Zvxp8A4z/Hf xLrUE+PC3h2efw74asgAoutDs
2E1DClKXST7Y7T5SRuAGSa+U GYsSTrntX+Bn0n59nRltvhVOnJwUn/eq 1YqSSuDL6t2/1a8DOAI8GeHe
VYbDJrIHIT2eeZrF6OFC8K86T TS1pUPdn3qkb0TG0UUUV/OB+yh RRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUU
AFFFFABSGuCDG22QEGNv7rg/K 34Ng0ISReSZEfy2y3LDz2/uu/ 8tW/BNx/CtKVWdCrTr021Uo1l VYNLmanTkpxaS1bUktFvsRU5F
Tm6n8NQlZ/4QV83/ktztft8P tS+LXj/wAHfDTwxAP7V8ZXkUF jCxAGm6XNcw2eta8SRj/iXwSy 3n3v+WPPWv68Phx4Q0jwR4S8K
eEtCiQaX4Z0jTNK0+5yGaXTIL dAo3qxy73yGQp0xyOTz+M//BK /4GzzazrnX48R6f5Mmlwy+HfC tpvCkaleK0PiHUxnli/ZxjXaA
SVd2H3a/c6GfBgx1nuCp9lUsf Tvn2PFf7XfQl8L58GeGNXiXm5 c+J41xOGzGnFtvkoxUfYK9t5S i5Sb+OSc9L2f+a/0oPEF8U8c4
ThjL5L6nkWEvO1v4iSdS+n2Yc slpPRzqRadk1s0UUUV/ax/NQUU UAUFFFFABRRRQAUUUUAFFFFAB
RRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUYT7 jfSn01/un8P5ipn8Ev8MvyY1u vVfmfzZ/8AB09/yiv1n/sv3wk /9G+La/zRa/0tv+DqP/IFlq//
AGX74Qf+jvFf5pNfu/hx/yJn /19n+VM/KOJP+RvLr2vyQUUU V+hNZoUUUUAFFFFABRRRQAUUU UAUFFFFABRRRQA5Pvr/vL/ADFX
H+43+638jVNPvr/vL/MVcf7j f7fyNAns/R/kUaKKAGDih8cf8U fzQUUUUHCFOt76/wC8v8xTaKA Lz/cb/db+RqjSgOSBESryEgRp
BD9ond9xYYP+W8rNgRw/wDLR yE/ir67/ZX/AGEf2v2zPEEPH /9mT4H+N/IlayahY2Gr+KvDkV peeAvDk99cRW/n+lfHuo3ul6d
4durNpfOunOvNTSLWfY2NxeW0 CPPHIXrU6FGrWqyUadKEqk22k lGku9X93zKjCdqRqEPik1GP+J6 L8WfldPjRpJjEjUsGkdUUqksjB
mYKcSdv+/dgTwkP71jxH85Ff2 vFshf8ABO/Nd2+ma9+258fLmy luGtr65+E/wBW51GNlO2iludP 8R/FfXrCx0ODUJfmsrnTdA8FX
lxudm0zxp8nUF/pN/Zq/wCCQ /8AwTi/ZKh09Phl+yx8NLzX4D bWzeO/iJpX/C1vH12/nxx2t0v jH4gfbU0u9S4Cs1h4Zit5kVf
7Pi83YK/PMd4k5bgbwswZvat+ WlKOkfaacjUpNcy5m3eHntvsf RZfwdmGLcKuJkltJOMqgerdOL i5qyvy6dPM/y4fg5+x7+1p8f
obC8+Cf7M/xw+LFveC7lluvB3 wy8ba7p8sdlliJpbGe1vfJckV c2dzbXW0n7PPDLskX9Nfhv/wA G7X/BXD4IS296/wCzJJ4C0q60
9rq01T4j/En4e+G77D5ZNNXw zdeP38c6NJl2lg+so32c/Nkp2 MK/wBSeztrWwitLKztYLO1s44 re1iitP7NslS2HlXLaWluAqqQ
ihYYo0CDhV2qNtbO4ZAHT1+gP FfJ43xPzyc1yqEeb3Ve8nzXSj /JZbPbq9bJN/Uf6nZT0TaTvol vp57/ANWP83jwp/wabf8ABRrV
tk02/wBX+I37Kng/UA0wuPD2q eOPH2oawHkJAhu9Q8L/AAP8ea YEYkxyjWYooSktxcOPffBf8 AwaAftQX+iW7ePv2uPgZ4d8RI
bgix0Dwr8TfG9jBwOWAJ+3XOs /DtFwDku+jTxEeb4Jvmbh/QL3 r6/of8KRmBBAP8/WvOl4icUyT Xt0r9uTtay5k9G9W2277NLQqP
B+UqSfK997Lut9fX79fP+B7/A lg7/jiOf+G2fhM3+yvwh8XKzf 7lZ/HF0qk9AzW1woPJglGY2pX /APwZ6/H6OxvZNO/bF+Ed3qCW
ly9haah8OPEthYXV6sLm1t76+ ig1SWys5pwkdzdx6Zql28LPMI hdsGt7P6aUdR9RXKvEHivmX7 6S1Wt6Pda60zofCeU2fudP08m
f50L8GKH/BQyFJol+Nv7H80k F0Psd4fGfxa0sT2ytuEclrb/s 83byBIGHijinZhlVjkJVT5j43 /AODVn/gp94V1KDTvDkv7PHxG
0y5iWabWtC+LuuaXZ292+NtlP Z+LPDnw0vpoC5CSxwWgkePcEK sQR/pY719f0P8AhQWBBwefp6c 11S8ROKHGSIWUouDi0+XVNWb9
3ld2r7NLXbY5VwdlSa913TTvy r/O34M/yfPiD/wQR/4K5/Da2u 9Q139jb4gazpqX/wDZFrN4B8V fCv4u3t95jeUmoWuheDPHN344
sPDvlkmGpWlzlttu3W8zfuz/S 7/g2i+APx1+B3/BVZrX41/Bn4 o/CXVbz9nb4zWYj+lfgvxH4dg untPF/wAOUaOwF4y26O20hTMS
inJCSqn/RRYcBvX9cf/WNPH ykDPXJl/D/61LGce5ti8tlg6q j7OtS9hNxb5uStFU5XTVvhl30 ae91bSjwnldGtSrwT9pRqwx0
XxU5RnG+v8y1/EfSHofofUtl eh+h/lXxy3XqzvPp3s/R/kQjQ PqP51/mc/8HS//ACIU8U/9kl+ Df/pPdV/pjDqPqP51/mb/APB0
p/yIY8X/APZCPg9/6luK+38MP +Sir/8AXnE/+l4Y+c4p/wCRbD /t38j+caiiiv6APysKKKKACin J99f95f5irj/cb/db+RoAo0UU
UAFFFFABRTk++v8AvL/MVcf7j f7fyNAFGiiigAooooAKKKKAC iiigAooPyF1dWjMayBlMbtLZv CHBBUypqH+gNGGwXW+/0NlyLn
9yXpSIGEZTn8ME5S/wAMVd/gm OKk5RUPjbSj/iv7v42BRuZv37 NzAb/7mTjF/wAB6/hW1oegar4 p1G20Lwpo2peKdfv7qDT9P0jR
9Pu9X1fV9RbJVtrLNLomwsdU v8AVNR1C5ljtbHT7HTdQvL26l itraxu5pUgk/ok/wCCYf8Awbm /tLftsx6J8Xfjuuqfsz/s4ao1
ne2a+J9Hab4u/EKxEsUlx+EP BevxudN8O6jbMY7XxV8RFkmsl mTUfB5Mq26F7qf2J/+Can7G3 7A+h2mjfs7fCHQTE8Q/Z4bbX/
Alqa/FeelPi4plVoY5EvPger PJ4isdLnmDST6Hphh8LPakxNb LbLlzf2fcdZbltXlwsfaV4TS haVIGqnHl5pe81aaV0ouSvZq9
7fR4DhvMcco1K81GimnU6PkTT kl5taJX3T1tZv8Az+P2VP8Ag3 O/4KaftPro+u658KdL/Z5+HOo 2tvd23ib47+I4bG6ubGUqZJ9L
8B+Gm8Y+LobxYC8lrZ694F8Px TTKsM7wKZlf3+BH/BoL8F9Ej 0vVP2iv2q/iJ4xv4prW61Dw18 G/CGh+AtLTyZ4pJ7KbW/G/wDw
nS6jZzwq0UksngzQQyuwkjhjL Mv9nyHcOPxb6Hjg/ITP/wBZ+g 5P6V8HmXHGD5k5uWIWHVm4ypp e6rX5ryi3db80XB6aOL1X12B4
VyghyS9m5Sg1JXk9HFxa0T7LR a9OiPwf+E3/AAbof8EovhTFYy J+zTcfEvVPins/wC3Pih8TPi B4suLmC+VluXI0W01vww4Js22
sSzaT4YKxhil7KY7Vr7H8G/8E oP+CbXw/wBP/sjw1+wn+y8+mT TrcXQ8SfBbwN4zmafCWF34us tVtkcHhWWOV9/zBHOEr9Gd0f9
/wD8dalBQkfpN22mviZZ1m1Vc k+IK1WMrJ0nUklU1+BqNfXmem ze3ZHtLAZevgprmy7N+906d7 dl97Ph2X/AlJuf8E8DFIP+GD/
ANjnlH+/+zD8H3T7p++n/CD/A Dr/AHK/iGR3rlvF3/BLn/gnT4 v0PVdE1v8AYW/ZLbTNZ8k3Nvp HwK+GPhq7njgAKW11pnHXSru
wnMYYPaaY3UTMjLe+sZkS5j /Q793/ndR8nbqeO/f9faksbj o6qU72t2lS/2W9XLb3fL7geX 0npJe61Z+50dlK/Ta/TS5+Avx
d/4Nxxv8Agk58Wf7Tmj/Z78SfD LXdSNpAiP4WfE34meGTY28YV I/OXXx4s8ReA5UgXLCGLW5qN nJtXz9MvLfzLWf8UP2of+DQjx
DaQ6jrv7H37UEOSt+Zczaf8AD 7486XqFm6WkaM9vZWjhbwTnru nyXlWQLaGebwh4YtYZGWWWS/sY w00P91PI+/wCn/wBeoZSjHISV
wl2JLtsXAU53MMIV45YdBk9q9 XAcYZzlcIKliqseVx9yUYVYy5 UktZrnX/bsk9dbnNUyLK6kJwd JpSjKLS7aSVntH+uh/jkftX/s
FftdfsR+IP7D/aU+BfjD4cWFz e6hpel+Mb20WX4c+K7myZo4rn wz4lUkanPK4VrWMkNkZRgj5q+ OK/2ofiz8lvhh8cPBmo/D74ue
AvCPxH8Ca/bXSan4O8b+GofFW k3cBgkiugLSVJVI82CR1ESqJp 0kMcTr5hSv4Zf+Cyn/AAbiyfB 7Q/Gn7UP7A9ppqPiH4W6Slz4l+
IH7PEC3Gtel/Ben2KTx2t+JPh XrVwDJ4g8G6VbpNea54UuH8zS NPhmitXnWCdof1Thzj2nmlSnR zb3cRVcl0pr+HKc3FRtd3KLtT

8aUU2oqTk4p/C5nwnOipVst/g 0YupNdfZxSnJ+fuJ9Oux/HxRT niu7aRLaYy20/m3sGpxPZf2Lq tndWO7Onahbf8tEZl8uWM8shK
+tNr9lPIgooooAKKKKACiiigA oooooAKKKKACiiigAooooAcn31 /3l/mKuP8AcB/db+RqjRQAU1t u1t7tGm07pEfy3RcfM6yfwMoy
Vf8AhIB7U6kZgis7CRggLFYf9 awUZli/6aEDCf7WKum+WpTl/L OL+6SYH9LH/BrH8c/+FY/8FL5 PhfqIzeWlj+0Z8IfiZ4B07SpN
S82O58ceAb6H4jabetGcb9vg/ wCHnxAbb3OMdq/0oXjSS2eKqZ ROZHUjCgYGBGRnOcYzg59K/y HP+CSXxRufgz/AMFmf2JPF9nf
3lrPZtGeAfCesajo8ArrrQp iGNO+EWpaPrH/TpdWfOa3ux0 8mSTOr/XajlhuaYp1OIhtbaSE jjAvAxRgBjsR0Pfiv518SMtpQ
zTFYjFK+GxtKtCu38Lo1lqFa/ Vfu5Xdt9bXsf3CL/cre1k9NW m+TRJ/5+u+n8wv/BQr4SN8Mv2 jNe1TTrUDRPiRGnjq1kGmfa71
l0zxnNc2SPFD6bqTEnJfxmel fDfKkjoehr+jn/gpb8loPiL8C P+Ez0y1SfW/hheyeMLKYnBh0K +ge38QkFnwWGMfaJMBedigEkk
V/OQ53bW9Rg/Udf1r/ng+ldWf V8PfFbPMBSjKnm/xBOpm+W2b5 ZKo3Uimnd81Oq1FNWTi1dXV1/ sL9HzjGpxj4aZdik0oyqcLxhk
VR3952UKdGbsrJ1KLp1GrfE2k 31ZRRRX8yn7KFFFFABRRRQAUU UUAFFFFABRRRQAUUUUAUFOR5Y3
SSD/XoyvD/wBdVlaP/wAfAptK Nmf3pxH/ABnfsWuPmO/nZgfx4 O3r2rowmKq4LFYbG0Hy18JiKO Kou17VcPUjVpu2l7Tgna6lqYP
+0lTwH/QdCWD1/wColOj/AO3n 9Yn7Kfxcg+MnwM+Hw/jHegv7qx ttG1kYwV1/RIRFq8YILFi9tAz ZOGOG6AjP1lkabo2z0kynB5/X
jj19K/A7/AJSfF86f4v8Z/Bv VLSW0Xipl/E/h21OoGZj4g0dT L4jt0j3AknSIOlKAhfH4OdT8h JH71xglrXn7srZGB2z3+tf9C/
gbx5h/Evwz4S4iWz83wGAw2X ZrB2fLXhSp0cVaztadOlGqrN+ +pWupJH+P8A4n8Of6m8Z8R5a1 y+zzScKe9nSq1EqaSa0jBylS6
/AjVooor9pPggoooooAKKKKACi iigAooooAKKKKACk67p+h/IS0 jfdP0P8qa3XqizfDL/C/wAjPm wlrgs3ljy3LSZ+4ArHd1/hGWz
2xXwb+3v8YovhL8BPEUdtN/Z/ iXxio8LaI8A2ywalq6G01rVlm RgxbT9Jubi7idWJ3RKzD5sH75 cquxO0BSWbOMBQcnJ4GBzk8e
tfzH/APBQ/wCL9p8Ufjxqvh3S 7hf7A+Ecc/gZl0zg6vAkdz4ng Pzld3/CUR6Vp24Cjd40NIKZUE/ yl9LrxJn4deE2aUKKvX4oj8k
ppN81sxwtShUaa15o05zkunOo 7XZ+0+AnBS4z8Ssopzhz4fL Yx zPFJpcjoYCUcQqUIJWkq1WNOOn OFm5UXVvRxa+A2Qh1nuGjDeZe
TXAvf+Pi+vtQLYvk4H7zzHEi/ 7WOabRRX+EspOVr6tX/FtR91 lsj/VkKKKKKAAooooAKKKKACii igAooooAKKKKACnKdrA+hptFD
10LpzdOpTqLe4zXrGSkvYf+8 fqa3/C3hzUPF3inw34R0j/kk+ KNe0bw7pn/YR1vULbTbP/yZuo 6wB7Q/aSeBb/8APcnyjcc5837
mP9qv1W/4JY/BUENPidq3x11y JdR0v4a2v9heGdTomMaz4z1L5N evuSp3aJp2NTXqSfGGACcV+y+ CnAeO8SvETH7l8Pb6rhcRgguN
be2APuVsQ1a+vsAuk9uXmv Lk/OvFibLuC/DnPM6r/AO/Zi 8TRwaWw+rt1qUo4ddq/aq4PftW+ iP2i+B3wo0X4OfDjwd4E0JNsP
hrTLcSLnOby+X/iZvWsbvmkmc DgjjgkDpXucAxzjHzeue/+GKiy u8ZOcdCPYHj27VaQ5Cnp8x/m K/6DsnwWC4ey3KOHCBFROYLau
6VKOz9lQhGN+z5p3aum15pXf+ Q2Y1sZmuY1s0zCfPvqzIVbbvJ zqT9pJtpW+Jt2TstklYnooor 1TIKKKKACiiigAooooAKKKKAC
iiigAooooAKKKKACiiigAoooo AKa/3T+H8xTqZJ9xvpUz+CX+G X5Ma3XqvzP5sv8Ag6g/5Ra6p/ 2cB8H/AP0f4rr/ADVX+43+638
jX+ld/wAHTn/KLLV/+zgPhH/6 O8WV/mov9xv91v5Gv3fw4/5Ez /6+z/KmfllEn/13l/17X5Io05 Pvr/vL/MU2iv0M+dLz/cb/AHW
/kao0UUCez9H+QUU5Pvr/ALy/ zFXH+43+638jQcUPjji+akN FFFB3BRRRQAUUUUAFFFFABRRR QAUUUUAFFFFKG2kNmUbSGzC/lz
DHOYpP4JR/wAs3/hbDdqOWM/c n8Evdn/hlpL8GwHxGUSxmCSSK YSIYZYX8uWOUMDHJFJ/Blj4ZH /hYBu1d38O/h58QPiz4w8K/Dr
4V+EFExjxz94y1CG38F+EPBXh u68ReldVu5ruO2ZVNGbFpDXN1 lKUISj9reWRBbETbM+0fsnfsZ /tEftxfFbTfhB+z34H1Pxtrt7
faTaa34iazb/hG/BWm6tqNtp0 3iDxxr0atLpfhzSFuhe63fwpJ PbafDcSwRySqkbf6b3/AAS8/w CCRP7O/wDwTU+H+mL4T0K28a/
HfX9OsP8AhaPwx1yww4U61qz RkXujeFpWdT4R8G6a48qO0tiT rloGkvTKbIOCP4HiXirAcPKeH wibxMoSjQWnu1ZJknJ3eyqWs9
21ZJ2Z7WU8NrMJ06k0/ZxqQIP qrRcW979NOnVX1PwT/4Jg/8W18WvW+CjNw3izXZDY6 tpn7M/hPU4F+H2ma3Elw1t8Xv
FGnhLP4jajktlJfQPhbwesOjp bzf2f4qnu4ridT/ZL8Pfh54l+ FPhXw58P/hz4W0Twt4L8MWtrp vh3wt4UsY9I0vTdPt1WKKFbSI
oGgiRVDBgzjt5zla9F+THXn1w f8+1Rrs3jnnPXntX4zjs4ZDnp e2zKpKpO+iuuSKaSVrWUne+su aWujR+o4LCYDAR9ITj7z0T0vd
2Xom7Rv2t5XLNFFFfEwdoUUUUA FFFFABRRRQAUUUUAFFFFABSHo fof5Utleh+h/ITW69V+Yns/R/ kQjqPqP51/mb/8HSn/ACIY8X/
9kl+D3/oi4r/TKPX8G/m1f5IH /B0l/wApXPfN/ZCf3/6TzV9v 4X68Q13/wBOCR+M8N/kfOcU/w Dlth/27+R/OnRRRX9AH5WFOT7
6/wC8v8xTaKBPZ+j/ACNCmv8A cb/db+RqjRQcUPjji+aciii 7gooooE9n6P8gooooOKHxx/w AUfzQUUU5Pvr/vL/MUHcNoq8/
3G/3W/kao0AFFFFABRRRQcDk+d gdfs/wDx8Y7+R/02x/qv9vbUz ICMJyqfw4xIKp/gSbl/5LcqPP zR9n/E5I7P/Hf3f/JrGlo+l6n
rmr6Vomi6Xfa5rOsaly6XpOi6 ZZ/2hqWsanqFzFaWGI6fYf8AL 9fahdTRWlpZ/wDLzPNHD/HX98 n/AARU/wCDdT8DrPw+1J+3
JoOi+LfjJcWfjr/gj4C67bQ6h 4X+Et9fyG5uvEPje8zKPFxxJh s44Lvw9eTlv/CF3qRtBuurXNv 5//wAG2n/BHW28Daf4J/4Klft
GaRL/AMJxrNpfaz+y78N9UkQ6 J4Z8lelvKsNN+Od1b+VJnxL4p 8IT3mmfCmQtG1t4EuLI1U/aY5 7f+0gbd0fHJlx147/0r8S4x4v
njpyzyLnyYal7IRp/FFCsZxv0 na2je72VrafouQZDTWkY5jj25 YirKUPInpJ3B912UpX119etk28 ywjt7ZAulbdYlsbLY2xp9qlu
wi0+0sloXQ2ZY1RVGN7AKgkol btFFfmx9iFFFFABRRRQAUUUUA FFFFABUF1D9otriDzZofOhli8 63fy7iLzEK+ZBJ/wAs5kzuifn
Y4Vu1T01jhSfah81ny/F9m+3N 0v8AMA3Xqj+FX/g4w/4InDTLT x5/wUZ/Zj0xURBbeKv2pvhLo2 jy21gYI4f7Nk+MXgS1kj3Wdno
9vBJrvxM8ltLINBtYNS8cRyMI bjZ/FHX+3Xqlhp+tdqGj6taw X2marZXWnajZXSCS1u7C9ge2v LW5jOFkguLeSSKZGIDRuyng1/
INF8ABbf/AIJ2Sf8ABPH9tXxP 4R8J6dDB8EPI5ZXnxN+BZI01Y 9HsPCuo6tNe6/8ADXTHuSEi+E GqPNYWr7gyaTqXw8LqjZv2fw
/4hjiaSyjMta1KMZYeTfmy2 jez7fUxLZtu8ZRveXNf844ryJ UKyzJf8vJ8RtE3yt6bXttstH dpbfjzRRRX6ifGhRRtk++v+8v
8xQA2irz/AHG/3W/kao0Cez9H +QUUUUHFDD44/4o/mgooooO4KK KKBpz+j/IKKKKDiH8cf8UfzQU UUUHcFFFA1uvVfmdJ4N1iPw9
4v8K6/L9r8rQ/Emh6xJ9g/wCP 7y9M1O1vX+xf9Pe2A/Zv+m2yv 9qHwb4nsfGHhfw4jslZlrfxL 4f0DxBFBKqi7itvFGnXV9Etyg
wECrGqkg9YSOKYr/E+ikmilil t44priKRJIIZ/wDUSzIwAKob/ pk7hVvK/2Ca/2U/2lvGEvXG/Y1 /ZO+IM8VvbXPjT9m74Eekpo7M
7oR/wkHwp8Na8IlyOI1bVm2r/ AA5znnFfjfinDnjg+93FO+ym6 Kel1VLXp5XPuOCpclbEy/liz efuq7s/TT5/J/QniTSoNX0PX9
LvADZ6ppl1Y3QOMG3u4ZIJ85l 48qVjzgdq/kl+Nww1uvhN8VPH nw+uSCfD/iC4020AlIXRBO2t+ DEzyMx+AToSnk/MpGeOf7FLiY
RxTNjijUlh/eG08dO+MV+Dn/B WL4RJZelPh/8ZtKtWGAYk++H+ tgklvtMDrqHhZKBLHZBPM/jsE 8YmQz5Nf5YftS4AXEXBWA45h8

fD0vqrs7t05u8lJbW5oqWu3K2 12/tX6K/FzyPjOvwhKqvY8RxW lcJWUfrNGUq9GUZPZzgq1O285 +zirOyl+PVFFFf45H+IQUUUUA
FFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRR QAU1yAjEnACsSfQAHJp1KOCd6 Gqi3GUZRupRkmmt007q2+t/lq
EPaThT/nlGH/gTS/U9U+D/AMQ bj4QfFjwN8S7RRp8vhTxU02ss Rxf6AiWxOp25GfmE9nHMnXnd7 V/XV4X1jSPEujeHfEGkNE2m6z
puk6tZ5BDf2Xf2q3WnLjGN32q VGjwcY3DPav4w1UyOqiTy7Ko l/55liAH/wCAfe/Cv6Jf+CYHx h/4T34LWfg7V/Lof8JH8NNWk0m
alxqxHhUUVnTzWzDvPzx+XdrLp AKgBz4VK9q/0y+gJx/DAZrmvh zjlatmdKebUVLVc9KMKJpX1eyu ld8lrZXP4q+lzwjKeHy7xASu
sJWjkdTTZVfchJvZcs9Nvtpt3 tf9UKKKK/1UP4SCiigAooooA KKKKACiigAooooAKJlVXjdXO FZSGPPQ9emDUIRT48mTccLtOS
fQcn9KOVs92Xwy91+j0f4EylK EZTj8UluUb/zRV1+KPIP9rT4w 23wv+CHjbxakgi1Rba50TQXO7 K61qUmltpLZDIVAvpbfJvW6na
wB2iv5Qb7ULnU7/Ur2+uPtI3q eq32tahJ1xe30Jsk+2HcHl/r9 Pf8Agp38YrjxZ8TdP+e9leb9B +H0K3XiUBlos+Ob/ZJafu4m2r
5WIPbzhWak2+Kwx/1mK/LrPBH Y/wD1v8K/w4+mJ4ny8QPE7H5Z goyeE4QnXytTjZQIOLjCtLRwf LZRNqndJvRpP/T36Mnh1T4W4G
p5nmVFU8ZxdBZrT5otVfYYdzq YRS5kmlJudeEUnb28rb6JRRRX 8fh9ChRRRQAUUUUAFFFFABRRR
QAUUUUAFFFFABRRRQUSQGOQ4R/ kc+in8rH8ATV05ypVIVyU0qc4 zi0r2ICSknbrZ9upprjCdalc p/DnUhGf+CUkpf8AkrZdtLS91
G5tNL02OSbUb+6hs7GGL/Wy3t 3IkFrFH/00ed41TB+8RX9Y37K fwitPgh8GPA3geztlrS/Fta6v 4jW5bfcP4r1W2huNcf5WOJfJM
ilBjCrGWBtZc/hx/wAE1/g0vx R+O0Xj3WrrJdA+F7W3inzXOD/ wleqN5Ph8pjBZ4ZbNbgAY4hNf 0uQhT5JHG1iFHJ4G7v8ATHWv9
ffoleGcOHeMw8QMzl/tOfYiF DDkyfJBunCDXrOcVey1cntov8 AOz6V3iDPPulaPBuAaWFyevGp Vd0+aUJJWfIGCbs7uTIBra70K
KKK/wBCD+TgooooAKKKKACiigAooooAKK KKKACiigAooooAKA/3T+H8xTq ZJ9xvpUz+CX+GX5Ma3XqvzP5s
P8Ag6j/AOUWw/9l++EH/o7xZ X+aTX+l1/wdPf8or9Z/wCy/c T/wBG+La/zRa/dJ/kTP/r7P 8qZ+UcSf8jeX/Xtfgoooo9DP
nHs/R/KFFFFBxQ+OP8Aij+aCi iig7hyffX/AHl/mKuP9xv91v5 GqNFABRRRQAUUUUAFFFFABRRR QAUUUUUpR5oyj/MnH71YqDtOD7
Si/uaEaQxKZVYK0YMis33VKDc Gb2BGT7V9B/syfsz/Fz9rj48+ AP2cfGZo8PiDx98QtX1XRNFg1 ad7Twr4e0nQ4E1HVvE/iO5QO1
voOkxvJqOrzojNFp9vcSKrMuD 4DFFJPLHBCqPNNIKUSSP5cbyS MERXk/wCWaMxAX/4QS3av9MX/ AIN8/wDglTYfLS/+2Xxu+KPh
+S3/aq/aK0/S/E/jNtTR49U+H vgCeCO78N/Cu5COogvYYHtfE jazcSAeNpNH0SSJR8PLaWvkeL +JnkGWRwqWtWnKkk3o+aKjd63
trq/O3VHq5HITzHMZzf3i30t bld++t+q2drn3j/AMEwv+Cbnwj /AOCawB0n4LeA7p/EnjTXdcs /GPxW+Juq2os9T+JHjB9Mcys1
jHhbDRtAD3EHhbwiJ2i8PQqNd CNLPE36i4y6H0PP8AT9amXb2 HP48dj19M07g4P5fof6Cv58xO JljKjyqfNjYUm/NNbdlZWXRJc
qskkv1fBYVYKHItVoluu3fu/w A73FoorE6gooooAKKKKACiigAooooAKKKKACiigApD0P0P8 qWkPQ/Q/yrdeq/MT2fo/wAiE
dR9R/Ov8zn/AiOI/wDlKp4p/w CyEfBv/wBJ7qv9MYdR9R/Ov8z f/g6U/wCUrHi/shHwe/9EXFf b+GH/JRV/wDrzf/AeVDHznFP
/lth/27+R/ONRRRX9AH5WOT76 /7y/zFXH+43+638jVGigAoooo AKKKKACiigByffX/AHl/mKuP 9xv91v5GqNFABRRRQAUUUUAFF
FFD0TfYL217a/cGccmITAcnFu Vl/wCmTe0n3T7Gv3Z/4IF8E2 E/wCCgH7ZVL4g+JNhLqH7OX7P 9xpXj4teaVXS/H2r6pcRv8AD
LwheqXvpbLx5q9h/wAJRfRL+8 ex0q5KgkV+Flvay31xBYwwwXNz NeTRWsVtZp5l3cS3DrDHBap/H cys4jgT+KVIHev8AWc/4I2/sO
aB+wT+w18Gvhg+gWmlfFjxdow nfeJ49ap9hWPWdS+Lniiygvf elakyPIAfA3nab8PUJAKweHlZ 1jfdt/POPuIXhMBHCpe9XhKgt
n7s1GDk+unN2au1dNNnu8JZf9 bzCVfX91ONV7aOfntbd2Wqs9F bZH6jWVraadFY2FokNpaWiwGz s4QqWVhp8NiukafZWeAsaR7Vi
EMSDqZAoAKA7I6j+dT0V+FH 62FFFFABRRRQAUUUUAFFFFABR RRQAU1xIWHtTqKmceaMo/zRcf
TQFNwRE4VPNYI+2PIXzDg4TJ OF3H5ck4GcmvWg/4OGf2HNKbJ J/YB8aeJdD03T7z4rfswQa18d vh1dsYVv9T0PSNFutS+K3hywJ
nj8ubxf4T0y71G3jWGZptR8FW KxNGjFT/QICD0qrFw8N1aXvVp EJobiCWGal8iWKVCKkRGVYJEJ Q8jr1HWunKa7yuvhakdXRr0ai
8+SpBtLTesXKnp8T36c+Lp+2w mKo6fvsNXpa/wDTynKP6n+Il0 hLpDcC73Ca+guv7QyZbC/sN4W xX/aMibB6Gm19yf8ABSr9mKX9
jX9ur9p9nKXSxY6F4L+lmq6x 4GHb/hAPGI/L4j8BEY/6le70H v14r4br+pcLj7Sy3C1U01elJ Napq8Hfz01v5+dz8OxuD/ALOq
wh3lFNerguvmt2+mgUUUV2DCi iigAooooAKKKKACiigAooooA KKKKACinJ99f8AeX+Yq4/3G/3 W/kaBrdeq/Mo1/sSf8E3xu/4J
2/sLj1/Y4/Zk/wDVH8AKwAdu v8AYo/4Jtcf8E8v2E8/9Gefsx f+qK8AV+O+kS5qeFj/ADSS+90 kfa8Gx5q2Jj/NTcfvjY+OYklv
cjpnp4dO/rXzd+1B8M7b4tfAz x14UADT3Hh8aj4eb01Y/Een+b c6NI3PRL9bXl9fXGD9Org4+XA HTnv1qC7hinglgkGVljKMPm5V
vll4l6jjqK/n7jXhyHFnC+bcp zty5hlmOwLvfx61g6mG6bfxL/ hc/UuH8zqcPZllmZUzfctzDB 4+k3t7XB4mniilN30+KCTv0Z/E
3Na3dl9r0yc5uNPH2DUv+vrTt VKMeBg/Oh/D9aw6H6f1Ffa37f nwjuvhd+0R4n1GO2X+wPiH5fj iw2nJiv7wJp3i3fksQx8TvpM2
Cc4dTnNfff87HH3DFTgriviP hWbcv7OzGVNNqzapzio33u3BK 391R1eh/sxwtXfHInl+HuK42t mOVK6jJSUXUpJSjdJXcJXhPRN
STTV00FFFFfEnsBRRRQAUUUUA FFFFABRRRQAUUUUAFFFFOQZZR7 0Xtr21+41oOca9F0/4iq03D/G
ppx/GwsbSK6NczLKRk0bJ95ZF OUZe+5WAixzkCvtz/gnt8Upvh X+0b4X0+4ubyTw8QZrf4a3Ak AZVIFyn/CFnqNu/X71Yml/gkb
g5GfiHofof5VMsmJYpA21ldG3 f3SrAg9vu9a/U/DTjPG+HHHvC 3FIFtYWGMyzE4tW0ngaeJoVMV Fu2rjThNa6Wb0fT4vj/IVxnl
xHluPV8RBYtUdNsR7KXsWm7Wa qcrT0akk99V/a2gV3F03xBh9 GVvf+ISW4D7M8bJC475zke2OT jv64r5x/ZY+LKfG/4KfDv4gyT
xf2lrGg2g8QKqgMfFGlxDR/FU IVTgRxavHEq9CCBx81fR0KrGy 46tJt7+px6+9f8AQ1w/nmXZzl WS5lI9vZcQZdSzak4p/DVo06j
lK/2mp2d9E9N0f4847LJ5TXzD LsdFxrYfHypyi1dRqQxio30U rTWktmvaVFFFE2cgUUUUUAFFF FABRRRQAVFOnmwyR/3ll/zyP5
1LTXOEYnpg5ou4+8t46r1WzJn GM4ThP4JxlGf+GSal+DZmg7WZ VOAEBJ2OGwch0b8Pwrxv48f HQ/g/8KvG/j7xAWsZ8O6RfXVt
B31G/jtXntLBU3KHa8uAsAUuh YFwOSBxs0iRMjoeVmUow5GVcE EfrX4T/APBVj40/atW0D4G6Qo AhNj4+8UYxkBpzY6byG5/fofl
ZAwIYhirYr8l8ffEfAeGHhnnW aYh2xuZ0sTgsvg4t8+YYunKnQ l52rTg7P3VFSeruj9G8JuCZ+l PHuS5HhoSlhKHJiMdKnJx9nl+
F5K2LnzXvBujD2UHFOXtKsErW cl+RviPvdt8Q+lvEWv8AiO4+2 +INa1vUdY1PVOT/AGrq19Kz/Z Mk5l0XRXSMZJyUyc9axB3+n9R
UxceVtH0/HjPb0GPwqNRkMfQf 5/UV/gHmWY4zOK+YZpjZodbE4 uFSpJv/AJezbbUVba2urerdna yX+uWFwssJlmGyvLIqNDCSp3i
tEqVNWulHZJRvklpZL5sooory jqCiigAooooAKKKKACiigAo oooAKcpwwl9RTaUDPAoYKTj7y 3j7y9VqvxADJA9SB+dLLujyUj

85wuVh/56MF+WP33kbfpxhkh BlhG6WMF4I/vSKNyD8WAFfZ/7 BXwW/4W7+0D4Tmk09Z/B/w6mt fFGuQMqv2iLT7uLVfCUXUfe1y
1TlyPkVvrX6b4ecG47j3jXhzi cPFyw2Jr5dhsRJaKOCqVadLFX ad0/ZzFLZO6cm3HISl8xx/xBl fCXD2Mz/FyUcZQwGKxWEb0X1u
lh3Uw6/8ABOYVW7t6LVn7n/sQ fBT/AlUh8BPCui31sln4s8Sxw +JfF6Z5bXtQIE0wzKjd9iMKYw pAU5GMmvtJcAqBzgjPtnv+P9a
zYrWG0WAQw+Tb2sEUMNsmbyIU BUA5ONg78nHqcfvgk3BT/ekl/ Rjip6HNf9C3CHDOA4N4ZyDhfl ElhsrwNKhHrdwpX53qu9rdUmj
/ABvzfM8fBnOcR2m26+YY+d Xpf36sbfK8uVlfliupcooor6U 5gooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigA
ooooAKa/3T+H8xTqZJ9xvpUz+ CX+GX5Ma3XqvpZ5sP+DqP/IFI q//AGX74Qf+ivFlf5pNf6XX/B 09/wAor9Z/7L98JP8A0b4tr/N
Fr938OP8AkTP/AK+z/KmflHEn /l3l/wBe1+SHJ99f95f5ir1Z9 FfoZ86Xn+43+638jVGiigT2fo /yCiiig4ofHH/FH80FFFFB3BR
RTk++v+8v8xQA2irz/cb/AHW/ kao0AFFFFABRRRQJ7P0f5BRtL fkoVmb5VvVusTwA3+yTwfaipL fO86L7M80dx5ieQ9v/AK9Jtw8
p4f8Apsr7TH/thazq1vq9KpX/ AOfofOdb/AMFxc/8A205KVP2tW nS/5+VIU9P78IH9T+in/g28/w CCeMf7ZX7ZVh8cPHmm3s/wT/Z
V1PQvidfGPb/Z/jD4pHUR04+D fhG+DEH7HptjZn4qTYBLnSY4g Myiv9Ma0jjhitoYVgjSNUht7e 1l8mG1tiqAKRgbl12ptCqo+VF
GRX5Of8EXP2H4v2DP+CfnwJ+E 2r+Frw78T/EWlxfFT4zLbLgV 0+JvjIBNQurLUM5C/8ACL+HZb D4fyPjKx+HiEwX3D9cAfmQZ5y
M/r/Wv5o4jz15rnFeo5Xjd8iV mrKzb0dnzPW+/KltqfuOVYNZf l1Cmko3cdNdnryq2vbtuWKKKK8 I9MKKKKACiiigAooooAKKKKAC
iiigAooooAKKKKACkPQ/Q/wAq WkPQ/Q/yprdeq/MT2fo/yGfxj /gX82r/ADNv+Dpf/lKp4p/7IR 8G/wD0nuq/0xh1H1H86/zOf+D
pf/lKp4p/7IR8G/8A0nuq+38M NOla67UcT/6Xhj5zin/kWw/7d /l/nEoooo+gD8rCiiigAooooAKKKKACiiigAooooAKcn31/3l/
mKbRQKef7Jf7rfyNUaKKAcnJt 3LuAK7huDfdK5GQ3tjr7U2jcy fMknIOvzJL/AM82HKyf8AIDfh Q3bXtr92opLmjKP8ya+9WP2/8
A+Def9kcf/Y/8FL/g02uRXk/g f9nqAftDeOL2N1FlqWo+BN5gH hjQ7hXZPMgufid4o0W06RfnNq JiBwa/1MLVUiNmloisbRrDb28
GPJt7a3GxSeVVQi7V4BwCqKM5 z/Jh/wAGln7L0Xw5/ZQ+L/7UG q6elnr/AMffifL4F8K3EjYab4 efB+D+zPLQfxn/AISi78V6SVA
O0+EY2bGRn+txX09Ae5A+vP07 V/N/GWYPNM6r0G7xw3Lyq+icJ XIK1t5Oybeyitr6/rnDmDUMrw 7Ss7c/ysnqru3l/wAMXKKKK+X
PdCiiigAooooAKKKKACiiigAo oooAKKKKACobXa3mWN/Ldo3V JD/AMS3KkK//AThvwqao5QDHI CQAUBJLbABjklxyo/2h93r2oT
tr21+4a3Xqj/Pa/4O4/gPH4T/ AGsvgF+0RptmLex+NPw1nwpQ 96Gvjd+/L/g54ksRqasVJGbjwx 458l2WOW8HdSOT/JBX+jf/wdf
/AAnbxj/wT18G/EixsL6bn+D/ AMf/AAjqF/dWmljUYIPCPjzTf Fvhy7kluefstt/wl0vgCSa73j 7KkayBXDhl/wA52v6C4Fx/Nkt
Ckn8LdHZrSMIGHk/c5Xpddnof jnEi/wCFeo/5pX8tlf5p9PTuF FFFfbHkhRRTk++v+8v8xQA2ir z/AHG/3W/kao0AFFFFABRRRQA
UU5Pvr/vL/MVeoe9n6P8Alz6K vP8AcB/db+RqjQcUPj/AlO/m goooooO9br1X5hX+xT/wTZ/5R5 /sJf8AZnn7MP8A6pDwBX+OtX+
xT/wTZ/5R5/sJf9mefsw/+qQ8 AV+PeKHw4T/HH/0qkfb8F7xi P8AD+h9v1FOrNDKqHa7Ruqt6M VIU/nipajmOInPopP+fpX5NKc
acZVJO0acXOT7RiuZvp0Xc/QO Xn9x7S93/wAC0/U/Lv8A4Kb/A AjT4gfBH/hOtJsxca98M7238U WlwdomPhvUUSx8SuPnJyNKFxK
Rtj+QYOM5/nTc78N7AH6gfhX9 ofirSdO8S6Br3h7VoRNPuraRf adfQsTlStQprW8ibG3iW3lk UknAB4FfyA/Fn4e3nwo+JXjH4
fXks28nhvWtT0eHYQ6yaQ7vre kEMuQQ0MiDriv8hvp3eGL4e4t y3XBy2XLhs+w0qOISSsqnLbXt zUpuK01378v+gH0ReNZZvw5nn
BE2m8rxUMBQu7N0Yyj7WMY295 UqsOZvZRwjp182ooor/ADyP7 ACiiigAooooAKKKKACiiigAoo oooAKKKKACkMSzBoWO1ZgYmb+6
JAULfhnP4UtKC6KNE2yVSDG/9 xwco3/AWwfwSjTnWq0qNLWvR qQp013nOSjD/wAmaD2sKP76p/ Dpfvan+Cn78/8AyVM/Yz/gk38
ZltfEvjb4Najcq8HiCCD4ieHw cndrMudP8RKMD18NjwljAJ+bo QBx+7qxr5wcHnfYMH1PfoPTtX 8dHwd+IE/wg+J3gL4n6PP9nm8
K6rYzLExqgvh+PULa68R2R6H/ AEuxjuYSBg/vK/rm8L6/o/iDS fDXiH8Q5YptH8Q6dp2p6Ldoqrj RdRtrae2tyxLHe9wVBjUKBSE3
ZUV/tt9CTxDlx4XVMoxy5a3C OLpZVFSs3KDJBUdVpe7jezsm7 PVH+aP0nOCVwj4jwxGBSeF4nw LzmW2kpLmqOy11vF3s7vmfVW7
+iiiv7OP5tCiiigAooooAKKKK AC05k8yNk/vDH6j3H86kqKYZh lGcZjdc+mVlz+Gc0motNS+Fpq V/5Xv26eaGm0046yTTiu7W34n
DeOfE9h4M8LeJPE+pnGn6BoWp 6tenr/oml2Nze3XfH+ogY8jHq 3Uj+P34m/EbV/iz4/8AFPxB1h Alx4w1vUPEUaqNqrpKStpGkhV
ydoEUUeF6AdMgCv2r/wCCpPxn bQvBmgfBfRrwW2o+Nbldd8RWu xlmfwpprltKtysZC7bjVl/sys +8yf8ACMscr5a1+EM02ts9AP5
f5796/wAdfpYeJdT3jvB8C5a ubC8O4WpVr62UqipTQ09k7uFO FSfZN8uyd/9DPoi+HsMp4Wzrj rMoqNXM8QsHhL3v7Pnjed17W
vKyVvejRptBfMIGKiiv4CP6z CiiigAooooAKKKKACiiigAoo oooAKKKKACiHJA9TSU5fvL82z5h 8/9zn73/Aev4U4qTIFQ+JtKP8
Aib0/Gw41IUWq1T+HSaqVP8EH zS/8ITGMPYmMzzCwZfL4/ebgV 8v0+fO38a/pT/4Jv/BY/Cz4Ha dr+oW8Tel/izq0fjq6uCqOX0a
+jbT/AAqyShyVYeGd+qMu1WWT xNMjnJKj8N/2VPgpP8fvjR4T8 DMPL8PLd2niPxNLKZ0HRtKv4L jU9GTJA3elrKOa1GTgGYE9zX9
ZdjaWaixFuVMFINDJZBSxHk/2 e+nJgkk425fBJGMD0a/1P+gd4 ZU61TG+KuYSI7bD06uU4ZPT36 klQbsm0pW5lzs7a2TlZM/h36W
/HsvZZb4eZdKKw+KrUc8xMb/Y hNSpp67XU5rqp04RXZ0DFFFF 6cH8QBRRRQAuuUUAFFFFABRRR
QAuuUUAFFFFABRRRQAuuUUAFF FFABRRRQAuuUUAFFmK+430p9Mk +430qZ/BL/DL8mNbr1X5n82n/
B09/wAor9Z/7L98JP8A0b4tr/ NFr/S6/wCDp7/IFfrP/ZfvhJ/ 6N8W1/mjp99f95f5iv3fw4/5E z/6+z/KmflHEn/l3l/17X5lbr
V5/uN/ut/l1Rr9DPnQooooAKK KACiiigAooooAKKcn31/3l/m KuP8AcB/db+RoAo0UUUAFFFFK UuWMpfypy+5XKg7Tg+0ov7mhG
XcCu4LuBXC33VyMbm9h1PtX63 /8EN/2V1/a+/4KWfs6eCNa0+b UPh/4L1m9+NXxFspcf2PY+Evh fc23iaTwzqeefsHizxbpww/0y
8A+9b3cnBOK/JHe8fzxrutT50 XZ5m515VfL/jywA2fxdO9f3M/ 8Ggv7OEdh4f8A2q2sNWtQi6r r/h39nvwC39nCJls/C8ieNfiF
huozrPi3wO5YfdWNmwQDj47jP Hf2bk866SvjfFsgWtD2a0vu a+/T5r2eHcvelZzYjVezqQnpO 7RcJNb9bWdr6O2t7P+1OCFIGt
RCkUFqJorhQhRLOCJrH+y7Gzs goVfmAh2oiqi5KoB5KSncoor+ eT9dCiiigAooooAKKKKACiiig AooooAKKKKACiiigAooooAKQ9
D9D/KlpD0P0P8qa3XqvzE9n6P 8AlhHUFufzr/M3/wCDpT/lKx4 v/wCyEFB7/wBEXFf6ZA6j6j+d f5nP/B0v/wApVPFP/ZCPg3/6T
3Vfb+GH/JRV/wDrzif/AEvDHz nFP/lth/27+R/OJRRtK++v+8v 8xX9AH5WCffX/AHl/mKuP9xv9 1v5Gh/uN/ut/l1RoAKKKKBpz+
j/lKKKcn31/3l/mKDih8cf8Uf zQ2irz/cb/AHW/kao0Ha9n6P8 AIKKKKDih8cf8UfzQUUUUHcFF FFABTliknZYYY/OmmYRRRf8AP
WSQ7Ej/AOBsQv403azfKn3m+V f948D9a+mv2lwhKPj/APthfsv fCGUn+z/iZ8a/hb4U1vE7Wp/s zW/iBoGi6hi5UE25+y3kv79QT

Cf3gztxXJj5+zwONn/JhMTP/w ABozf6G2H/AN4of9fqX/pcT/V t/wCCY37Ptv8As0fsEfsm/Bo2 xs9X8FfBfwLd+LYiB/yPnivQ2
8Y+O+ATwfFni3W2BwOO2eK++R yyEev86yLeFMCaN8nligcyveB reaOxmc73YsgkWywplMNxEwZm cVqg4dB9B+ZA/pmv5Vrv61jat
epdyvzN6P3pKlOfl00tayP2nD K2CoLTR018IKP6bPqWqKKKg6Q oooooAKKKKACiiigAooooAKKKK ACiiigApkg3ly5lyMZU4lzxkE
cgjsR0PNPPr/dP4fzFNbr1X5j W69V+Z+L3/AAxR8CWxXA/4Jlf th2N3bX8/9leAvDHxDS303CyJ d+AvF/gzxNBnqROC9pH/AGU7X
apu/wBeJzjgRtX+U1X+yN+314 V1bx1+w3+2R4I0GD7VrvjH9ln 9oHwrotrv8v7Tq3IH4VeLtl06 DzP4POvLYGpF/Duz2r/HcXlWWW
WaLypmazulrH+0/M+zXENrqOh asdmPn2NG52D723Hc1+yeF8r5 LmsLfDj6Lv/imlbb043+dumv5 zxcI7aL296PnqlHzW7dvJa2ZW
oq8/wBxv91v5GqNfqZ8W9n6P8 goooooOAKcn31/3l/mKbRQVD44 /4o/mi8/3G/3W/kao0UUHcOT7 6/7y/wAxVx/uN/ut/I1RooAKK
KKACiiigAooooG16r8wr/Yp/ 4Js/8AKPP9hL/szz9mH/1SHgC v8dav9ni/AIJs/wDKPP8AYS/7 M8/Zh/8AVleAK/HvFD4cJ/jj/
wClUj7fgr/eMR/h/Q+36Ruh+I LUUx2xOfRa/KYq7S7tL72fTl yQnP+WMPf+Apv9CHHUYztzj33 A8e31r8Ef+Cq3wjOlelPCPxj0
wRpBq8X/CBa8sbKwM9hnUvCpA BJ+TQF1mMknP3Sa/ekv+8I6Ao D+JB/wr5q/ae+GNI8X/gZ488L YX7TN4da70F8nEfiGw8y50aRh
kABNQ50zhSScggD/nz6Snh5/w ARI8J+IMBC/t8nw+MZTD93VwO HniiW011opdXq2tUfqHg5xtLg PxH4dzdVFThjK9DC4jmt72HxU
qdCpFvZKHtlVr3VpUlfTR/yWU uTz78H+VWJLW7tXurab/X6WBo up9v9LsdVaJ/1T1/Sq5G0tf4F 18IsJjMRgsfzKrQU4Jq6tVjFS
Sfk3ZWb19dD/XbB4n61TnmW/w BYg1q9fSWvza+QlFFFeaZhRR RQAUUUUAFfffABRRRQAUUUUUAF
KOo+opKKDWjrWpL/Ake0/wD0t Bv8v94H8ox/OJf+ee35t/8AwD G78K/or/4JgfrPHXwQsPA2qT IfExwk1qfwvJEw3FPCxRrrw2q
NuJdLmSXRhgBXXws4x8ftzrx ySROssLbZYmEkTf3Zl/nQ/gwB r7t/4J2fE6P4WftMeF9BuroN4 f+Jlt/h5LkAkXAuoz4LC5wAZN
evUiJBjyqTgZW/Xv0OuPnwR4 t5bgZL3OIPIYZR0tzY2RQw6v2s 68XF3vu42cT8A+ktwc+LPDfGY xR5pZHip5nFL4msHCvWcVdS1c
ISsly80IGLaV7f1EUVAOo+o/n U9f7In+XIUUUUAFfffABTW+6a dTX5Qj1prdeqC19Hs9Cq+FYNr gHPvwr+Gaxta1iz0PRNV1nUpx
aafpen3uoXt0W2i2tL02lnuLg ttO0QxRtlTj5dmTxWROSquy/e VSwwBzgkBuV5Y/Hjmvv+/4KP/H FPh18Gpfh7pP/ACHfimbjwjb
xlfDihBNd+I2J2q2V0yS8A5K4 cg9hX5n4r8a4Dww8Pul+KsQI9 YoYfE1cLG/8XHujOeHW/SrGko 6Wble6tr7/BnDmO4u4iy3J8O3
HD4jH4ehUcY8zjhozg8TVd01y 0qCqVHe97Wsz8S/2kfiy3xz+M /jf4iGQyWM+pz6J4eTH/IE8G6 POU0pe+P7b1VTkZx+9AHavD1O
A49V/rTckDHY0EEdf8+tf89HE me5jneaz5zmWYxarcQ4+WbTcv5 6teddXvZP2jVIZK3NZycpS/2 VyfK8tyjKeH+GMq/g5blcWuvu
YelF2u3ulC1/nbVCUUUV8ydgU UUUUAFfffABRRRQAUUUUUAFffFA BSG45FJRV01CVSmqmkHOKm+0H
JKX4XKhLnCX8soy+5pi5z+ef zoVmUhlkaJhysqffjbtlnX5kP zL7gUjEpG8v9xHcfVBu/XBHtX snwN+Ed58Z/jB4S+FvmiGLWNd
udA8Qy9PL8N6NBFqeqtz1xYGc qM8sAK+q4T4ar8XcSZfkGXNqG PzDB4NSer5cTiaOHcrNPX959q /bbbzsw/CiY8J4HH5/JpLD4PE
4uTbsksNQIWbe2yg2+n6ftb/w S/8AgevgL4ZX3xV17T4rTxR8U r1U0WFGTZongO0+bS7eMF0Kxa xfgTRIRIJdFHghdqtFmv1dUfO
nsBn+X+P5e9cn4Y0Cw8KaHoHh jTVVLHRTKSLC3tSACUSlookuc ksydiNWODgtjAGAK6qJidhPeQ /yY1/0NeHfBceC+B+E+FouWd
ZWcoxqN6vnHCepXerbbWrfXS7 tY/xq4qz6fEnE/EXEtRK+Y5nV IZWWo1KyUFZO14qcVfRyabdrI yiiiV0E8MKKKKACiiigAooooA
KKKKACiiigAooooAKKKKACii gAooooAKKKKACiiigApr/dP4f zFOpr/dP4fzFTP4Jf4Zfkxrde q/M/mv/wCDqP8A5RZav/2X74Q
f+jvFlf5pNf6W3/B1H/yiy1f/ ALL98IP/AEd4sr/NJr938OP+R M/+vs/ypn5RrJ/yN5f9e1+SCi iiv0M+dCiiigAooopyffX/eX+Y
oAbRV5/uN/ut/I1RoAKKKcn31 /wB5f5igBtFXn+43+638jVGgA ooooAcn31/3l/mKuP8AcB/db+ RqjRsk+WMPfypv7lcaXM1H+Zp
fe7Blxz7RyDIJEUpsj08Ld /wDLqynBW4/5YKct+Gv9S3/g3 e+DH/Cm/wDglZ+zBaXOnWWk6j 8TrXxn8aLm3j8OP4Nnvlx34y
l1Pwjfrp6Yj162l8AW3hj7Lrz Ze70leFcolwJR/lSW0MtxcQW8 EfnTzzRQww/aPsnmyyuqRx/a/ 8Al13uwX7R/wAsc+Z/DX+zT+y
l8LlvgT+zf+z18DolBax/Cb4N /Dj4cSRm7Oq7Jvh9oGk+F5lxd E4k3T2DOZsfITjAMJNfj/iNju elho7c1VW2l0jfu9Xb8Ln3HBm
C5K2lkr2jG/bXRxtpqk3bTv3Z 9M0UUUV+UH34UUUUAFfffABRRR QAUUUUAFfffABRRRQAUUUUUAF
FFABSHofof5Utleh+h/ITW69V +Yns/R/kQV/mV/wDB0l/ylc8W f9kKj+Df/AKTzV/pqjqPqP51/m c/8HSP/AClB8Wf9kK+Dn/omev
uPDD/kocQv+nWJ/CeH/wAz5zi n/kWw/wC3fyP5xKkvP9xv91v5 GqNfv5+VhRRRQAUUU5Pvr/vL/ MUANOq8/wBxv91v5GqNABRRRQ
AUUUUAFfffABTK++v+8v8AMU2 igun/ABKf+OP/AKUu+V3gp+7+ cFf3z+XF8wx+9k/5Zx8/O8AC uW7V+4H/BuV4B/4Tr/grr+zHd
/6H/xRbfB4in+2NG/toE/8l/ 8LNU8l/8AEn1D/l1u83H+iXXW CYRyfw1+F7IsqtGzbFkBRn3+X sVxtLb/AODaDnf/AA4z2r+p7/
g0Z8GPRx/BRv4o+LtS8LC5sfC P7MnizVLDWTPb3h8l+NPfj74 baNp1oupl80B1jwi3j6PzCQoE p35TIPzPHEuXJazte1Crayu7u
Flpbu1r0V29Eevw9f+1o20/eU /u5oNn+jXRRRX82n68FFFFABRR RQAUUUUUAFfffABRRRQAUUUUUA
FFFFABTX+6fw/mKdTX+6fw/mK Brdeq/M8Y/aC/5IX8aP+yTfEX /ANQ/Wq/xWof9VD/1xs//AE3W If7d2u6fY6tpWpaVqlpDf6Zqe
n3mn6jYXCh7e9sby2mtru0nQ4 DQ3NvJJDkPQGR2B4Nf4mf6C2 s/FPIGysja2tnY+JtStdPi07/ AFVnZC1hQac3+yyYhOO2a/W/C
t/v8dGzuqF76W96Mkut/su+nV edvzni/wDix/xx/KbH0UUUV+un xgUUUUAFffFOT76/7y/wAxQJ7P 0f5DaKvP9xv91v5GqNBwBRRRQ
VD44/4o/mgooooO4KKKcn31/w B5f5igBtFXn+43+638jVGga3X qvzCv9in/AIJs/wDKPP8AYS/7 M8/Zh/8AVleAK/x1q/2Kf+CbP
/KPP9hL/szz9mH/ANUH4Ar8e8 UPhwn+OP8A6VSpt+Cv94xH+H9 D7fooor8oP0AKin2+TJuwFCMW J6BQMkn2AGalpkgLRuFO1ip2n
0OOD+BrOrThvPvKVt+HUpzpz/ wTi4y/Bsadm2af4n8r37enwx f4Y/tG+MWXYNE8eBviHpyxuHC 6lrEn2DxSzeE4abxtJq05XOVE
yg9K+K6/ok/4Kf/AAGg8b/Buy +i+kWYuPEfwsvpNYgmyT5Xhnx Mn9keJ5BknldMe4l4AwFHxIx/ O83RfoP1A/8Ar1/gl9KDgOXh/
wCLGeZfl7ksLn7q5tGHRQnOVW orvSyfO3377H+rv0fuMJ8Y+Gm W4uo4urwzGGR1GtG7Rp0qcmlid JzpypzcdEnJJkzs2UUUV/NB+x
BRRRQAUUUUAFfffABRRRQAUUU UAFfffABVuwu7/AE++s7/SpPJ 1Syu7e702b/nlf20yTWcn/ALh I2/CqIPs3F04tmbatwfJZvQSf
KT1HQHrniu7K8fLkszy7M4K88 ux2Ex8F3lg8RTxEV83TRjicD/ amHr5Z/0MaNXA/wDhXCWH/wDc h/XH+zP8VNN+NPwc+H/xB0+4W
5bVtHtLjVJBx1RIP7LmB5Jz5 0UpJJyQoPPfQ8YwR7v0/76/x x+FfhX/wST+MWdc8e/BrULgNH qqR/EXQOAWfVYwsfESbs9F8Or
4TbjP3m9OP3XH3l/wB7/Gv+hr wU4t/178P+E88d1KrllJzTuk1 NQine73Teqd7vXQX/38Q+HXwl xdxHkyVvqmZzhHW6dN1YqFvdi

kkvdUbaKKV38TsUUUV+wHxoUU UUAfRTqHikVjgFTk4J/QYNS1V vTtLg+kbGpnOFOEqR2hCMpz faEU5SfySZM5ShGU46yhFyin1
IFNr8UZ94Y47d3aUxBYXRZADI TtYeYDztK5DjiwMda/IQ/bO+N N98bfjr4m1K3uNnhbwxPc+H/D ViAALrRbF/IGoYVmUEawjsdp2
kgt1Y5/cL9vX41f8Kh+CGttY3 Saf4i8UIPDGh3q4K2erapCbTV rxix3f6Fpk9xcJs3AbBu+XaD/ ADJzOUeF7hvmke8nuuCPt19qO
WW+79Z2A/4fl/lz+0A8R69XGc P+GeX2nh6uDP57i5KyajynRi OndSShKTvd35J30P7g+iv4fQp 1Mdx3mcGnWhUweB5otc1Zwg69
WD150z8pUilyjy8rhXg4pdsiooo r/AC/P7iCiiigAooooAKKKKAC iiigAooooAKKKKACiinXy8yPc u9d6bk/vjcMr/wACHH41UORzg
qnwc0ee38l1zfhcTqwoJ1qv8O inVqf4Ka55/wDkqYgeOFWuZm2 Q2482Vv7scY3u3HPYqCeK/dD/ AIJN/BB9I0XxD8dNdAj1nXi3w
/0Be6aZpUjah4vtx6h/FEtdpj ccHwWv977Ffi/8AD7wTrfxR8ce D/AGjgNrXjnVLbSlron5dFgVb 2GwGpNnkCx8/7QeoxFX9fHw38
G6D4B8H+EvAvhuCK00LwXpWm2 tJEPm+1W8Vquy6zklZWv8AMrZ wpLEr8rKKk/wBfFoGeGE854ozL xLzmCeVZJSeWZZKpK0ZY5yhGD
jbdUm4qKduaaWqTUj+Qfpacdz yrlct4Fy6V6OeVKOa1YrV+wwG d3095p+sYyUXdNL06iiv9cT/ AD+CiiigAooooAKKKKACiiigA
ooooAKKKKACiiigAooooAKKKKAC iiigAooooAKKKKACmSfcb6U +mSfcb6VM/gI/hI+TGt16r8z+ bT/g6e/5RX6z/wBl++En/o3xb
X+aLX+I1/wdPf8AKK/Wf+y/fC T/ANG+La/zRa/d/Dj/AJEz/wC vs/ypn5RxJ/yN5f8AXtfkgooo r9DPnHs/R/kFOT76/wC8v8xQn
31/3l/mKuP9xv8Adb+RoOKHxx /xR/NA/wBxv91v5GqNFFB3BRR RQJ7P0f5Dk++v+8v8xVx/uN/u t/l1RooOKHxx/wAUfzQUUUUHC
FFFOT76/wC8v8xQA2nJ99f95f 5irj/cb/db+RqkpUEF38tQQWf +4oOS/wDwEZP4VFT+HU/wS/8A SWB7l+zt4P0n4hftA/AvwDr32
v8AsPxx8Y/hl4P1r7B/x/f2T4 l8a6Jouo/Yv+nv7HezfZv+m2y v9nSzt48WAhBje2uBLcCQj7VJ bra3unWr3ORvYsETDhJJjc9mJ
/yEv+CWOH6Rrv8AwUp/YW0HXL KLBwC7/aw+EBa3uOqYLmKX4k+ F EcE1imRmijGPuMRX+vrawoql luYUirReGEWqoqW9taOhFqdpw
FK7o1VQBtYrtVQBx4p4ov8A4X Mtt/0L7f8AGUbfhZ69PPVh6Xw mv9ml/hS69o/L8fkbNFFfmp9 aFFFFABRRRQAuuuuuAFFFFABRR
RQAuuuuuAFFFFABRRRQAuH6H6H +VLSHofof5U1uvVfmJ7P0f5E1 6j6j+df5m/wDwdKf8pWPF/wD2 Qj4Pf+iLiv8ATIhUfUfzr/M3/
wCDpT/Kx4v/wCyEfB7/wBEXf fb+GH/ACUVf/rzf8A0vDHznF P/lth/wBu/kfzjUUUV/QB+VhR RRQAuuuuuAFFFOT76/7y/zFXH+4
3+638jQBRooooAcn31/3l/mKu P9xv8Adb+RqjRQAu5Pvr/vL/M U2igC8/3G/wB1v5GqNFFNbr1X 5gGWHKBmccqoffLDIqV+0TgL7
4r+yb/gzz07UpPj+2Trj6Tdn RrL4U/CfRotfl+7JqN5448ZzD TxteXDNlfrInPUV/Gu/3G/3W /ka/ub/4M3v+QJ/wUF/7GH9mr
/0k+Pdfn3HmvCNX/saU/wD09D +vyPc4RV8yl/jj+h/bfRrRX4O frgUUUAFFFFABRRRQAuuuuuAFFFABRRRQAuuuuuAFAFNf7Jf7rfy
NOpr/cb/db+RoE9n6P8ilJ/qT 9G/k1f4mXjf/kbvF3/AGNmqt8 ApPHX+2bJ/qT9G/k1f4kvi7/k a/EH/Y069/6Tx1+seFX+95h/2
Cw/9yn57xI/Aww+OP8A6VTMCI iiv2A+KHJ99f8AeX+Yq4/3G/3 W/kao0UAFFFFOT76/7y/zFADaK vP8AcB/db+RqjQAuuuuuAOT76/
wC8v8xVx/uN/ut/l1RooAKKKK ACiiiga3XqvzCv9in/AIJs/wD KPP8AYS/7M8/Zh/8AVleAK/x1 q/2Kf+CbP/KPP9hL/szz9mH/A
NUh4Ar8e8UPhwn+OP8A6VSPt+ Cv94xH+H9D7fooor8oP0AKZLz G49QafTJPuN9KmSk4yUHabi1B 9pNWIk7BzcnvPaPvfdR+hXpJ
HQRDx4Z8TAdqkQn03XdF1DSr +E9JtP1K1mtLyl/MBIS3ndTj rX8gPxU+Hl98LfiN4u+HN7CLW XwjRopaTGFiySaOZW1zSMMpKk
NDJHyGYHtX9ks7KEfAG5Rxnjdj O04zjtnrg8+ftgV/wVQ+ECaJ4 u8HJ/FfRvY9N8U2D+EfEe1VUN qvh9W1Xwtgb3yf7DTVbZ/u7U8
KwrtHBB+Bvp0+Hz4k4JwPHmTR 5s34cnPBZlKm0n/Z0owjiU1pe VFntxVoygmnlVs/qX6J3GH9g8 W4vg6VS1LiWiq8VK1vrGHVbEw
5dbLnpqtCTu26kaMYrWx+R1FF Ff45H+jYUUUAFFFFABRRRQAu UUUUAFFFFABRRRQAu14pZkeGfT
k0qtFE/9yWQFY2/4CxB/CnUVU HNTi6fxqUXC/wDomuX8bDUiVg qdT+HNqE/8EnaX4NnrXwO+Jtx 8J/jB4H+JkF19gtfD/jBfEV2x
yPt/hfVmt9N8VwdRkzaal0mOh 3YPBlr+vPw/qTl4h0rQdZCps dV0vT9ZsyzMm/hWd4jHYZVJVI7 FgQAc1/FvEU81Glfy41dXlk/u
RqwMj/8AAfY34V/SB/wTJ+LM3 xB+BFh4T1yZW8V/CTVp/A1/GV QNFp6xvfaXCGJ3/u4S+k4UfMP DLZ4iJP8Ap99AfxNVDMc08Lcw
i41sVSr5vhnLW9SIGepJPW8+V rntorr3Ypq38Pfs34QIUo5d4g ZdC9DC16GRYiST5lSm3GLetrK Tktt6l1Z3T/TOiiv9SD+Hwpk
vEbn0Bp9NcZRge4xSk5KMnFXk k3Fd5JXS+bE1zJxe0k1p56EK8 opx04P58f1qrexRvF17ttUrk PyNq4+Zs5GMdcjp17U8jaPLU8
sGXv3Hhr0Jz1r5g/aw+Mdv8AB P4L+NfGbZCHWESLrQvDkvUjXt UtpLFSG4Kso+3yQksCCDhu1fM cX8TUeEOGM04hxsLWX5Xj8bp
G6U8LhamJste8LJdWtdzsyjJq nEeNwWTUilqpVxeKw+CpU3KynU r1YUYKUblbi3Jc7irtJs/DH/ got8ZrT4pfHu88OaVdFtD+Flq
2i2yZ/5nG9DQ+IoMAIMtpk1xZ naqHd4SKtkxivgOrV7qFzqd/q d7fXH2y71TVb/WtQk9L2/IMxb 8Hb/PFVvX2/xA/rX/ADw+IPFN
XjbiriTiyopJ5hjnKPN0hUqWh 0vytJWvdtWlezP9k+DOG6fCfC XDHCdNWjl2X87aVuao17atUaS tzVKsp1Jtac0nZLYSiiivz0+i
CiiigAooooAKKKKACiiigAoooo AKKKKACgBzlcRj/WH0T+l/g uaK1tA0jVPEgu6LoOhx+drWt6 tp2kaPD/z11TUryGy0+P/AIHd
zQr+NdmXYGtmeYYDLcP/ALxmG Mwubof9fsXXhQpf+T1lmoIzD+ yaFfNf+hZRqZh/4RQlif8A3Gf rn/wSj+Cr6pr+v/HXXrNJ4dFh
n8O+Fpyy3xelLxfl8SzfVfbps kcZP8llyORX7vwfLsyOXkwPzb P8h6V4Z8CPHfo/wZ+E3gL4aaR Ctrb+F9IsbCVFPDX5RNW1JQQT
8skryYYyzk8cEn3JZLFQccvJh eTxg59Pc9c/wBDFg5wJhVdXw +4X4Twt7UM2xWX0cyzObWspXhS nX6fCub2Kte0ud7WP8evETi18
YcXcR55a6xWZ1OW17cqje7bzI H33ps0uho0UUUV+wnxQUUUUAFF FfABRRRQAuuuuuAFFFFABRRRQA
UUUUUAFFFFABRRRQAuuuuuAFFFF ABRRRQAuYt7JfSn01/un8P5ip n8Ev8MvyY1uvVfmfzZ/8HT3/K K/Wf8Asv3wk/8ARvi2v80Wv9L
b/g6j/wCUWWr/APZfvhB/6O8W V/mk1+7+HH/lmf8A19n+VM/KO JP+RvL/AK9r8KFFFFfoZ86OT7 6/7y/zFXH+43+638jVGigAooo
oAKKKKACiiigAooooAKKKKACI HUfUfzpKZJ/q5P8AcB/0E1nW/ hvf+vc//SWB+hF/AASW/wCUnH /BP/8A7Ou+Af8A6IXh+v8AX0g
+6v8Avf1r/IP/AOCTn/KT39gf /s7L4M/+rL8JV/r4QdfXle/rX 4X4m/8A1fYr/sBJ/wCm0fnpCP 8AAf8AhX5RLIFFffn59YFFFFA
BRRRQAuuuuuAFFFFABRRRQAuuu UAFFFFABRRRQAuH6H6H+VLSHo fof5U1uvVfmJ7P0f5E16j6j+d f5m/8AwdKf8pWPF/8A2Qj4Pf8
Aoi4r/THr/Mr/AODpL/K54s/ 7IT8G/8A0nmr7jwww/wCShxD/A OnWJ/GeH/yPnOKf+RbDf/38j+ dOiiiv38/KwoooooAcn31/3l/m
KuP8AcB/db+RqjRQAuuuuuAFFF FABRRRQAuuuuuAFFFFNbr1X5IQ +OP+KP5oa/3G/3W/ka/uc/4M3 f+QH/wUG/7GD9mr/0l+PVfwxv
9xv8Adb+Rr+5z/gzd/wCQH/wU G/7GD9mr/wBJfj1X57x7/wAKh W/7GcP/AE7E+o4U/wCRjP5/kj +26iivwg/TgoooooAKKKKACii
igAooooAKKKKACiiigAooooAK a/3G/wB1v5GnU1/uN/ut/l0Ce z9H+RSK/wBSfo38mr/Ey8b/AP l3eLv+xs1T/wBJ46/2zZP9Sfo

38mr/ABMPGP8AyOXjP/satX/9 JYq/WPCr/e8w/wCwWH/uU/PeM v4GF/xx/wDSqZytFFOT76/7y/ zFfsB8UNoq8/3G/wB1v5GqNAB
RTk++v+8v8xVx/uN/ut/I0AUa cn31/wB5f5im0UAXn+43+638j VGiigAooooAKKKKACiiiga3Xq vzCv8AYp/4Js/8o8/2Ev8Aszz
9mH/1SHgCv8dav9in/gmz/wAo 8/2Ev+zPP2Yf/VleAK/HvFD4c J/jj/6VSPt+Cv8AeMR/h/Q+36 KKK/KD9ACmSHEbn/ZNPprjcJ
1BpSUnGSG7Saai+0mtH8mJ7O+ 1jPKiTlMfk2tu+hDZ/r2r5k/a 3+E1r8Yfgh478IT4bVBp154g8 MktjZr+jWst1ozcnGI75liwx6
Y68/UbmFAUD3PP+Ppkio7ORPC 8UoHlyRsJckgbCM5OMHAAycEd MGVh+MuGaXGHd2aZBj0pSzDKs fgk09OfFYOpH7pLXeorWd72vs
ehw9mU+GM1y7O6GlbBY/B46nJ 2Vp4WwSrQ3TtG8UpX6XWh/Evi 7tZJ9Km/wCPiwtzYalwP+PrT9 SMB9gfv6/pSDofp/UV9i/t4f
CQ/C79pDxc0RT+w/Gx/4WHpyo +8LqOrH+z/FGTJlul8ayarPgn IEq5r45r/nX4+4ZnwVxXxHwtK 7eXZjOldppv2VRWb1zNwtbol
bfc/2Z4W4ijxVkfD3FcbWzHkK /dakk6lGKIG9ldxk3Gd0mmmpR TTSKKKK+IPYCiigAooooAKKK KACiiigAooooAKKKVRkgepqoy
5JRn/ACyUv/AXfz7djWhzuvRV P+I6tPk/x865fxsOSWSAmeFts sIMsTf3Zl8OjfgwBr7s/wCCdv xWi+F37SHh7w/d3Snnw98Slovh
5KSqsVn89G8GKmTwZddvVtywO 4LM+0Zwp+EQSpB7g1bt7ySyvb S/hk8mWznt7uKb/AJ5SW8qypL /wBKD/AIV+qeFvGuM8OfEjhni
ujphqePy/E42N3apl8a+Hq4IO 2t4U4VLWdkpyW70+J8QOEnxwLxLi+O/3mEcX7B2TccRGIL2Mk 5K3Mqnl1bqltZH9rBUB0fPVlw
v0KHH5+4p8AEgjPeOQt9QePbo cDvnPsa+eP2ZvitF8afgv8Ovi IJo5rjxFounz6rsVVCaYQtoU vxqi4ULF4ytdVEYGdqpR/Divo
eDajAA8lwuOff6+mfwxX/AEL5 PnmAznLsk2DL0vY8RYGjm1GS/ wCfU6NORzS1er5krX2t1en+PW Oy2eU1sfl+O0rYfHShJNO0KIO
rGKh01jUi1r1Vr6GjUcpAjct0 xz9Pw5qSoLpkS3meQ7Y1jcu2c bUA+Zs4PQZPQ9K9mfPyy9nrU5 X7Nd52fL/5NY5km2lH4m0o+t9
PxM24SH7PIXbEYV3c4PyqoJPG RnAz3HSv56/+CnXxiPir4jaV8 INMut+gfD6xGoeJm2+Xv8dXxW e1/dKxVNmtb3OCu/Hi0MT85r
9uPjh8TND+EPwr8Y/EDxFkKvN 4e0yearCQq/6ffLbF9Ms13MC7X c7W8CruViOpXHGd/Iv4q8U6r4 o8T+IffGtzfa9d8Va7f32qvkN
+ztTlmZmsstknboxM5ycYJr/ ADw+nj4nRyThXK/DPJ6slmedV v7QzZQ3hgYxjKpzbq9ZuV5Nv3 Oa0W4qL/rL6JnAMM04nx/iBmF
L3MhpfUsO5RXJPGYmNSIBQcr6 0KbcptW9+TscZO00sSiiv8AI g/0NCiiigAooooAKKKKACiiig AooooAKKKKACnK21g3oc02itK
MacqtKNZuNKVSEaslvGm5JT8a 1G7QnVrUE62H/wB4op1aH/X6n 79L/wAnUSRc7jIdt2nfn0IIPt 0r9Qf+CWxwVXxf8XtS+K9/axz
6B8O7Z7L5S5wdQ6eObp4/7NuEQ spYQ+B5rgMwDAGSMEZda/Mb1t J7y4stPt7X7dcX9zDawWX/P3N cTRxRWvf8A4+HdYv8Agdf1dfs
m/B1/gV8FFAnga9SM+IWtoNa8 XXC4X+1vFWr7Li+K3Mcu2lWkc EbK0KssRH3SW/uz6D3hhU4z4 7xPGeOUnk3CTpU8Hfri4ShWw0
UtPg5YO9/i5r7H82/Sk48o8J8 HYbg/Aycc+4pj9bzSSfLbD1Yp V27u/vxIKCs03dPQ+qB1H1H86 noor/Zg/zSCiiigAooooAKKKK
ACiiigAooooAKKKKACiiigAoo ooAKKKKACiiigAooooAKKKKAC iiigApr/dP4fZOPr/dP4fzFT P4Jf4Zfkxrdeq/M/mv/wCDqP8
A5RZav/2X74Qf+jvFf5pNf6W 3/B1H/yiy1f/ALL98IP/AED4s r/Njr938OP+RM/+vs/ypn5RxxJ /yN5f9e1+SCiiiv0M+dCiiigA
ooooAKKKKACiinJ99f95f5igB tFXn+43+638jVGgAooooAKcn3 1/3l/mKbSjQpQp51nW/hVf+vc //AEIgfOn/AMEmv+Um/wCwD/2
dZ8A/Uo0Kv8AXog+6v8Avf1r /IL/AOCS3/KTj/gn/Wd9nXfAP /1KvD9f6+kH3V/3v61+F+Jv/I /yr/sBj/6Br+mcl/wH/hX5RLI
FFFFn59YFFFFABRRRQAuuuuuAFFFABRRRQAuH6H6H+VLSHofof5U1uvVfmJ 7P0f5EI6j+df5m//AAdKf8p
WPF//AGQj4Pf+iLiv9MgdR9R/ Ov8AM3/4OIP+UrHi/wD7IR8Hv /RFxX2/hh/yUVf/AK84n/0vDH znFP8AyLYf9u/kfzjUUUV/QB+
VhRRRQAuuuuuAFFFFAns/R/kFF OT76/wC8v8xVx/uN/ut/I0HFD 44/4o/mijRRRQdWUUUUAFFFFOT 76/wC8v8xTW69V+Yeb/cb/AHW
/ka/ub/4M3v8AkCf8FBf+hx/Z q/8AST491/DIN/qpf+ub/wDoJ r+43/gze/5An/BQX/sYf2av/S T491+fcd/8kIV/7GIP/wBPQPd
4R/5GUv8AHE/tvooor8HPK1sKK KKACiiigAooooAKKKKACiiigA oooooAKKKKACmvdAcB/db+Rp1N f7jf7rfyNAns/R/kUpP9Sfo38
mr/Ey8b/8jd4u/wCxs1T/ANJ4 6/2zZP8AU6N/Jq/xMvG/wDyN 3i7/sbNU/8ASeOv1jwq/wB7zd /sFh/7IPz3jL+Bhf8AHH/0qmc
nRRRX7AfBRRRQAuuuuuAFFFFA BRRRQAuuuuUceZ9H+QUUU5Pvr/ vL/ADFBxQ+OP+KP5obRV5/uN/
ut/I1RoQ9br1X5Hx+xT/wTz/5 R5/sJf9mefsw/+qQ8AV/jrV/s U/8ABNn/AJR5/sJf9mefsw/+q Q8AV+PeKHw4T/HH/wBKpH2/BX
+8Yj/D+h9v0UUUV+UH6AFFFFAB Ucu3y3342bSHzwNhGGyew255q So5W2xs3oM/IUVKkKNodao7Qp QIUm+0IRcpP5JMaV2I3aR+Uv/
BUj4Rt4y+D+i/EK0s4JPEPwu1 FtSuZt4DR+GvEdtFpfqOFST5 hV/j8KXJ2jKw2m7lckfzzsc4P sAfqB/hiv7NfH3h3TvGvg7xN4
X1dBjPwuaJqejaihJAft9WtJ9 PvYzgr963nkBJzwa/kE+JHgW/ +G3jzxZ8O7+1xP4U1rUtCRxj/ kE2UjazzpLdO0JjOPb1r/lb6d3
h3U4f4vyvj7L21hs+wsqGISj7 qIKHK+q3o1JJLdu27ba/0B+iL xn/aHDee8Jyl72BxVPFUIldp+z INKSSe6hWhJtptL2sU1HRy4Oi
iiv88z+vgooooAKKKKACiiigA oooooAKKKKACiiigApyKXYIDtL nYG/ulVl3f8AAc5/Cm1HM2yGV wMlI3bHrtUnH44xWIKIOvVp0a
etStUhSprvOpJQj/5M0XTq+qx U63/Pqcav/guSn016dD9q/wDg k38ZFSXxt8FdZudzSXEXxG8JA 9fsepsun6kgwerPGmeGOB25l/
cKL5imeokL82/piv48fgX8Tr /AODHxX8E/EGO9+zrpXip7fX7 fn954dlWBtVj9fmsRMMdDnHIN f186LeWepWijqlmd1vqsdlqOJ
6ZW+01JEY4yMIGUntuziv9tto Telb4w8LauUY9JV+D8BrYqN9b xkoRPNS035k7pddt2f5f/SQ4K lwrX5iq9vc4mc83i1upuaqTT0
2aSt1vzHSVWvIvOtZ4icCSNlz 6Z79R069RU7/cb/db+Rrk/G+u 2nhfwZ4h8S38nIWPh/RNQ1q9l 4/d2mmWUt7cv83y/LDC5+bAGO
SBzX9h5hmFDKMBjs1xMuXDZZg 8TmGll/LQwVGeJqy+VOIJn8/0 8J9fNDASp/XZxwnJG7IP6w1R 5Y215pc9lbW7Pxm/wCCqfxjmm
1Xw78F9EnXP2S28aeJVXcCYTI bDS1OXwQ8nIDRhk5wxDkn8agS oYevB/A133xP+JOrFf4ieK/i Pqsq3E/ivWNQ1aHy1CxxaQkra
Ho4RRkKqRRR7VHCqAowMVwQUs GbsMk/n0/Wv8Anp8a+Pa/iD4h 8UZ5XIUETVsyr/2XBJJQUZcuH 11vJ2cp20s3pff/AF+8LOCP9S
uC+G8nmoe1jI7xGikndTxVWkQ 1Xf7UYfzJBvVU4witEkmuUUUV+ Mn34UUUUAFFFFABRRRQAuuuuuA
FFFFABRRRQAu+ONJpEikG6OVh HlvXcjnay/ipl/GmUomW3Inf7 kB85v92P52/RTW2GpV6+IoUMK
m8TWrUqWGSdm69ScYUUm9E3Uc bN7Gdap7GIvqrelTnUX/bkXL9 D76/4Jw/Bq8+J/x50Dxfqdsqe GfhRcJ43mLEAt4o1CcJoBUZG5
o5bRjTq5OlySMAMv6bLVdo4Py tKSPwL/AI96+lv2F/grd/An4C eGNF1hkPi7xc8fivxO+7l/tTU f3s6rjO5/7PWJDyCpUjp1+4o2
XKqOMPjvzgEfh2/Ov99vogeG1 Pw48KckwNSKp57xDTPzXmfM23 KTITm0ulowcldu7nLU/wAIPGn juXiH4h5lmbknTyOTymkoW5XG
HuOXNq7ud3dO3JyW1bbuUUUV/ Rh+XBRRRQAuuuuuAFFFFABRRRQ AUUUUUAFFFFABRRRQAuuuuuAFFFF

FABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAU yT7jfSn01/un8P5ipn8Ev8Mvy Y1uvVfmfzZ/8HT3/KK/Wf8Asv 3wk/8ARvi2v80Wv9Lb/g6j/wC
UWWr/APZfvhB/6O8WV/mk1+7+ HH/lmf8A19n+VM/JuJ/+RrV/6 8v/ANJCiiiv0M+Rh8cf8UfzQU UUUHcFFFFABRRRQAUUUUAFFFF
ABRRRQAUo6j6j+dJTk++v+8v8 xWdb+FV/69z/APSWB+g3/BjB/ IJx/wAE/wD/ALOU+Af/AKIXh+ v9fSD7q/739a/yF/8Agk1/yk3
/AGAf+ZrPgH/6lGhV/r0QfdX/ AHv61+F+Jv8AyP8AKv8AsBj/A Om0fnpCP8B/4V+US5RRR X5+fW BRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUU
UAFFFFABRRRQAUUUUAFFleh+h/ IS0h6H6H+VNbr1X5iez9H+RCO o+o/nX+Zv8A8HSn/KVjxf8A9k I+D3/oi4r/AEyB1H1H86/zN/8
Ag6U/5SseL/8AshHwe/8ARFxx 2/hh/wAlFX/684n/ANLwx85xT /yLYf8Abv5H841FFOT76/7y/w AxX9AH5WNoq8/3G/3W/kao0AF
FFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQ AUU5Pvr/ALy/zFXH+43+638jT W69V+ZUPjj/Alo/mjPf7jf7f yNf3Of8Gbv/ID/AOCg3/Ywfs1
f+kvx6r+GN/uN/ut/I1/c5/wZ u/8AID/4KDf9jB+zV/6S/Hqzv 3j3/kkK3/Yzh/6difUcKf8Alx n8/wAkf23UUUV+EH6cFFFFABR
RRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUA FFFFABSHofof5Utleh+h/IQBU I/1b/7pr/Ev8Xf8jr4w/wCxs1 X/ANJoa/20Jf8AVv8A7pr/ABL
/ABv/AMjd4u/7GzVP/SeOv1jw q/3vMP8AsFh/7lPiuNf92w3+O H/pdMwX+43+638jVgiiv2A/PA oooooAKKKKACiiigAooooAKKKK
ACiiigT2fo/yCiiig46f8Snj/ j/6Uhd0P0P8AKv8AYr/4Jtf8o 7/2Dv8Aszv9l/8A9Un4Cr/HVr /Yp/4Js/8AKPP9hL/szz9mH/1
SHgCvx7xR+HB+VSP50l+p+i8f f7xiP8P6H2/RRRX5QfoAUUUUA FI33T9D/KlqOU4jcnSkoXm93+ b3fv0JILkjKf8ALFy/8BV/0Kg
z8yqAXHQHpuAOOE+hOM4Nfz+f 8FUPg+dD8beD/i9pFmiaZ4qs3 8F+I2QROdQ3h1f7W8KBUDMQ7 Bi1W1fgbF8KRp6E/v6W/OgqeQ
QBijnJPH/AOs455r5Y/a3+Fnp 8Y/gD438Nil3Wq22JL4i0Fjgi XW9Cl/TPSbEsSAqz3lvFEBTW xJKmv5w+IL4fPx8Dlc4wsG1vy
WlWz646SU8BSIXtjPzv9wlvw c+mt2v1nwb4zlwL4i8O5fJCT xtelg8Sn8MsPinCjNSej5YOrC q2mkvZXadkn/KITkk0evv/Alg
/0pHgu7Z3tpYfKntbdddP1Kx/5 9ruw1VkvZv+2bKt6cd6K/wYx1C WfM8A7N0Xdu/Vcr1+4/1twWJ+ tUpZl0xEHHe7XMorX718gooo
zTMKKKKACiiigAooooAKKKKAC iiigApR1H1H86Sigun/Ep/44/ wDpSBpRDum8zyhEDKZf+eWwby //AADG78K/pl/4Jt/FgfEL4A6
P4Q1O4Q+I/hXqk/g65haUh00d lpNQ8lXihfLY8OSS6WuCVU+Gp Clw9x/m6TG4EjIGDj1wQSPxH FffH/BOL4u/wDCtf2gtF8Pajd
iHR/igF8AXUDYJbxRpsyyaAq7 vutJNdJfKZ02RgM5AP8AXn0Nf EJ8D+KWGwnLzRz2jTyxJ7OpI5 0qVO/TsDSotr2ul1v/ADn9JXg
pcY+HeJxShzVclxk8fC3xtCL nVjFr+anFuKvK5xpt35Uf003E aMSobrlpAHPQcK98c89cV+Pf/ BU74zpongDw38G9PvkH1bxfW
2t+JLZM7W8LaS7nap3Kx/2 LAQyshDBlbcvy/rZr+q22laTq upXcot7XTNouL+4mOMQwWtVLP PKSw24jjZzuO0bea/kn/aN+K
118bPjD4y8fm4KaNNqFzomjQH aDo/hnSZHTSliASoOvayojITg mXlwOK/u36avidPgnw+hwZkso 0834ujXlj4rT/hOrUHSxtSVrv
mqUp1luL05WrX6fyb9GbgGXXH HH+ssqTnhuE5Uqk6jV6bxFDEQ eFprm2lCpCWJuruMqEG+W65vC 6KKK/xWP8ATsKKKKACiiigAoo
ooAKKKKACiiigAooooAKUcEH0 NJRQXT/IU/8AHH/0pD0Y06OE8 wo6sl/75UghO/3lNv419ifsO/ Bpvjd+0H4TsLIWh8LeDbiy8Ya
5eptDXmkaNqFtqPhjSeSo23Gs 2yRyY5EZcqCVwfjWTzflfyU82 bY3IR/89Jdp8tP+Bvhfxr+kf/ gm18D4PhX8HrbxbdQ51z4pXaa
obhGHZ+DNPR/+FfGT5iCq6V9p 1UfKGWXXZlpyYxX9b/RB8N4+I nircgXWk400FI4TPJO75XPLa9 CvRT6PmqQjBW1952u0kvwP6Rf
Gf+qPhrjFGSVXPcRvY2mnLV/ WqbpVJKNm3yU5yltZy5YycU7r 9I0iJtwLeN1gAS2htowRk21nt +QeoZd6eoU1aHuUfzqeoB1H1
H86/3Ow8uWG17tn+XBPRRRVgF FFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQ AUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFF
FABRRRQAUUUUAFFFFABTX+6fw /mKdTX+6fw/mKmfW/S/wAMvyY1 uvVfmfzX/wDB1H/yij1f/sv3w g/9HeLK/wA0mv8AS2/4Oo/+UW
Wr/wDZfvhB/wCjvFlf5pNfu/h x/wAiZ/8AX2f5Uz8o4k/5G8v+ vaJBRRRX6GfOhRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUU5Pvr/vL/MUAN
oq8/3G/wB1v5GqNABSHof5U tKoo+o/nWdb+FV/69z/APSWB+ hH/BjJ/8AKR/Hmvz3j3/AJJCt/2M4 f8Ap2J7nCX/ACMZ/wCJfkf210
j/AIJ//wDZ13wD/wDUUq8P1/r6 QfdX/AHv61+F+Jv8AyP8AKv8AsBj/AOm0fnpCP8B/4V+US5RRR X5+fWBRRRQAUUUUAFFFFABRRR
QAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFI eh+h/IS0h6H6H+VNbr1X5iez9 H+RCOo+o/nX+Zv8A8HSn/KVjx f8A9kl+D3/oi4r/AEx6/wAyy/
g6S/5SueLP+yE/Bv8A9J5q+48 MP+ShxD/6dYn8Z4f/ACpNOKf+ RbD/ALD/I/nToo9P/PysKKKK AHJ99f95f5irj/cb/db+RqjRQ
AUUUUAFFFFADk++v8AvL/MVcf 7jf7fyNUaKBPZ+/j/ACCiiig4 ofHH/FH80FFFFNbr1X5ncMk/1 cn+43/oJr+6D/gzh/5F/wD4KB
f9jh+zT/6R/Hmv4X5P9XJ/uN/ 6Ca/ug/4M4f8AKX/+CgX/AGMf 7NP/AKR/Hmvz3j3/AJJCt/2M4 f8Ap2J7nCX/ACMZ/wCJfkf210
UUUV+EH64FFFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFFABTX+4 3+638jTqa/3G/wB1v5GgT2fo/ wAilJ/qT9G/k1f4mHjH/kcvGf
8A2NWw/wDpLFX+2fJ/qT9G/k1 f4mXjfk/vF3/AGNmqf8ApPHX 6x4v7f3mH/YLD/3KfnvGX8DC/ wCOP/pVM50iiv2A+KCiigAo
oooAKKKKACiiigAooooAcn31/ 3l/mKuP8AcB/db+RqjRQAUUUU DW69V+YV/sU/8E2f+Uef7CX/A GZ5+zD/AOqQ8AV/jr/v/sU/8E2
f+Uef7CX/Znn7MP/qkPAFfj3i h8OE/xx/9KpH2/BX+8Yj/AA/o fb9FFFFB+gBRRRQAUUUUAFFQX Uay280bqHV42VklBDBKrgqQcAh
hwQTjnnip6jlx5b7jgbTk+g7n 8BWWlPua9CtQxGtCtSqUq6eid GpCUKl29PgciofFH/EvzR/KZ+ 3P8Jv8AhV/7RXi63ghW10jxvM
nxEOFF2keZkv9m6tH8pIBDBx jPHQnrXyFkoHq/wAXHb169/r1 r+gv/ggP8I4vFwcc0P4mWNvDN rHw5106hcXDSBHhgvxMo0/UUh
jdv3si+lk8GXcigNyR2jMcqCa /n1cEhXPcDPTtjn8T7V/gZ9Jr w3r+HPivnWCxLnHJs8q185ymS /591U5U4f8AbtS/ab17f6seB
fGU+NPDrk8ZWadXhj2OR1EndO aVKEJaXd50pU5tPZuyvu4qKKK /m8/ZgoooooAKKKKACiiigAooooAKKKKACiiigAq1ZahfaReWmq
6Xef2dqWmXUGoadqH/AD431IK lzaXn/brcRRZ/APAKq0V35Xj6 +VZnl2aYX/ectx+Dx+H/AOV+d xFPEUf/ACpTic2Mw9LF4TFYSv
rQxWGr4esv+nValKnU/wDJJM/ cn9p79sSy8QfsY+Bb3Q0Fh4m+ NWhf8ln4j0/f/wAizZ2Fg+neO rMhQv8Ax7+JGtvBWAzjOs7ZRy
AfW7k4Cf7oz7cMkFGKz1OP8a TP+fyH9BX6b4peKvEni3qX8R 5XDeL5ZSyqKi7xinDlqSd+tR t6fZjaN3a58d4ceGGX+HeRZvk
WX1XXed5o87nWlthCTo0a3t6F F8u6oUrQ5m/fqc9Xlg6jFkkK K/lz7oKKKKACiiigAooooAKKK KACiiigAooooAKfGGLpsj859w
KxdPNlORHj7/3fxplKpKfZP KbnEv/PMKYEnf7n3unatKUqsk tOdFtVoVlSpON+ZVYyTptWtd1 NK1k3fZFRUZSjGfwOSU/wDC3a
X4XPf/ANlf4NT/ABY+N3g/wJc AXWhPe2niHxJcHjOjaXqFvPqm lZ4/4+bKOa364+cdef1oaPpt ppcOm2NpB9mt9N0+x0mwiPVbS
xjEaJgEjCqFXJ5xu64r8tv+C XvwW0/wAKfDW9+Lup6etprfx vxBpEBYlde8G2LldLiXBG46tq CvI0YX5srg8ZH6woEeWM9GjYH
uc/eHsOce9f7rRB8L8N4eeGO X5nUT/wBYOMaVPNMfOW6pyVnx hyrRcsVaWqXwru3/AJZ/SM8QZ 8dce4iGCdsNwxU/shR1972cnC

Leistungsverzeichnis - 16/120

H+VLSHof5U1uvVfmJ7P0f5E I6j6j+df5m/8AwdfK8pWPF/8A 2Qj4Pf8Aoi4r/7IR8Hv/RFxX2 /hh/yUVf8A684n/wBLwx85xT/ yLYf9u/kfzjUUUV/QB+VhRTk+ +v8AvL/MVcf7jf7fyNAFGiii gT2fo/yCiiig4ofHH/FH80FFF FB3BRTk++v+8v8xVx/uN/ut/I 0AUaKKKACiiimt16r8yofHH/F H80Nf7jf7fyNf3Of8Gbv/ID/ wCCg3/Ywfs1f+kvx6r+GN/uN/ ut/I1/c5/wZu/8RP8A4KDF9jB +zV/6S/Hqvz3j3/kkK3/Yzh/6 difUcKf8jGfz/JH9t1FFFFhB+ nBRRRQAUUUUAFFFFFABRRRQAUU UUAFFFFFABRRRQAUh6H6H+VLSH ofof5UAVJf9W/+6a/xL/G/wDy N3i7/sbNU/8ASeOv9tJ/un8P5 iv8Snxd/wAjb4k/7Gjx/6Rpx 6x4Vf73mK/6haf4+2/yPiuNf8 AdsN/jh/6XTOXoooo9gPzwKKK KACiiigAooooAKKKKACiiigAo oooAcn31/3l/mKuP9xv91v5Gq NFA1uvVfmFf7FP/BNn/IHn+w/ 2Z5+zD/6pDwBX+OtX+xT/wAE 2f8AIHn+w/2Z5+zD/6pDwBX4 94ofDhP8cf/AEqkfb8Ff7xiP8 P6H2/RRRX5QfoAUUUUAFFFFFAB RRRQAVHku6N1B2llKhueCRgHj nr6c1JUfYwS3mY9FRifoBz+ID 5Um5/Cvi/w9fwHGPM1H+ZqP3u x+R3/BUf4SxeL/AIV6J8UNOtI JNW+GO+ffyhGxWp4rVtL1FE BYs8kfi0aXdmox7lvLJ90GvwF kbfbvQAH2+Vfp3r+yn4g+F9D8 Y+EPEXhDwKb0jWdC1Kx1Jc4Bs NRsp7W/BwV+9bSyDJ4x0r+Pvx 34Ov/h14y8V+AtakWXUvB3iC/ wDCqSIQyyT+G5jZrylwyCj6Bq UTajgg8HnNf46/To8NkuQceYT jLL01hc4wjVZLVqUYvXfRShKU X6Nxf6G/RG41/tjhfPOCZTUp ZV/vJaKbtL2PMpTjp8ThWpyk2 naMatOLS93m5Siiiv4BP6yCii igAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig AooooAKKKKACnKdrA+hptFD10 LpzDOPtQLe4zXrGskvYf+8fq a09H0fV9f1rSdA8PQ/adf1uUt P0jQ4P8AnvrGpXMNnpsP/bS9n hT/AIFWYJBF+8MH2oJ8xtv+fg LyYe/+tAMf/Aq/Tn/gl18CL3x r8W734ra1D5+gfCKNbC1uOP8A ic/EHVjru4bkELoVh5ZDAHDo gl+av2TwW8Pcd4peIWQcN0P9z hXwUcc7p2wHtaUcU1ruqUqjd0 tLWvry/nfitxPI3BP1nmeV/9 +x7xNPBrr9bq05Rw+9rfvXD7X e+h+2P7PnwosPgdlPAw4tpf PPh3R7fSnuHdN2qaj5ZvtRnUB 2B+yStc7DtB2xMvEHOfFI2n H/LYn8CwJ/pUgQHafz5zx2NTq QNox3HOT26fkK/6D8oyN5Rlu TZZgbewyDAUsgopdkVCjSoKL7 O0FJ3u2290kl/kPjsyx+a5lii zzBP2uJqTnNu7c6tWTIKbfRyl KVor3YK0YqMUrTUUUUV6pgFFFF ABRRRQAUUUUAFFFFFABRRRQAUU UUAFFFFFABRRRQAUUUUAFFFFFAB RRRQAUUUUAFFFFFABRRRQAUUUU AFNf7p/D+Yp1Mk+430qZ/BL/D L8mNbr1X5n82H/AAdR/wDKLLV /+y/fCD/0d4sr/Njr/S6/4Onv +UV+s/8AZfvhJ/6N8W1/mi1+7 +HH/lmf/X2f5Uz8o4k/5G8v+v a/JBRRRX6GfOhrRRRQJ7P0f5BR RRQcUPji/Alo/mgooooO4Kcn3 1/3l/mKbRQBef7jf7fyNUaKK ACiiigApR1H1H86SIHUfzrO t/Cq/9e5/+ksD9B/8Agkt/yk4 /4J/APZ13wD/APUq8P1/r6Qf dX/e/rX+QX/wSW/5Scf8E/8A/ s674B/+pV4fr/X0g+6v+9/Wvw vxN/5H+Vf9gMf/AE2j9M4R/gP /AAr8olyiiivz8+sCiiigAooo oAKKKKACiiigAooooAKKKKACi iigAooooAKQ9D9D/KlpD0P0P8 qa3XqvzE9n6P8AIhHUfUfzr/M 3/wCDpT/lKx4v/wCyEfB7/wBE Xff6ZA6j6j+df5m//B0p/wApW PF/ZCPg9/6luK+38MP+Sir/w DXnE/+l4Y+a4s/5Fa/w/8Atp/ ONRRRX9AH4/D44/4o/mgooooO 4KKKKACiiigAooooAKKKKACii igAooooPrdeq/MqHxx/xR/NDX+ 43+638jX9zn/Bm7/yA/wDgoN/ 2MH7NX/pL8eq/hik/1cn+43/o Jr+6L/gzf/5F/wD4KCF9jD+zV /6R/Hmvz3j3/kkK3/Yzh/6dif Uckf8Aixn8/wAkf200UUUV+EH6 cFFFFABRRRQAUUUUAFFFFFABRR RQAUUUUAFFFFFABSHof5Utle h+h/IQBUl/1b/7pr/Et8Y/8jl 4z/wCqxq1f/ANJYq/205PuN9K/ xK/GH/I1elv8AsafEX/pLHX6x 4Vf73mH/AGCw/wDcp8Vxr/lu2G /xw/wDS6Zy1FFFfsB+eBtk++v 8AvL/MU2igC8/3G/3W/kao0UU AFFFFFABRRRQAUUUUAFFFFFABRR RQNbr1X5hX+xT/wTZ/5R5/sJf 9mefsw/+qQ8AV/jrV/sU/8ABN n/AJR5/sJf9mefsw/+qQ8AV+P eKHw4T/HH/wBKpH2/BX+8Y/D +h9v0UUUV+UH6AFFFFFABRRRQAU UUAFAncZVh7U6mSHCMR2BoS5v d76ffoKUuRoF8AKnL/AMBv/wB ChOsbwSJMAytkgm3fd8tlZXDe xUnJHQCV55/+Covwnm8M/E3Q/ jBZWax6d47stG8SASRY48X2S JDbnejMHA7SEitcLtXwIGDzy f6GpD/rVLbQY/vf3eMFs+w56i vij9tz4Rwf74AeONNNolzrei 2L+MPDUS7WNp4n8NW8mqXWkM4 kwqa/ZxXGn/dORfTyEhShP82/ Sn8P14g+D2d0E2quRUsTm9Nxs nfl6Eq+I9W2qPL7uqc07rc/Xf ArjCXBPIfkuPUoxo5s6eWYrmb SWHzBxwk5N7JUXVp1pN6KMJPV pJ/y5eZ7fr/8AWpmDjPamKn2e 4Ns6/wCk+Zf2+o9P9AvLDeDY+ v3l2VMB8n5n8j/9av8ABHFYV4 Op7N6ttDh5efmf6yEdFFFFc4BR RRQAUUUUAFFFFFABRRRQAUUUUA FFFFABRRRQAUUUUAFFFFFABRRR QAUUUUAFFFFFkoQsBJ/qyQH/3Cf m/8dzV0qkqVSnVg7TpzhUg97S hJSi7dbNlcYwm1Cp/Dm1G/5J O0v/ACVsu20FxePbada23226v bmk2t7P/n6nuJl44bbp/wAt5G WHr/HX9Vv7H/wVi+AwvV8EeCJ 0Nx4mniTxB411EtHGdR8T6skM lzCymSQzjR7EJpELR7CfC0RZ Awz4xf8E8Pgonxg+PVI4t11l /4Rv4VzWPjaVCQDJ4o1GZY/D4 XPUrPaxuQOCit0r+mS2MELWSE WAoOxAOgRDgEkDrxznHJ61/rd 9ArwzeRcPZt4g5nZV86q08Lho 7uMG4wS3Wjin3atrJ20VI/n/8 AS58Qf7c4ryzg/ASth8nwvPWS b15YRte3aKvyvXWetNDaooor/ Rc/j4KKKKACiiigAooooAKKKK ACiiigAooooAKKKKACiiigAoo ooAKKKKACiiigAooooAKKKKAC iiigAooooAKKKKACmV8AdP4fz FOpr/dP4fzFTP4Jf4Zfkrdeq /M/mv/AODqP/IFlq//AGX74Qf +jvFlf5pNf6W3/B1H/wAostX/ AOy/fCD/ANHeLK/zSa/d/Dj/A JEZ/wCvs/ypn5RxJ/yN5f8AXt fkgoor9DPnQooooAKKKKACii igAooooAKKKKBPZ+jlIKKcn31 /wB5f5irj/cb/db+RoOKHxx/x R/NFGIHUfUfzPKQ9D9D/Ks638 Kr/wBe5/8ApLO4/Qn/AIJL8p OP+Cf/wD2dd8A/wD1KvD9f6+k H3V/3v61/kNf8En/API1+wT/ wBnY/Bz/wBwb4Rr/Xlg+6v+9/ WwvwxN/wCR/IX/AGAx/wDTaP0 zhH+A/wDCvyiXKKKK/Pz6wKKK KACiiigAooooAKKKKACiiigAo oooAKKKKACiiigApD0P0P8AKl pD0P0P8qa3XqvzE9n6P8iM9fw b+bV/mUf8HSX/AClc8Wf9KJ+D f/pPNX+mqOo+o/nX+Zv/AMHSn /KVjxf/ANKl+D3/AKluK+38L9 Ola6/6c4j8J4b/ADPnOKf+RbD /ALd/l/nGoor+gD8rHJ99f8A eX+Yq4/3G/3W/kao0UAFFFFAD k++v+8v8xVx/uN/ut/I1RooAK KKKACiiigAooooAKKKKAKa3Xqvz Kh8cf8UfzQ1/uN/ut/I1/c5/w Zu/8gP8A4KDF9jB+zV/6S/Hqv 4YpP9XJJuN/6Ca/ui/4M3/+Rf 8A+Cgn/Yw/s1f+kfx5r8949/5 JCT/2M4f+nYn1HCn/ACMZ/P8A JH9tNFFFFhB+nBRRRQAUUUUA FFFABRRRQAUUUUAFFFFFABRRRQ AUh6H6H+VLSHof5UAVJf9W/ +6a/xLFGP/I5eM/8AsatXwDS WKv9tKX/AFb/AO6a/wAS/wAb/ wDI3eLv+xs1T/0nJR9Y8Kv97z D/ALBYf+5T4rjX/dsN/jh/6XT OToooo9gPzt7P0f5Dk++v+8v8 xVx/uN/ut/I1RooOKHxx/wAUf zQUUUUHcFFFFABRRRQAUUUUA FFFABRRRQNbr1X5hX+xT/wTZ/ 5R5/sJf8AZnn7MP8A6pDwBX+O tX+xT/wTZ/5R5/sJf9mefsw/+ qQ8AV+PeKHw4T/HH/0qkfb8Ff 7xiP8AD+h9v0UUUV+UH6AFFFFA BRRRQAUUUUAFFFFFABVW9LC0uC q7mETsq/3mAyo7dSAOtWqhuf3

wSoRuDRspU99wlx+OcVnWorEU qtCTtGvTnRk+YqRcG/kpF03ap B2vacXbvZrQ/kx/bl+Eo+Dnx/ 8b6BaWQi8P6rPF4m8OKCrCDRd
ak8xkyNxPI648qDnPGTg18vo2 BIP7y4/wDHHx75f8FTvhLH4g+ Fmg/FGygiXUvh3r8LagQ5yPC3 jMJpF/GFZiIPGMukTsAB8kZb
2H4E1/gJ9lVw/qeH/IRxNkilz QzTMK2b0E9YxpOrOu1G19E3NK y15VfQ/18DOL5cW+G+W53Uad filRyCu095zhRpKUIOdSnOnVU
W3yxqby+JIFffzsfraUUUUAFFABRRRQAuuuuAFFFFABRRRQAuuuuAFFFFABRRRQAuuuuAFOQ
4YH3/wD1U2XqDPU4w IKn/EjGUqf+NjUPk1hYKpZaer fzPNouGe3Blii8+WJTKKH/AD2 kRQ6Rf9tCAv8AwKkjMiyIYkEs
odTHG33ZHyNqN7O2FPsa+sf2K vgtbfHH9oHwwoOox3upeE/DL2 3ibxV5JVLG50LTlyG+8P6JcHj MF3qtv9nmA5MLPjua/Q/Dzg7G
8ecZ8O5BQI5YfYnL8PiZL7OC qVanLE6p3v7Oc9dvPQ+d4y4if CPDWN4hxsLHFYbL8Zi8PfT/aa GHIVoO7/6ewgklre17n7n/sDf
A1fgp8DPD4voh/wlfjKQ+JvEN 4MZVLIUnsbMndwscDGMKAMmR2 b7q5+6k/1n0b+uP61kW9raWfl RW4tY7eyt4LSySMDNvDbhY0tR
8zHChVvAT2GVJAzo27ZCserSI f5n+gr/AKGeD+F8v4M4a4d4Wy xWoZdgaNKN9n7KnBzd9b3d1by 9D/HbOc/zDiPOM84izRt1swzG
pUeu3tKqUdHoviSTXTR63NGo5 c+vJggHa2CQWGGccZUEEjPUAgn 1qSuU8d+LPD3gLwR4w8c+LdVh 0Lwp4M8Ma94r8Ta3cP5Vvo/h7
w9pd1q+tapPLZ5cOn6bZ3N3LJ /AkTN2r632ftv3Nm/a/u7JNt8 /u2SV2276JavoeTumqVOpUe1O EpvW2kluT16bbniv7Rn7UHwC/
ZK+HF58XP2iviX4V+Evw50UzW 7e/E8t/NdX1/JE7JpPh7w3o9 lqGveJNYvTGINO0HQNN1PWdUu 3t7DTdNuLu4toZv5sfjP/AMHc
P7GngzXL7S/gt8APjp8Y0LO6e yi8S69faF8fBuqgXKLfaXDqP 8AwmPjKjGjyQ6vr/gLQUiQ77po QrMv889/4n/aX/wCDkH/gqBpn
hGTxBqvgr4SQRrOv6Lo0NzbX9 p+z1+z14f8AEAsbnXU06SNbK8 8fatpPibw74Y1y3kRLO4+LGU+ HI5Vjts7f7vP2R/8Aglp+wl+x
f4X8O+FPB+Zr8Pm8T6Z2Z2zf FTxh4X0XXvi14m1a2ELahqN74 x8Vm48XWdnPcW5nbRdMng0CGF zHbweW8iyfT1MJkmQYfDU83U6
1ap7ODWkajJTUHOcJF29/mesRb hdScW2+WMBOR819bzfHyUsvcy 4eMk5ykkrpcrIFX7JPvrdpvY/ DPwF/wd9fso6vexR/Fb9lf9oL
4fwGaJpT/g7XvCnxM09VZ1V55 VjvfA93dRRKS7wW2iX1zMimOG yuJGWB/wCoX9nf47eB/wBp34Q fDH9oH4bvqt18Pvin4VsfGXg6
XxBoz6NrlvY6hK1nLDe2chJtZ IPmRSxZkYFhbzPFKEc38VP2R/ 2Y/jX4en8N/Fb9nn4OFEHRG8w ix8Z/D3wpqbPcSq6KNM1LyDc6
ZeFm2W97aSRz2kpSaGQSxqR6B 8Kvhh4A+B/w/wDBvwr+FWWhfH r4dfDjwprXhDwR4b04vFo+hF vCelTWWn2Ns6JNJH5EszRO6pL
lQpHGHErErycwxOWznCGUZDPD KTSIJV5VUK3G05OrdPauUvct9 pPm0t7uEePjTikvyShGdc3bVQ VnPVJbx5lu+ulrnsP2Y44P4n8
Pr1GAQQOch9TX4jQh/wXL/Y9 1X9vLx3+wHqvhT40fDz4r/D7U fi/Y6x8S/iRoHgjw98EfsHwU8 Aat4+/lWtWnjDQ/iT4j8Ry6Hp
vhnwTd6nL8AiLwf4agWwgaW7 mtlo2avgz43/wDB11+wp8OPH2 peCvAPwt+PHxn8M6ZquoaVr/j zSNP8D+DfDUkmnXMKf1eeCtP8
Y3sN5420lliee3vYxbfaFCqC6 lZGwhkWaY1xclVGknUVoSUeWL i3eUrKLdRxTs5JNkUkZrMMvhz S51aKu9E2tuqe33K9k9T+rHzP
b9f/AK1lzBlKkcEEdfavyu/Zg /4K3/sP/tvFs4fED9qDwf8AGG 08ND/AOEMC3HxjtPiN9g8NeK /hRdw2tzqbaf4tsp7u5sDdXkv
s/8AYtv4be5ur+XyrXS1lv7iK Efkb4x/4O0f2HdH+lp8J+FPgl +0l438G/2pLbp480Xw54S0u/8 AEEIncBDqHhvwPr13BrfILSZC
heDULCSK6nXZ9njMrRg3RyfM6 tb2VOENuJOMXFpxtJtWV5pK7u mtdmpfC7kPOMucdZScZRS2v8X u20bevR212Wp/VzLsETgtsVUZ
i24rtUKSW374ymBzu8xCuM71x kfyC/8ABx9/wU6/bi/YP+NX7N 3hL9lL43S/Cnw18Qvnx4z8UeM tHn+GPwh8dpqWraH4hhTTZ4rj
xn8PPF15aJMq7GWy8TaAwaVpk 1TTbg/2hD/SV+yD+2V8BP26fg r4W+P37N/jOy8W/D7xAtbtLJG LXW/DWs20qJqPhnxNoRkD6Prk
JMKMiuzGORmVfNAIb+L/AP4O/ Y9/7SH7Hue5k834H+M13rDZ3D Lv8d267lt9Q/0CdI7Q33+hykb Ln9yz128MYJ4rNsZgMbTdWtSw
+JlSoSi06laFByo02mtHKpFR0 2b3drHHmuPdLB0KmD/gRqU3Vf RUyYi6iXV+7d3/AODb+4r4E+J 9a8X/AAZ+E3i3X76XVPEPiX4a
fD/xBrOpyQaXbDU9TqYXus 3o0Xw3l2nWCy3FxoQg/wBFS/ M2u0S0nz7OXpQLGZ5OR368Y96 /me+NP/Bf/wDYn/YT+f/Wl+DV
2vj/AOOvxj0D4MfCqLxj4S+DO nxa34f+H15e/DiFNJ07xL4z8Q xzeDtF1DU5IYrZNK0u3vpUS7U SWcxiazk6v9in/g5T/Ya/a5+I
fhT4Oa9p/wASf2ePiN411Cx0z wo/xPtvDt74C8Save39npmeG tK+InhTV9ZspvEur3t1Bb2nh6 78O+GlnupFtFurdpMjLE5Bm1O
Xt55DUJCE+ZzdNw9koSjeai4u XuJe05laMlaUfdaZ1YDOcuq+z pQdpVXFQXvPmcmoKzV01zXjdd Vb4IY/o0uZBFDO5KKEgkcvLtM
ahEdt0geSFCgxlw00S7Qd0iDL D+f79iX/g4J/Zp/bf8A2udDZ B+Hvbw+OvhHx1q8/jhR4i8cQe F18K2H/CEaNRPiDVF1BrHxpf3
avrEWizx+GzDZ3TOZYWESx7kr 98UaJreJ4XgKeT51uLRIENxbX CgrhRwVO/fkFgzHcGbeK/zSf +Devj/guJ4G/3/wBp/wDXwB49
FLJMtjMqzrFSV5YSrGtB3eic 6rnonyu/sluna2jVzlzBMXg8T h6Glq1aLS6P4504Lpo1ez81c/ OypseVJnl+R+V8zcPll+XysS5
548v95n7nzYr8pv+CoP/AAVE+ FP/AAS+8GfC7xr8Wvh78RvH1n 8UfFWq+DNli+Gv/CGvfW95otj /AGmrXaeLtRtmITY0e0JuVJi8
m9mDKf1ZJwEPXj+gr+O7/g8HO f2cP2P/APstjL/ANVrqef5Vn w3lsczzSnh3e+KIUG1ttScvv0 /Cx15tUdHAQRlT2Xs6l/8PK/0
P6RP2FP2vPBf7e37Lnwr/ax+H WgeJfDfgP4qDxZdeHdJ8UNpDa 9bv4N+IPin4bagNQHHq4nsv+P zwxcqXaKOloJNjYQvifs3BLxf
Vf0zn+dfh7/wbgt/xpq/ZBX/A Kev2jQP/Etfjuf8/Sv3KXov+e +P/Zs1x5jt+YrZnXwGq+q1Ksdt /ZVnTt5awOnDYn69gcPV7untp
/K+3XV36kIffFNuFFFFABRRRQAuuuuAFFFFABRRRQAuuuuAFAFN f7p/D+Yp1Mk+430qZ/BL/DL8m Nbr1X5n82H/B1H/yiy1f/ALL9
8IP/Aed4sr/NJr/S6/4Onv8AI FfrP/ZfVhJ/6N8W1/mi1+7+HH /lmf8A19n+VM/KOJP+RvL/AK9 r8kFFFFfoZ849n6P8gooooOKH
xx/xR/NBRRRQdwUUUAFFFFAn s/R/kFFFFBxQ+OP+KP5oKKcn3 1/3l/mKuP9xv8Adb+RoO4o05P vr/vL/MU2kPQ/Q/yqKn8Op/gI
/wCksD9Ff+CTX/KTf9gH/s6z4 B/+pRoVf69Sfwf73+Nf5DH/AA Sf/wCUnX7BP/Z2Pwc/9Wb4Rr/ XnT+D/e/xr8V8T/8AkeZb/wBg
Ef8A0ln6Zwj/AAH/AIV+US1RR RX5ofWBRRRQAuuuuAFFFFABRRRQAuuuuAFFFFABRRRQAuuuuAFAFN
leh+h/IS0h6H6H+VNbr1X5iez 9H+RCOo+o/nX+Zv/AMHSN/KVj xf/Anki+D3/AKlUk/OyB1H1H8 6/zN/+DpT/AJSsEL/+yEfB7/0
RcV9v4Yf8IFX/AOVJ/8AS8Mf OcU/8i2H/bv5H841FFFF0Afli UUUUCez9H+QUUUUHFD44/4o/m goooooO17P0f5BRRRQcUPij/ij
+aCnJ99f95f5im05Pvr/vL/MU Ha9n6P8AluP9xv8Adb+RqjV5/ uN/ut/11RoOAKcn31/3l/mKbR TW69V+ZdP+JT/xx/8ASKW5/wD
UTf8AXKT/ANANf3Kf8Gb/APyL /wDwUE/7GH9mr/Oj+PNfwwP9x v8Adb+Rr+5z/gzd/wCQH/wUG/ 7GD9mr/wBjFj1X57x7/wAkhW/
7GcP/AE7E+34U/wCRjP5/kj+2 6iiivwg/TgoooooAKKKKACiiig AooooAKKKKACiiigAooooAKQ9 D9D/KlpD0P0P8AKgCpL/q3/wB
01/iW+Mf+Ry8Z/wDY1av/AOKs Vf7aUv8Aq3/3TX+Jb4x/5HLXn /2NWr/+ksVfrHhV/veYf9gsP/ cp8Vxr/u2G/wAcP/S6ZytFFFF

sB+eBRRTk++v+8v8AMUANoq8/ 3G/3W/ka0AFFFFABRRRQAUUU UCez9H+QUUUUHFD44/4o/mgoo ooO9br1X5hX+XT/wAE2f8AIHn
+wl/2Z5+zD/6pDwBX+OtX+XT/ AME2f+Uef7CX/Znn7MP/AKpDw BX494ofDhP8cf8A0qkfb8Ff7x iP8P6H2/RRRX5QfoAUUUUAFFFF
FABRRRQAUUUUAFFRLuikXOMqR mpaa+AjE9ADSajJOMtYyTuk+s Xo/wGnytS/ld/u1PMfiV4O0/w CIPw/8ZeDdWXdpnibQtV8Oakv
Tdp+sWFZp171I5a2upOCOM9et fyAePvCmueBPHXinwfrZ1zRN d1G2vGHObhJnDnPodA2YPoevW v7PZNjLLG65jIKsuTyGGDYoen
86/nm/wCC03wlsvDXpM8M/E3T bRi7f4gadP6psypQPFf88/p7cB vMeE8r8QSE7/2PUP5diFC9IQx
LVKDs7LITXLuna9r6H9Z/RL4x eTcU4/gtyTpcRUJYjYlGVk1Xws amlklreXPS9pJ6NRVBWtd3/AC yooor/ACEP9DAooooAKKKKACi
iigAooooAKKKKACiigAooooA KKKKACiigAooooAKUckD1NJQ Co5Y7VHLH0UdT+A5qoKTnFQ+N yiof4rrl303sONSFFqtU/h0mq
IT/BB80v/ACVMXdlHLol/NmUH yov+ekgHyR9D998L+Nf0e/8AB ND4KL8Nvg9H44vCuufFTUE1M zLtlI8FacJP+FeNIQxwBpLXWs
JhAfM8WSAnAIH4ffszfCa4+OH xp8DfD9tPW70681LTta8UuzBQ fCljqdq2sJuJA3PpwnjQfeZ2U dSAf61dH02z0yy0zTbKE21tpN
tY6VYpnpa2CLCqAAnA8qFVAJP 8q/0++gN4ZLEZjmninmEm62Ep Vsow6bsvaVYxg5WX2kk6bPqf w99Ljj2So5b4e5dJKhK1LOq6
Ts3TjLnina/utqT8pQVr2Z01l eh+h/IS0V/qQfw+ViCQQDgkYB 9CeAfwNfkh/wXM8Qah4T/4JN/ tya9oo33N78Hv+EYGDw+hfEnx
p4K8leJRzjBbSdW1Fueziv12d IRHd/ulrM3GfIUetx34B4r5T/ bD/AGfLD9p39L9oD9nW9uxYn 4u/Brxf8NLbWUQSN4b1/VPDeo
2/hvX1Qn5n0fVb6z1Tbj5vsyJ 0klrvyqrGhmmW15O0aOPwdWTF SNPEU5t/J14sy1y/HpbvBYr/w BMTP49f+DONwvpF54//b48eXt
mE8S6BofwG8LaNNwyaT428S/ GjUvGcYj2/MG1TwJ4ldmyNgix g7wV/uou0MltcGZS0MoDlyo4 JjYAq7q6lwJyrujqpwWRgCD/m
o/wDBvx+1x/w7p/4KO+NVgn+0 nGfhxoXxjk1P4B/EW01SznNhpv w7+N3g/xGbXwPc397kfYrW6vH 8QeD5rtsi3TXDOeENf6TtrNBe
RwXMF1FcW9xb2l6GiuDqOn3UF 0fMsLuxuC+0iQossU0aiNIKS l vASQ+vx01hs7xOOQJqnVtU5tL cunMlZ3fK4ty1vrHZON/O4cUn
k9KMXaUo2i7rSWIn+O6vtezP4 vo/+DxD4YfZ1nk/YT8ZSNbrCX 09wfwjv4X0k28M8WjJHdLF/wr6 Wdn1f+2N8ezdKWcbQzha/oE/4
JVf8ABR7RP+Con7P/Alt+PWWh CfU/hBpvhL4v658GJ/DGqekF8 a3V5P4X8KeC/F0l9LqY8LaVG0 clv40ihWNYIYFCWuhLJCU8B/4
OOVx/wRu/bEYd3+AHp0/au+CY HH0FfF3/AAaJnH/BN74zn/q9f 4hY+v8Awon9mvH9anEYLLcRkV HNadKVOpDGQox/ezmpctOhVjU
Skkqd3UvOkLWI762XLh8dmeiz Kpl05RcKcLzdkvdvtyOzfnrf7 z+a39sX4Gal+0z/AMHDvxY+AW j6/deG4/jj+15pww68V+JLDVI
bW9sBnirStH8MfFaGx0q5Jg1 C6TwDqOqC2sZm8q7lVlJlUlBp 98y/wDBMX9gyP4EH9m+L9lr4J p8K5PCOfhWG1g+HHhaLXlraXT
zYp4kg8SwWcV/pni+4vpZNQ07 xDZeVqNlqscd/D5ckYEP8V8A/ wCORilf9Xs2Y/8ALHtq/wBFwn 5JvYPj8M/zxXqcU42arZCqc5R
dPLaDjKD5GpR5feTirppRVtem z3XPw1g/9nzpfz46okt9mn1vd tt3V7Jt2vRw/wAqX/glj+x7H+ 0d/wAFN9O/Yd8TeJdbuPgkfiV
4+u/jboWgarNpdv8AEP4e/BFD X8TaJ4V8QaRAVml06fxnp2lW9 94mtz9otoPHMt7CfNVBX98P7d H/AATU/Yu+K37FPxs+E7fs8fB
vwRYeEfg543v/Ald+JfCvw18H +FNW+GfiPw/4P1bUfDpiXwrrH h+2g8R6VJp+oWVrqOsW+qTSQ+ JI4JrXURJHdSV/I5/wQJOP+C9
/xUP+1+1v/wCpDfV/fL+02Q/7 NP7Qn+z8Ffir+H/FC66SP/r1p xLjsylxLkKqNqMaOfbabTSlUh bZ2s2rO61jdbNmWWYRR4fzPw3
q4h6aL3lrWyWrd3Jtve+qP4xf +DPT4k+JG+l/7aHwvnmuz4Z1f wp8Nfin/ZEmdmi+Ko9T1HQ9Qn wQP+Qvp/iSLT+eQvg9jwRXnn/
B4Gzr+OZ+x40eN6/ArxoyZi88 bx46hK5g/wCWwzj91/y0+53q1 /wZ8/8AJy37YP8A2RbWwH/6meq VB/wAHf5x+0h+xwddiyY+BvjI+
W/wBx8ePIDsb/AGW+63sTXsR5 oelVeUPj/svFSi9rZWDqKP4xX 5bJBXUZcM4SM/gkoqS7RfJzL7 mz+jj/AlI9f8E1Pgt+x9+yX8F
9Z1H4eaN4g+PfxR8H6f8AET4u fEvXlPkGueN7zxB47s18U2ug6 f4rcLdaVpngrSRH4TtdktjCoO wyXSxzMtZ/ADpf8HSX/BOj4M/
A+1+B/wC2L8DfBXh/4eH4oeM9 R+E/xj0Xwdo0HhPwtrfjUPCV 54m+7u6VpFuiQeGdRTfBHj1 9dt0o4z4sQC1nzdTTvJ/Z/+xp
8YvDX7QP7Lf7PXXo8J3lpqHhv 4ifB3wD4stL1SpaG81XQBCLUL ZAFulBeWtzAARv8yByTtYAfzc f8HefxL8L6Z+yJ+y98H7y9Y+J
/F37S3/CxtPt49uZfDXwc+FHx C8OeNmJl3CUan8bfAyooO398c 5lXHzOQYvMqvFapynJqtio05x bdnCpUSqxcW2koK7im7xUVG72
fRmuCy6PD+Hko2cY05QbSu5pX Xmm3bVv4ndLZn7B/8ETf2kfEn 7WX/BMX9mH4qeOb0X/juPwx4m +Gvjju0Zy5dW1z4P8AjuvR8OL
TVBICkxk8V6L4ZsfHYZGDRL4g QhwGYD/OD/Y++MP7W3wG/blm+ JX7Ffw+1v4kftEabq3xM0nwj4 R8J/Cu++LWsm0vNP8AGS/EC6u
Ph3psNzfzudAafOtWVtdXXV4b e4lKwv8A3/8G3Hw91v4ff8A JcP9n261q0uNO1H4g+K/i346vb Fyj5t7/wAceJtA0+4kHWMvb+F
babbbEq8b4xsZ/Jd/wb1HH/Bc PwOc4wf2oDnGcY+H/j49K9rJq 8crnxg5U44iEJVXKjLWFZReJc qM0lrGfwSSs2nZ3Zz5vBzxWRU
+f2XtMHYqrrzUueNNe06aw3XS y8kz7YX/AlKw/wDBzqmHP7E/x tClQ7NL/wAE6PjB5SqPmZpWj8 E2sojAyXMD1bOFyUnhYCRfy/
4Ko/tf/8ABWL9pX4b/DPQv+Ci nwl8f/CXwb4d8X6pqHgC+8Zfs ua78CrDufGclK6iPT9V8XA3m ol9JwsKW5EsmR5WXYGv9Txdz
8sm4EjPyAdME9cV/Hr/weDY/4 Zu/Y+AOSPjf4zycY/wCaa6nWP CGeZfj86wkVw7h6cqtDKM1GcK tKUUpQqU05SX7txTns3FPI87z
fJZQwEZY4gqyVFKahNq1bls+T 3ZaubSSunF31vofqf/wbfg8AK G39j7/r7/an/wDwTfjx7kd0/ 3z/Kwv3/4NwP8AIDb+x9/19/t
G/wDrWvx4r9yO6f75lXwea/8 jbOf+xlW/wDTzPocr/5F2E/6 My13/w7P7PX/wA8Gv8Avhww97 9DRhf736Gj/KOff8ATj7ph/q
dlP8ALL7l/Xf+lr/IpF8AEP/ AMFhf4f2Mtd3fw/8XZ/Z569v+ ag+tJ/xD0/8Fj+jM9c/wDDTf s8f/PBr/Viww8Ae/Q0YX+9+ho
/4ijn/wD04+6f+Yf6nZT/ACy+ 5f13/pa/5Tvl/ABD0/wDBY/8A6 Mz1z/w7X7PH/wA8Gj/iHp/4LH /9GZ65/wCHa/Z4/wDng1/qxYX
+9+howv8Ae/Q0f8RRZ/8A6cfd U/zD/U7Kf5Zfvc67/wBLX/Kd/ wClen/gsf8A9GZ65/4dr9nj/w CeDR/xD0/8Fj+jM9c/wDDTf
8f/PBr/Viww8Ae/Q0YX+9+ho/ 4ijn/wD04+6p/mH+p2U/yy+5f 13/AKwv+U7/AMQ9P/BY/wD6Mz 1z/wAO1+zx/wDPBo/4h6P+Cxv
8X7Geubf4v+Ltf8dO/8AzUH0 r/Viww8Ae/Q0YX+9+ho/4ijn/ wD04+6p/mH+p2U/yy+5f13/AK Wv+U9/xDz/APBYX+H9jLXd38P

/ABdn9nnr2/5qD60n/EPT/wAF j/8AozPXP/Dtfs8f/PBr/Viww 979DRhf736Gj/iKOf8A/Tj7p/ 5h/qlIP8svuX9d/wClr/IO/wD
EPT/wWP8A+jM9c/8ADtfs8f8A zwain/4N5v8Agse8MyD9jPXMv Floz8W/2eB95COv/CweOvWv9W fC/wB79DSElg5ORg5GCOo9f1p
rxR4gTTI6Kkn7rSndS6NarVPz Qv8AU3K/sxfN9n3U/e6aev8AX f8Azaf+Cd3/AAQ6/wCCpwwU/b 2/ZM+LnxN/ZN1jw58Mvh3+0Z8
K/GXjPxDL8UfgVqEeg+H/AAz4 48N61reuSWOkeOrvVr2HT9O0+ 8u/sul21qF39na3sIJ7p44m/ 0k1lIdP9kj+q/zp67f4f6/1qy
uMcV8fnec4/iCvHf+CfYK+casiRwfk pcy6vqk/X7j1cuyiOWpRhK69L bcu3qj8tr0UUUV5J7AUUUUAFF FFABRRRQAUUUUUAFFFFABRRRQA
UUUUUAFFFFABTJPuN9KfSHGDnp Tts0+zuNOzT7NP7JlVekNpKIM CYQyLiL3DzTG2zI+0WuRvxx9q ts9PtEP+sX+FT/AIL2/wDBJv8
A4KE/tmf/a18ZP2b/wBnLVPi V8NbZ4W/DjSdP8V2Pjf4M+H0b UNO0y6tdWtPJ8Z+OLTUXjeRSh kgto2dHV7fcJInb+75sAAEZ9B
z296Z8pxj1PPGOFxr0cmzark WNNj6Ci6s3aKle1/cs3bW6cUI 9/p5mY5bTzKyqP3eqtd8tlez2 d+t12R/IO/8Q8//BYP/ozLXf8
Aw7P7PX/zwaP+lEf/AILB/wDR mWu/+HZ/Z6/+eDX+rDhf736Gj C/3v0Nfaf8AEUc+/wCnP/k/9d /6Wvi/6nZT/LL7l/Xf+lr/AJT
3/EPP/wAFhf4f2Mtd3fw/8XZ/ Z569v+ag+tJ/xD0/8Fj/APozP XP/AA7X7PH/AM8Gv9WLC/3v0N GF/vfoaX/EUC//AOnH3T/zD/U
7Kf5Zfcv67/0tf8p3/iHp/wCC x/8A0Znrr/h2v2eP/ng0f8Q9P /BY/wD6Mz1z/wAO1+zx/wDPBr /Viww979DRhf736Gj/Aljn/8
A04+6p/mH+p2U/wAsvuX9d/6W v+U7/wAQ9H/BY3+L9jPXNV8AF /xdr9njp3/5qD6Uv/EPP/wWF/ h/Yy13d/D/AMXZ/Z569v8AmoP
rX+rDhf736GjC/wB79DR/xFHP /wDpx90/8w/1Oyn+WX3L+u/9L X/Kd/4h6f8Agst/ANGZ65/4dr 9nj/54NH/EPT/wWP8A+jM9c/8
ADtfs8f8Azwa/1YsL/e/Q0YX+ 9+ho/wCio5//ANOPuqf5h/qdl P8ALL7l/Xf+lr/IO/8AEPT/AM Fj/wDozPXP/Dtfs8f/ADwaP+l
en/gsf/0Znrm/ALdr9nj/AOeD X+rFhf736GjC/wB79DR/xFHP /wDpx91T/MP9Tsp/ll9y/rv/AE tf8p3/Alh6f+Cx/wD0Znrr/h2
v2eP/APJ4NH/EPT/wWP/6Mz1z/ AMO1+zx/88Gv9WLC/wB79DRHf 736Gj/KOf/APtJ7qn+Yf6nZT /LL7l/Xf8Apa/5Tv8AxD0/8Fj
/APozPXP/AA7X7PH/AM8Ggf8A BvT/AMFjxz/wxnrrHP8AyVr9n j/54Nf6sWF/vfoaUAdmycHjGO xqKnfn06c4P2Npwlf2U72kmm
bXfXQmXBmUyJkPLL3otblQrf5 /wBLX/KdP/BvV/wWPbJH7GWvN noqfF39nSNm7bVkm+IPkox6B5 f3anmT5Qa/qu/4Nof+CfP7WX7
Btr+15bftV/Bi9+EN78RNX+AL +B5rvxd8P/E8ni618Jw/Gu21S 4e48DeLdVsInsP+E0tSIZ4FM8 eZLZJp4oUr+rTcMbdvHpn3pRg
sMcY4A9ev5V4mb8c5vn2BpZdW cHSoysmvc43crtq6Vnp890d OW8M ZblcoypxblGSKrv7XuuL6 N6pfeSUUV8wfShRRRQAUUUUUA
FFFFABRRRQAUUUUUAFFFFABRRR QAU1/uNn0yPpx6U6kbofP S1gm 4yJjNXJOMI3i1Zr7mxp2afZpm XeE/Y5/LhmuGEMpW3t2hW4nYR
kiCB7qW3tlmJ8uJrieGBXZTL LHGGdf8ALH8Vf8G/P/BXvVvE3 ijULT9jrWr6DUdZv5bO+Pxd+D 2kvqt1P4p1rW01M2Fz8QjDMv8
AY8iYjnAheTEUh+Yiv9UIQOcH PGDxjrSHZ246888f3z0r3+He JcVw37VZY0JVIU4OLTklGlz2W ln9t817/ieXmOWU8ya9o7R2aV
3pZX7K7UT/Kc/4h6P+Cxv8X7G eubf4v8Ai7X7PHTv/wA1B9KX/ iHn/wCCwv8AD+xlru7+H/i7P7 PPxt/zUH1r/Vhww979DRhf736
Gvp/+lo5//wBOPun/AJnjf6nZ T/LL7l/Xf+lr/IO/8Q9P/BY// ozPXP8Aw7X7PH/zwaP+lEn/Al LH/wDRmeuf+Ha/Z4/+eDX+rFh
f736GjC/3v0NH/EUC/wD+nH3V P8w/1Oyn+WX3L+u/9LX/ACnf+ len/gsf/wBGZ65/4dr9nj/54N H/ABD0f8Fjf4v2M9c2/wAX/F2
v2eOnf/moPpX+rFhf736GjC/3 v0NH/EUC/wD+nH3VP8w/1Oyn+ WX3L+u/9LX/ACnv+lEf/gSH/w BGZa7/AOHZ/Z6/+eDR/wAQ8/8
AwWF/h/Yy13d/D/xdn9nnr2/5 qD61/qw4X+9+howv979DR/xFH Pv+nH3T/rv/AFuf6nZT/LL7l/ Xf+lr/AJTv/EPT/wAFj/8AozP
XP/Dtfs8f/PBo/wClen/gsf8A 9GZ65/4dr9nj/wCeDX+rFhf73 6GjC/3v0NH/ABFHP/8ApX91T/ MP9Tsp/ll9y/rv/S1/ynf+lEn
/AILH/wDRmeuf+Ha/Z4/+eDR/ xD0f8Fjf4v2M9c2/xF8AF2v2e onf/moPpX+rFhf736GjC/3v0N H/ABFHP/8ApX91T/MP9Tsp/ll
9y/rv/S1/ynv+lEf/AILB/wDR mWu/+HZ/Z6/+eDR/xDz/APBY /ozLXf/AA7P7PX/AM8Gv9WLC/ 3v0NGF/vfoaf8AxFHPv+nP/k/
9d/6Wp/qdlP8ALL7l/Xf+lr/ Pf8AEPP/AMFhf4f2Mtd3fw/8X Z/Z569v+ag+tJ/xD0/8Fj/+jM 9c/wDDtfs8f/PBr/Viww8Ae/Q
0oAyMNNn0Pap4oZ9JOP7izTT 0n1Vn1E+Dcpaa5Zaq2y/rv8A0 tf8ps/8G9n/AAWRiBIT9jLWme MGRVb4r/s8yKWQbgGRfHN2zqS
PmUWtyWGQLeYny2/0qv2IPh54 n+Ef7H37JPwq8caPeaF4w+Fv7 PXwY+GXibR5LvStUbStb8D/AA 78P+F76ye78MsdNkjutF18+N
fsiJtjc7s4+u2Azycd8Y9B/8A WoGwFe5zjv1xn+lFpScSVZtxP hsJQxPs0SLUg4yhF35VKDmm5O WrijHpZXPVY/JsuYxRVKD5tLcz
6+6l+K/HyJKKKK+cPYCiiigAo oooAKKKKACiiigAqOY7YhPXA6 VJTJACjBumOF8im16oaa1KX wppy9Fq/wM87ZVJ2hwwKsh6Pk
EMhgzYbJHPz6V8cftmfBaf45f BPxX4b0a1XVPE+n7Nd8JQW81v FLdeKtCFxc3GjPlcyiCF7+0ik sYzMrlySxyBtr7SQIB6Dt1/8
A19sU6TYUYYYzweMkZ74z/AFr5 HjfhtJeO8hzHhzhOHwP0MwwWLw UquHcfrVCGNw8qE6lDmTTrQU+ ej7rSqKLs72fq8O53iOGM6wef
5VCjKvgsZhsfQjifew1SrhqsK 0lYiOnPhqvJyV4X96lKcdL3X8 qH/AAwr+1b/ANEX1v8A8H3hKj /hhX9q3/oi+t/+D7wlX9UOyP8
A54/+RG/xo2R/88f/ACI3+Nfx l/xlD4Wf9FV4ifdgP/nf6/0tf 6U/4nD8Qf8AolfDH/wgxH/zR6 /0tf5Xv+GF2rf+iL63/4PvCV
H/DCv7Vv/AERfW/8AwfeEq/qh 2R/88f8Ayl3+NGyP/nj/AORG/ wAaP+JAfCz/AKKRxE+7Af8Azv 8AX+lqf8Th+IP/AESvhj/4QYj
/AOaPx+lr/K9/wwr+1b/0RfW/ /B94So/4YV/at/6lvr/AlPvC Vf1Q7l/+eP/AJEb/GjZx/w Dljf40f8SA+Fn/AEVXiJ92A/8
Anf6/0tT/AlnD8Qf+iV8Mf/CD Ef8AzR6/0tf5Xv8AhhX9q3/oi +t/+D7wlR/wwr+1b/0RfW//AA feEq/qh2R/88f/ACI3+NGyP/n
j/wCRG/xo/wCJAfCz/oqVET7s B/8AO/1/pan/ABOH4g/9E4Y/ wDhBiP/AJo9f6Wv8r3/AAwr+1 b/ANEX1v8A8H3hKj/hhX9q3/o
i+t/+D7wlX9UOyP8A54/+RG/x o2R/88f/ACI3+NH/ABID4Wf9F V4ifdgP/nf6/wBLU/4nD8Qf+i V8Mf8AwgxH/wA0ev8AS1/le/4
YV/at/wCiL63/AOD7wlr/wwr+ 1b/0RfW//B94Sr+qHZH/AM8f/ ljf40bl/wDnj/5Eb/Gj/iQHws /6KrxE+7Af/O/1/pan/E4fid/
0Svhj/wCEGI/+aPX+lr/K9/ww r+1b/wBEX1v/AMH3hKj/AIYV/ at/6lvr/fG+8JV/Vdsj/wCeP/ kRv8Ankf8Azz/8iNjR/xlD4W
f9FV4ifdgP/nf6/0tT/icPxB/ 6JXwx/8ACDEF/NHr/S1/le/4Y V/at/6lvr/fAlPvCVH/AAwr+1 b/ANEX1v8A8H3hKv6odkf/ADx
/8iNjRsj/wCeP/kRv8AP+JAf Cz/oqVET7sB/87/X+lqf8Th+i P8A0Svhj/4QYj/5o9f6Wv8AK9 /wwr+1b/0RfW//AAfeEqP+Gff
2rf8Aoi+t/wDg+8JV/Vdsj/54 /wDkRv8AGjZH/wA8f/ljf40f8 SA+Fn/RVeln3YD/AOd/r/S1P+ Jw/EH/AKJXwx/8IMR/80ev9LX
+V7/hhX9q3/oi+t/+D7wlR/ww r+1b/wBEX1v/AMH3hKv6odkf/ PH/AMiNjRsj/54/wDkRv8AGj /iQHws/wCiq8RPuwH/AM7/AF/
pan/E4fid/wBER4Y/+EGl/wDm j1/pa/yv8MK/tW/9EX1v/wfe EqP+GF2rf+iL63/wCD7wlX9U OyP/nj/wCRG/xo2R/88f8Ayl3

Leistungsverzeichnis - 21/120

iiigAooooAKKKKACiiigAooooA KKKKACiiigAooooAKKKKACiii gAooooAKKKKACiiigAooooAKK KKACiiigAooooAKKKKACiiigA
ooooAKKKKACiiigAooooAKKKK ACiiigAooooAKKKKACiiigAoo ooAKKKKACiiigAooooAKKKKAC iiigAooooAKKKKACiiigAoooo
AKKKKACiiigAooooAKKKKACii igAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig AooooAKKKKACiiigAooooAKKK
KACiiigAooooAKKKKACiiigAo oooAKKKKACiiigAooooAKKKKA CiiigAooooAKKKKACiiigAoooo oAKKKKACiiigAooooAKKKKACi
iiigAooooAKKKKACiiigAooooA KKKKACiiigAooooAKKKKACiii gAooooAKKKKACiiigAooooAKK KKACiiigAooooAKKKKACiiigA
ooooAKKKKACiiigAooooAKKKK ACiiigAooooAKKKKACiiigAoo ooAKKKKACiiigAooooAKKKKAC iiigAooooAKKKKACiiigAoooo
AKKKKACiiigAooooAKKKKACii igAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig AooooAKKKKACiiigAooooAKKK
KACiiigAooooAKKKKACiiigAo oooAKKKKACiiigAooooAKKKKA CiiigAooooAKKKKACiiigAoooo oAKKKKACiiigAooooAKKKKACi
iiigAooooAKKKKACiiigAooooA KKKKACiiigAooooAKKKKACiii gAooooAKKKKACiiigAooooAKK KKACiiigAooooAKKKKACiiigA
ooooAKKKKACiiigAooooAKKKK ACiiigAooooAKKKKACiiigAoo ooAKKKKACiiigAooooAKKKKAC iiigAooooAKKKKACiiigAoooo
AKKKKACiiigAooooAKKKKACii igAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig AooooAKKKKACiiigAooooAKKK
KACiiigAooooAKKKKACiiigAo oooAKKKKACiiigAooooAKKKKA CiiigAooooAKKKKACiiigAoooo oAKKKKACiiigAooooAKKKKACi
iiigAooooA/9k=

Rhein - Neckar - Verkehr GmbH
Möhlstraße 27
68165 Mannheim

Infrastrukturservice
Abt. Elektrische Anlagen

Elektrotechnische Ausrüstung

Umbau R067 Haltestelle Fußgönheim, sowie R069 Haltestelle Gönheim

Leistungsverzeichnis

Hinweis

Beschreibung der Maßnahme

Die Technische Ausrüstung an der Haltestelle Gönheim sowie der Haltestelle Fußgönheim soll erneuert werden.

Termine für Ausführung der nachfolgend angefragten Leistungen:

Voraussichtliche Bauzeit:
Beginn September 2026 bis November 2026.

Wegen einer Großveranstaltung (Wurstmarkt in Bad Dürkheim)
können im Zeitraum vom 11. bis 14. und vom 18. bis 21. September
keine Arbeiten an den Haltestellen ausgeführt werden

Genaue Termine werden dem AN gemäß VOB vom AG nach Auftragsvergabe bekanntgegeben.

Elektrotechnische Ausrüstung / vorliegendes LV

An den Haltestellen soll die Technische Haltestellen Ausrüstung geliefert und betriebsbereit aufgebaut werden.

Im vorliegenden LV wird die Technische Ausrüstung der Haltestellen beschrieben und ausgeschrieben.

Der Ausbau der Haltestellen soll gemäß dem aktuellen Haltestellenstandard der RNV GmbH erfolgen.

Die Reihenfolge der Bearbeitung wird vom AG vorgegeben

Die Aufteilung in vorliegendem LV erfolgt in 2 Losen welche aber zusammen vergeben werden.

Leistungsinhalt:

Ausgeschrieben werden hier nachfolgende Leistungen für die Haltestellen zur Erstellung, Fertigung, Lieferung, Aufstellung, Montage und Inbetriebnahme der jeweiligen Haltestellentechnik:

neue Beleuchtungsanlagen liefern, aufbauen, anschließen und betriebsbereit an den AG übergeben.

Bahnerdungsanlagen mit jeweils separatem Gleisanschluss.
Erdungskabel zwischen Bahnerde und den offenen bahngeerdeten Haltepunkt Einrichtungen wie z.B. Fahrgastunterstand, Fahrausweisautomat usw. samt einer Schutzeinrichtung und notwendigen Potentialausgleichsschienen.
Die Ausführung erfolgt nach RNV Standard.

Der Gleisanschluss und die Kabelverlegung zum Standort Technischschrank erfolgt jeweils im Zuge und Abhängigkeit der Tiefbauarbeiten an der jeweiligen Haltestelle.

Die jeweilige Ausführung an beiden Haltestellen kann in mehreren Bauphasen erfolgen.

Der 1 kV- Anschluss der neuen Technischschränke erfolgt jeweils an einem neu beantragten Netzanschluss des Auftraggebers beim jeweiligen VNB.

An den Haltestellen werden jeweils 2 neue Technischschränke benötigt:

- 1.) Technischschrank NS Versorgung,- und Erdung
- 2.) Technischschrank Stromkreisverteilung

Die Ausführung der Technischschränke erfolgt nach den Vorgaben des RNV Standards für den jeweiligen Ausbau der Technischschränke.

Hinweis

Allgemein Vorbemerkungen

Allgemeine zusätzliche technische Vertragsbedingungen

1. Prüfungspflichten vor Angebotsabgabe

Der AN hat sich vor Abgabe des Angebots über den Umfang der geforderten Vertragsleistungen und über die örtlichen Verhältnisse genau zu unterrichten. Spätere Einwendungen bei der Ausführung oder Rechnungslegung, die sich auf Unkenntnis der zur Einsicht ausgelegten Ausschreibungsunterlagen oder der örtlichen Verhältnisse, auf Unklarheiten in den Leistungspositionen oder auch auf andersartige Auslegung der Bedingungen und Nebenleistungen stützen, werden nicht anerkannt. Alle Einzelheiten, die nach Meinung des Auftragnehmers nicht genügend klar oder eindeutig aus den Ausschreibungsunterlagen hervorgehen, aber für die Kalkulation der Preise wichtig sind, müssen vor der Abgabe des Angebotes durch Rückfragen bei dem AG schriftlich geklärt werden. Der AN hat die Leistungsbeschreibung, Pläne und Weisungen sachkundig zu prüfen und den AG auf Irrtümer, Mängel und Nachteile schriftlich hinzuweisen. Maßnahmen zur Vermeidung von Nachteilen hat er einzukalkulieren. Pläne und Weisungen des AG sind auch dann verbindlich, wenn sie der AN erst nach der Auftragserteilung erhält.

2. Bauleitung

Der AN muss vor Beginn der Baumaßnahme einen deutschsprachigen Bauleiter benennen. Er muss bevollmächtigt sein, alle erforderlich werdenden Vereinbarungen zu treffen sowie alle Weisungen des AG entgegen zu nehmen.

3. Kontroll- und Erkundigungspflicht

Der AN hat zu prüfen, ob alle Voraussetzungen für mängelfreie und fristgerechte Vertragserfüllung gegeben sind, auch in Hinblick auf Vorleistungen von anderer Seite. Er hat sich vor Baubeginn bei allen Versorgungsträgern über die örtliche Lage von eventuell im Baustellenbereich vorhandenen Versorgungsleitungen zu informieren.

4. Schadens- und Unfallverhütung

Dem AN obliegt die Schadens- und Unfallverhütung, auch wenn die Baustelle längere Zeit eingerichtet bleibt. Alle Sicherheitsmaßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden sind von ihm nach den jeweilig gültigen gesetzlichen, Unfallverhütungs-, polizeilichen und sonstigen Vorschriften und Anordnungen, einschließlich aller erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung, Umleitung und Regelung des Öffentlichen Verkehrs innerhalb und außerhalb des Baugeländes zu treffen. Dem AG obliegt im Verhältnis zum AN keine eigene Sicherungspflicht.

5. Schutzmaßnahmen und Gefahrentragung

Der AN trägt bis zur vollständigen Abnahme seiner Leistungen die Gefahr für Transportschäden, Wettereinflüsse (z.B. Frost, Hitze, Sturm), Feuer, Schmutz, Bruch, Entwendung oder sonstige Schadensfälle. Er ist allein verantwortlich für die Arbeitssicherheit seiner Mitarbeiter und den einwandfreien technischen Zustand seiner Vorrichtungen, Arbeitsgeräte und sonstigen Hilfsmittel. Dem AN obliegt der Schutz seines Werkes bis zur vollständigen Abnahme. Er hat erforderlichenfalls Schnee, Eis, Staub und sonstige Beeinträchtigungen auf seine Kosten zu entfernen. Der AN übernimmt die Verantwortung für die Baustelle mit Beginn der Bauarbeiten, in der Regel am gleichen Tag der Meldung. Seine Leistung hat der AN insgesamt so zu erbringen, dass Unfälle und Sachschäden vermieden werden. Durch seine Maßnahmen gefährdete fremde Bauanlagen hat er zu sichern und durch ihn verursachten Schmutz auf fremden Anlagen restlos zu entfernen. Dem AN obliegt das rechtzeitige Benachrichtigen der Anwohner im Baustellenbereich. Er hat alle Arten der Behinderungen und Störungen (z.B. Lärm- und Abgasbelastigung) gegenüber den Anliegern, soweit sie unvermeidbar sind, durch geeignete Maßnahmen so gering wie möglich zu halten. Beeinträchtigungen des Straßenverkehrs müssen vom AN der Verkehrsaufsichtsbehörde mitgeteilt werden. Die Auflagen dieser Stelle sind in allen Fällen einzuhalten.

6. Aufmaß, Dokumentation und Abrechnung

Aufmäße und Dokumentation sind vom AN zu erstellen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Aufmäße sind nach Bauabschnitten für die Haltestelle zu unterteilen. Die Unterteilung wird von der Bauüberwachung vorgegeben. Die Aufmäße und Dokumentationen sind in schriftlicher Form dem AG zu übergeben. Die im Aufmaßprotokoll aufgeführten Leistungen sind durch gegenseitige Unterschriften anzuerkennen. Der Aufbau der Dokumentation ist aus der Anlage zu entnehmen.

7. Abnahme

Es findet eine Abnahme nach VOB statt.

Dies gilt auch für Mängelbeseitigungen.

Die Abnahme der Arbeiten erfolgt erst nach vollständiger Fertigstellung der zu leistenden Arbeiten und Vorlage der erforderlichen Dokumentationsunterlagen.

Für später unzugängliche Teile hat der AN den AG rechtzeitig zur Teilabnahme aufzufordern. Der AN hat unmittelbar nach Fertigstellung der Baumaßnahme einen Abnahmetermin mit dem AG zu vereinbaren.

Der AN hat diese gemeinsame Abnahme zu protokollieren.

Das Protokoll ist von den Beteiligten zu unterschreiben.

Technische Vorschriften für Elektro- Montagearbeiten

- Montagearbeiten im Kabelnetz

Montagearbeiten im Stromnetz des Versorgungsunternehmens und des jeweiligen AG dürfen nur durch Elektrofachkräfte im Sinne der aktuellen Vorschriftenwerke wie DGUV Vorschriften, TRBS, DIN VDE Normen wie z.B. der DIN VDE 0100 / 0105 ausgeführt werden.

- Netzarbeiten unter Spannung (AuS)

Nach VDE 0105 sowie den Unfallverhütungsvorschriften DGUV-R 103-011 (BGR A3) können in bestimmten Ausnahmefällen Arbeiten unter Spannung (AuS) ausgeführt werden. Sollen Arbeiten unter Spannung ausgeführt werden, ist vom Auftraggeber schriftlich für jede der vorgesehenen Arbeiten festzulegen, welche Gründe als zwingend angesehen werden. Hierbei muss das jeweilig gewählte Arbeitsverfahren, die Häufigkeit der Arbeiten und die Qualifikation der mit der Durchführung der Arbeiten betrauten Personen berücksichtigt werden. Für die Durchführung der Arbeiten erstellt der AG eine Arbeitsanweisung. Der AN hat diese Montagearbeiten durch besonders für diese Arbeiten qualifizierte Personen (Elektrofachkräfte mit AuS-Pass), mit isoliertem Werkzeug, isolierenden Schutzvorrichtungen und unter Einsatz der PSA auszuführen. Das Überprüfen der Hilfsmittel und Schutzvorrichtungen auf augenfällige Mängel hat vom AN zu erfolgen und wird nicht gesondert vergütet. Bei schriftlich beauftragten AuS wird ein Zuschlag gewährt.

- Sicherheitsbestimmungen

Bei der Installation und Montage hat der AN gemäß dem aktuellem Normenwerk und nach den spezifischen Vorgaben des VNB bzw. des AG (wie z. B. nach den Vorgaben der "AuS" Ausbildung für Arbeiten unter Spannung) zu arbeiten.

Nach dem Errichten elektrischer Anlagen und Betriebsmittel hat der AN (Errichter) zu bestätigen, dass die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel nach den Bestimmungen des aktuellen Normenwerkes, der Unfallverhütungsvorschriften, der entsprechenden Konformitätserklärungen z.B. für Technikschränke, sowie spezifisch geforderter Dokumentation des AG entsprechend beschaffen sind. Die Bestätigung muss in schriftlicher Form (siehe Anlage der geforderten Dokumentation) gegenüber dem AG vor der ersten Inbetriebnahme erfolgen.

Technische Vorschriften für Bauarbeiten im Stromnetz - Kabelverlegung

1. Allgemein

Der Auftragnehmer muss Fachkunde, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit sowie ausreichend Erfahrung für die ausgeschriebenen Leistungen besitzen und entsprechendes Personal einsetzen. Auf Verlangen ist dem Auftraggeber eine Referenzliste und Qualifizierung nachzuweisen. Der AN übernimmt alle Arbeiten entsprechend den Leistungspositionen, die zur Installation einer technischen Einrichtung

am endgültigen Betriebsort notwendig sind. Dazu gehören das Aufstellen und Zusammenbauen von Geräten, Schalt- und Elektronikschränken, das Verlegen von Kabeln und Leitungen sowie deren Beschriftung und natürlich die Dokumentation.

2. Transport

Zum Transport von Kabeltrommeln dürfen nur spezielle Kabeltransportwagen mit einer Vorrichtung zum Auf- und Abladen verwendet werden. Kabelringe sind liegend zu transportieren.

3. Kabelverlegung

Die Verlegung von Kabeln erfolgt entsprechend den technischen Informationen des Herstellers sowie den spezifischen Vorgaben des Versorgungsunternehmens bzw. des AG. Vor der Verlegung hat der AN die Kabel zu besichtigen und die einwandfreie Beschaffenheit zu bescheinigen. Generell gilt, dass die Kabel gemäß DIN VDE 0298/ 0276, Teil 603, 620, 621 fachgerecht zu verlegen sind. Für das Einziehen der Kabel in Schutzrohre und Kabelgräben ist auf das einzuziehende Kabelende ein Kabelziehstrumpf aufzusetzen. Die Befestigung des Zugseils hat am Kabelziehstrumpf zu erfolgen. Das Beseitigen von Schäden oder später auftretenden Kabelstörungen, die auf einen unsachgemäßen Transport, Kabelzug, Verlegefehler oder sonstiges zurück zu führen sind, gehen zu Lasten des AN.

4. Kabelschutz

Zum Schutz gegen mechanische Beschädigungen sind geeignete Kabelabdeckmaterialien einzusetzen sowie die Verlegung in den entsprechenden Schutzrohren.

Hinweis

Ausführungsplanungsunterlagen/ Planunterlagen

Vollständigkeit der Ausschreibungsunterlagen

Die Angaben in der Leistungsbeschreibung befreien den Bieter / Auftragnehmer nicht von der Verpflichtung zur genauen Prüfung der für das Angebot und die Ausführung der Bauleistung maßgeblichen Verhältnisse.

Unklarheiten im LV hat er vor Angebotsabgabe mit dem AG zu klären.

Bei Widersprüchen im LV gelten die Angaben in den Positionen vor den Angaben in den Vorbemerkungen und beiliegenden Plänen.

Der Bieter prüft die Vollständigkeit seiner erhaltenen Unterlagen (anhand von Inhalts-, Anlagenverzeichnis und Seitenzahlen).

Planunterlagen der Ausführungsplanung

Nach der Auftragserteilung werden dem AN vom AG zwei freigegebene Plansätze der Ausführungsplanung pro Haltepunkt übergeben. Hieraus ist die geplante Leerverrohrung für den späteren Kabelzug und die Standorte der Verbraucher sowie der Technikschränke zu entnehmen.

Hinweis

Bauzeitenplan

Der AN hat entsprechend den Vorgaben des AG einen verbindlichen Bauzeitenplan unter Beachtung der Vorgaben des Rahmenterminplans / Gesamtbauzeit / Bauphasen / Baufelder zu erstellen.
Dieser Bauzeitenplan ist unaufgefordert spätestens 3 Wochen vor Baubeginn zur Prüfung und Freigabe beim AG einzureichen.
Spätestens jedoch 3 Wochen nach Eingang der Bestellung seitens RNV GmbH.
Nach Prüfung innerhalb von 2 Wochen und Freigabe ist dieser Bauzeitenplan dem Bauablauf entsprechend fortzuschreiben bzw. zu ergänzen und dem AG erneut zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Hinweis

Besonderheiten und besondere Erschwernisse

Im gesamten Zeitraum der Umbaumaßnahmen an der Haltestelle ist keine Sperrung des Schienen Verkehr geplant.

Aus diesem Grund müssen seitens des AG vom AN grundsätzlich Sicherungsposten (SIPO) eingesetzt werden.

Es gilt nachfolgende Regelung:

Sicherungsposten sind einzusetzen sobald die Fahrstrecke und / oder der Schienen Verkehr in Betrieb ist und die Strecke befahren wird.
In diesem Fall gilt nachfolgende Arbeitsanweisung des AG:
Sicherungsposten bei allen auszuführenden Leistungen im und am Gleisbereich einschließlich (ausdrücklich genannt) Haltepunkte-
bereiche während der gesamten Bauzeit.

Folgende Leistungen werden gegebenenfalls zeitgleich von den jeweiligen Baulast- und Leitungsträgern mit beauftragten Dritten im Zuge der Baudurchführung parallel zu den Arbeiten des AN ausgeführt:

- Tiefbauarbeiten in allen Baufeldern
- Elektrotechnische Arbeiten
- Sonstige Arbeiten / Arbeiten zur Metallverarbeitung.
- sonstige Arbeiten wie z.B. Arbeiten an Gleisanlagen.
- Arbeiten an Fahrleitungsmasten / Beleuchtungsmasten
- Einsatz von Kränen und sonstigen Hebewerkzeugen

Besondere Erschwernisse

Bei der Ausführung der Leistung sind insbesondere folgende mögliche Erschwernisse zu berücksichtigen und in die entsprechenden Positionen einzurechnen:

- Erschwernisse durch öffentlichen Fußgänger Verkehr im Baustellenbereich.
- Erschwernisse durch Anwohner, Radfahrer und zeitweise angrenzender Kraftfahrzeugverkehr
- Erschwernisse durch parallel laufende Arbeiten Dritter im Baufeld.
- Ausführung der Arbeiten unter stromführender Fahrleitung
- Erschwernisse durch evtl. verlegte, im Betrieb befindliche Kabel und Leitungen.

- Erschwernisse durch zu erhaltende Bausubstanz im Bereich Abgrenzung zum öffentlichen Straßenraum.
- Erschwernisse durch Stadtbahn Betrieb und ein,- bzw. aussteigende Fahrgäste.

01	R067 Haltestelle Fußgönheim	EUR
01.01	Baustelleneinrichtungen Baustellensicherung Baustelle räumen Diese Maßnahmen gelten für alle Bereiche der geplanten auszuführenden Elektroarbeiten, sowie der Kabelzugarbeiten im Bereich der Haltestelle sowie aller dort angrenzenden Bereiche. Die Abrechnung der Positionen in diesem Abschnitt erfolgt nach Aufmass und tatsächlich erbrachten Leistungen. Der Rückbau der Bestandskabel wird zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt. Dies ist in der Kalkulation der Positionen entsprechend zu berücksichtigen! Das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelkanäle, Schächte ist über die jeweilige Position abgedeckt. Der AG weist ausdrücklich darauf hin, dass alle Positionen in diesem Kapitel ohne Kostenverlagerung aus zusätzlichen einzelnen Positionen zu ermitteln sind.	EUR

01.01.0001	Anteilige Baustelleneinrichtung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Anteilige Baustelleneinrichtung

Die Pauschale ist für die gesamte Bauzeitraum zu kalkulieren und entsprechend zu bepreisen.
Sollte eine Unterbrechung der Arbeiten im Rahmen des Bauablaufes notwendig sein ist dies ebenfalls im Gesamtpreis einzukalkulieren.
Baustelle einrichten, Großgeräte, Werkzeuge auf der Baustelle vorhalten, falls erforderlich verfahren, nach Beendigung wieder abtransportieren.
Anschlussmöglichkeiten an Ver,- und Entsorgungsleitungen sowie Aufstell- oder Lagerplätze hat der AN ohne zusätzliche Vergütung selbst zu beschaffen.

Ebenso ist die Beschaffung aller notwendigen behördlichen Genehmigungen in die Einheitspreise einzurechnen.
Die Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dergleichen werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.
Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle in dem beschriebenen Bereich beinhaltete Leistungen.
Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Einrichtungen für das Herstellen und das Fertigstellen der Maßnahme.

01.01.0002	Baustellenabsicherung, Verkehrssicherung, Verkehrslenkung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Baustellenabsicherung, Verkehrssicherung, Verkehrslenkung

Die Pauschale ist für die gesamte Bauzeitraum zu kalkulieren und entsprechend zu bepreisen.
Sollte eine Unterbrechung der Arbeiten im Rahmen des Bauablaufes notwendig sein ist dies ebenfalls im Gesamtpreis einzukalkulieren.

Baustellenabsicherung, Verkehrssicherung, Verkehrslenkung sowie notwendige Verkehrsrechtliche Anordnungen für Montage,- und Kabelzugarbeiten im Umfeld der Kabeltrassen, Verkehrsflächen. Teilweise auch im Bereich der Fahrstraße und Gehweg sowie im gesamten Haltestellenbereich für die gesamte Bauzeit.
Anlieferung, Aufstellung, Wartung, Kontrolle, Umstellung, Abbau und Abtransport aller notwendiger Baustelleneinrichtungen.
Einschließlich Abdecken und Absperren von Schächten, Baugruben, Kabelgraben usw.
Notwendige Verkehrszeichen, Blinkleuchten usw. für den gesamten Zeitraum der Baumaßnahme (inkl. Überprüfung der Absicherung)
Grundlagen für die Verkehrssicherung sind die „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen „(RSA), sowie die „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (ZTV-SA) und die „Technischen Lieferbedingungen für Gegenstände zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (TL-SA).

01.01.0003	Sicherungsposten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	96,00	h	 pro 1,00 h	.....

Sicherungsposten

Sicherungsposten bei allen auszuführenden Leistungen im und am Gleisbereich einschließlich (ausdrücklich genannt) der jeweiligen

Haltestellenbereiche während der gesamten Bauzeit einzusetzen.
 Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst
 sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn
 einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen
 für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und
 dergleichen.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge
 für Überstunden.
 Sicherungsposten mit DB-Nachweis.
 Sicherungsposten für den Schienenverkehr entsprechend den
 Anforderungen der Unfallverhütungsvorschrift
 "Arbeiten im Bereich von Gleisen" BGV D33 der BG Bahnen
 mit Durchführungsanweisungen vom April 1998
 (Fassung vom 01. Januar 1997)

01.01.0004	Baustelle räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Baustelle räumen

Die Pauschale ist für die gesamte Bauzeitraum zu
 kalkulieren und entsprechend zu bepreisen.
 Sollte eine Unterbrechung der Arbeiten im Rahmen des Bauablaufes
 notwendig sein ist dies ebenfalls im Gesamtpreis einzukalkulieren.

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und
 dergleichen sowie sämtliche Leistungen der Position "Anteilige
 Baustelleneinrichtung" räumen.
 Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen
 Zustand unter Wahrung der Landschafts pflegerischen Belange
 ordnungsgemäß herrichten.
 Entstandene Verunreinigungen wie z.B. Verpackungsmaterialien
 usw. beseitigen.

01.02	Elektrotechnische Ausrüstung	EUR
--------------	-------------------------------------	------------------

Hinweis

01.02.0001	Prüfung der Bestandsanlage sowie abklemmen der angeschlossenen Verbraucher	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	 pro 1,00 St	.....

Prüfung der Bestandsanlage sowie abklemmen der
angeschlossenen Verbraucher

Die aktuell angeschlossenen Verbraucher und deren
Leitungsführung überprüfen.

Die Leitungen an den jeweiligen Sicherungsabgängen sowie am
Anschlusspunkt des Verbrauchers abklemmen und isoliert
verwahren.

Die Überprüfung erfolgt im laufenden Fahrbetrieb und mit Einsatz
und Begleitung eines Sipo.

Die Erschwernisse durch Fahrbetrieb, Fahrgastaufkommen usw.
sind in die Kalkulation einzurechnen.

Weiterhin ist einzukalkulieren, dass keine Lage,- und Stromlaufpläne
von Seiten des AG über die genaue Verlegung der Kabel vorliegen.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und
Schließen der Kabelzugschächte ist in den Positionen zu
berücksichtigen und einzurechnen.

Hinweis

Rückbau Bestandskabel

01.02.0002	Rückbau der bestehenden Zuleitungskabel von Kabeltypen NYY - J 3 x 1,5 bis 10 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	315,00	m	 pro 1,00 m	.....

Rückbau der bestehenden Zuleitungskabel von Kabeltypen NYY- J 3 x 1,5 bis 10 mm²

Der Rückbau der Kabel erfolgt von den jeweiligen Anschlusspunkten zu den angeschlossenen Verbrauchern.

Die Kabel sind jeweils nach Vorgabe rückzubauen, inklusive aller notwendigen Abklemmarbeiten an den angeschlossenen Verbrauchern sowie der fachgerechten Entsorgung der Kabel.

Beschreibung:
Bestandskabel in mehreren Teillängen in den Schutzrohren und den angeschlossenen Verbrauchern auf der Haltestelle komplett aus den Leerrohrtrassen und Schächten rückbauen.

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.

Die entsprechenden Entsorgungsnachweise sind dem AG beim jeweiligen Aufmaß vorzulegen.

Im Einheitspreis ist die Rückvergütung der jeweiligen Kabel der Entsorgung zu berücksichtigen und in der Kalkulation einzurechnen und in Abzug zu bringen.

01.02.0003	Rückbau der bestehenden Zuleitungskabel von Kabeltypen NYY- J 5 x 1,5 bis 10 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m	 pro 1,00 m	.....

Rückbau der bestehenden Zuleitungskabel von Kabeltypen NYY- J 5 x 1,5 bis 10 mm²

Der Rückbau der Kabel erfolgt von den jeweiligen Anschlusspunkten zu den angeschlossenen Verbrauchern.

Die Kabel sind jeweils nach Vorgabe rückzubauen, inklusive aller notwendigen Abklemmarbeiten an den angeschlossenen Verbrauchern sowie der fachgerechten Entsorgung der Kabel.

Beschreibung:

Bestandskabel in mehreren Teillängen in den Schutzrohren und den angeschlossenen Verbrauchern auf der Haltestelle komplett aus den Leerrohrtrassen und Schächten rückbauen.

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.

Die entsprechenden Entsorgungsnachweise sind dem AG beim jeweiligen Aufmaß vorzulegen.

Im Einheitspreis ist die Rückvergütung der jeweiligen Kabel der Entsorgung zu berücksichtigen und in der Kalkulation einzurechnen und in Abzug zu bringen.

Hinweis

Messeinrichtung, Technikschränk NS- Versorgung,- und Erdung, Stromkreisverteilung,

Bei der Herstellungsplanung des AN ist zu berücksichtigen, dass der Ausbau der Technikschränke mit den angegebenen Vorzugsmaterialien/ Leitprodukte (Typ der ausgeschriebenen Isokästen usw.) vorgesehen ist, um den erforderlichen Platzbedarf im Schrankausbau auf den Montageplatten in vollem Umfang umsetzen zu können.

Für die Technikschränke inklusive ausgeführten Innenausbau ist vom AN eine Errichterbescheinigung/ Konformitätserklärung pro Technikschränk zu erstellen und der Dokumentation beizulegen.

Vor dem Ausbau der Technikschränke sind dem AG die jeweiligen Aufbau und Stromlaufpläne zur Freigabe vorzulegen.

Die Abrechnung der Positionen in diesem Abschnitt erfolgt nach Aufmass und tatsächlich erbrachten Leistungen.
Der AG weist ausdrücklich darauf hin, dass alle Positionen in diesem Kapitel ohne Kostenverlagerung aus zusätzlichen einzelnen Positionen zu ermitteln sind.

01.02.0004	Anmeldung Messeinrichtung Technisschrank NS- Versorgung,- und Erdung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	LE	 pro 1,00 LE	.....

Anmeldung Messeinrichtung Technisschrank NS- Versorgung,- und Erdung

Anmeldung / Inbetriebsetzung Auftrag für die benötigte Messeinrichtung bei VNB beantragen inkl. aller notwendigen Formalitäten und Terminabstimmung und Terminwahrung für die Zählersetzung.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, das hierzu eine Eintragung beim zuständigen EVU/ VNB als konzessionierte Elektrofirma/ Betrieb oder die Beantragung einer Gastkonzession notwendig ist.

Die Anmeldung kann auch durch einen Nachunternehmer erfolgen. Die Beauftragung des NA erfolgt durch den AN Elektrotechnik nach Rücksprache mit dem AG.

01.02.0005	Lieferung Außengehäuse für Technisschrank	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Lieferung Außengehäuse für Technisschrank

Außengehäuse Größe 2 mit einteiliger Montageplatte

Gehäuse 83 BM
Kunststoffgehäuse aus glasfaserverstärktem
Polycarbonat, RAL 7038, IP44

Außenmaße: 1128mm x 1005mm x 326mm (B x H xT)
Innenmaße: 1030mm x 890mm x 265mm (B x H xT)

mit Schwenkhebel Doppelschließanlage
(ohne Schloss und ohne Schlüssel),
für Profilhalbzylinder mit einer Gesamtlänge von 40mm (30/10).

mit offener Bodenplatte

mit Montageplatte 8mm Hart-PVC
Sondermasse auf Anfrage: H= 890 mm, B= 961 mm

Ein Datenblatt / Skizze für das Außengehäuse und die
Montageplatte ist dem AG vor Bestellung vorzulegen und wird
danach durch AG zur Bestellung freigegeben.

Leitfabrikat Firma Sichert

01.02.0006	Lieferung und Montage Komponenten für Technischrank NS- Versorgung,- und Erdung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Lieferung und Montage Komponenten für Technischrank NS-
Versorgung,- und Erdung
Komponenten und Bauteile für den Innenausbau des NS-
Schaltschrank
Die Anordnung der Geräte und die Raumaufteilung der Schränke
sowie die Stromlaufpläne sind im Zuge der Herstellungsplanung vor
der Ausführung vom AN zur Genehmigung vor der baulichen
Umsetzung dem AG zur Freigabe vorzulegen.
Bei der Herstellungsplanung des AN ist zu berücksichtigen, dass der
Schranksausbau mit den angegebenen Vorzugsmaterialien (Typ der
ausgeschriebenen Isokästen usw.) vorgesehen ist, um den
erforderlichen Platzbedarf im Schrankausbau auf den
Montageplatten in vollem Umfang umsetzen zu können.
Komponenten NS - Versorgungsschrank:
1 x HAK - Kasten
1 x Hausanschlusskasten 1 x 3 x 100 A Größe NH 00

nach DIN 43627
Schutzart IP 65,
Farbe RAL 7032
keine transparente Ausführung des Deckels
Iso - Gehäuse, Ausführung plombierbar,
inklusive 3 x 63 A Sicherungen Größe NH 00
Typ ABN oder gleichwertig.

Fabrikat: _____

Typ: _____

zusätzlich ein PEN Anschluss aus HAK Kasten führen der als
Anschlusspunkt für spätere Messungen dient.

Ausführung:

Leitung HO7RN-F 1x 16 mm² grün / gelb

isoliert an Gehäuse befestigen und mit entsprechenden Kabelschuh
auflegen und betriebsbereit montieren.

1 x Verteiler

Typ Hensel FP 1211 Enystar

12 Teilungseinheiten: 1 x 12 x 18 mm für Hauptleitungsschutzschalt
er (SH-Schalter) 1-reihig Gehäusegröße 2 mit 1 DIN-Tragschiene
216 mm breit (für Geräteeinbautiefe 72 mm) zum Einbau von
Reiheneinbaugeräten bis 100 A nach DIN 43 880 je PE/N 2 x 25
mm², 4 x 16 mm², Cu

Abdeckung plombierbar mit verriegelbarem Abdeckstreifen

Gehäuseverbinder:

4 Stück um Schutzklasse II und Schutzart IP 66 zu erreichen:

Lieferung inklusive Verschlussplatten-Sets, einzelner

Verschlussplatten und Anbauflansche

Werkstoff: PC (Polycarbonat)

Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035

inklusive nachfolgenden Einbaugeräten:

1 x SH-Schalter 3 polig 50 A

Typ ABB oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Kombi-Ableiter DEHNshield TT 255 FM

4-poliger Kombi-Ableiter für 230/400 V- TT- und TN (C) -S-Systeme,
Breite 4 TE, mit Fernmeldekontakt

Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11

Anwendungsoptimierter Einsatz in kompakten Elektroinstallationen

Funkenstrecken-Technologie mit Folgestrombegrenzung

Defektanzeige

Höchste Dauerspannung: 255 V AC

Schutzpegel: <= 1,5 kV

Blitzstoßstrom (10/350): 50 kA
Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4
Ableiter der Red/Line-Familie, sowie direkt zum Endgerät

Fabrikat: DEHN
Typ: DSH TT 255 FM
Art.-Nr.: 941315
oder gleichwertig
Fabrikat: _____

Typ: _____

Zählerfeld
Typ Hensel FP 2211 Enystar

nach den Spezifikationen der TAB 2007
nach Ausführung und den Spezifikationen der MVV Netze
Lieferung der Messeinrichtung / Zähler erfolgt durch VNB

Einsatz für Zähler mit Dreipunktbefestigung
mit transparenter Tür
Türverschluss mit Werkzeugbetätigung.
Plombiervorrichtung für Türplombierung separat bestellen
mit Gehäuseverbindern für die Verbindung zweier Gehäuse

Werkstoff: PC (Polycarbonat) Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL
7035

Abmessungen:

- Höhe 360 mm
- Breite 270 mm
- Tiefe 163 mm

Lieferung inklusive Verschlussplatten-Sets, einzelner
Verschlussplatten und Anbaufansche

Zählerfeld inklusive:

- Zählersteckklemme
- Zählerstiften
- Zählerverdrahtung
- Plombierdeckel

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x Verteiler

Leitprodukt Typ Hensel FP 1219 Enystar

Installationsverteiler bis 250 A mit Tür als kombinierfähiges Gehäusesystem zum Bau von Installationsverteilern für die Bedienung durch Laien (DBO) nach IEC 61439-3 für Wandaufbau. Die Gehäuse sind zur geschützten Montage im Freien geeignet, es sind die klimatischen Ein- und Auswirkungen auf die Betriebsmittel zu beachten. Gehäuseunterteile und Türen aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7035. Alle Gehäuse mit Türen, die plombierbar sind. Die Bedienung der Geräte erfolgt hinter den Türen. Brennverhalten gem. IEC 60695-2-11 Glühdrahtprüfung + 960 °C. Schutzmaßnahme: Schutzisoliert (Schutzklasse II). Fabrikat: Hensel ENYSTAR., Automatengehäuse 24 Teilungseinheiten mit PE- und NKlemmen. Türverschluss mit Handbetätigung. Schutzart: IP 65 nach IEC 60 529. Abmessungen HxBxT 360 x 270 x 186 mm

inklusive nachfolgenden Einbaugeräten:

2 x Neozed Block 3 polig 63 A inklusive Sicherungen und Schraubkappen inklusive aller notwendigen 9 Leiterklemmen 3 reihig

Lieferung inklusive Verschlussplatten- Set FPFM263,
Werkstoff: PC (Polycarbonat)
Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035

oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

2 x Automatengehäuse

Typ Hensel Mi0112

12 Teilungseinheiten: 1 x 12 x 18 mm 1-reihig mit Schraubklemmen für PE- und N, für Kupferleiter je PE/N 10 x 16 mm², Cu zum Einbau von Reiheneinbaugeräten nach DIN 43880 mit Abdeckstreifen für den Geräteausschnitt Deckelverschlüsse für Handbetätigung
Werkstoff: PC (Polycarbonat) Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035

Fabrikat: _____

Typ: _____

inklusive nachfolgenden Einbaugeräten:

4 x Leitungsschutzschalter 2-pol. Typ ABB S 202 B 6 A
mit Hilfskontakt S 2C-H6R 1S/ 1Ö

1 x Fehlerstromschutzschalter n (RCBO) 2-pol. mit LS Teil,
Typ B allstromsensitiv
AC/DC polaritätsunabhängig (Neutralleiter)
Auslösecharakteristik: B
2-pol. mit Hilfsschalter ABB S2C-H6-11R
und mit folgenden technischen Daten:
Bemessungsstrom: In mit 16 A
Bemessungsfehlerstrom: I_{dn} mit 30 mA
Polzahl: 2polig
Bemessungsspannung U_n: 230/400 V AC

Typ ABB DS 252N-UC B 16/ 0,03 oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x RC Kombination für Fehlerstrom-Schutzschalter mit
Steckdosenabgang C= 6 µF R= 15 kOhm
Firma ESN Bahngeräte GmbH oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x Fehlerstromschutzschalter n (RCCB) 2-pol., ABB F202, B25
Typ B, allstromsensitiv mit Hilfsschalter ABB S2C-H6-11R und mit
folgenden technischen Daten:
Bemessungsstrom I_n: 25 A
Bemessungsfehlerstrom D_{In}: 30 mA
Schutzart: IP 20

Fabrikat: _____

Typ: _____

Zusätzliche Lieferung Einbau, Montage und Anschluss
nachfolgender Komponenten

1 x Schwitzwasserheizung 50 W mit separater Thermostat,- und
Hygrostat Steuerung für Versorgungs- und Steuerspannung 230 V
AC, 50 Hz

Typ IBB Elektrovertriebs GmbH oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x LED Schaltschrankleuchte
Leuchte für Innenbeleuchtung mit Schalter/ ohne Steckdose
für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz
4000 K
Schutzklasse II
Leistung 5 Watt

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x Wechselschalter
für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz
AP IP 44

Merten Aquastar oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x Schukosteckdose
für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz
AP IP 44

Merten Aquastar oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Isolierte Stützpunkte für Bahnerdeanschluss -
Isolierte Cu- Erdungsschiene (HPAS) „offene Bahnerde“ 50x10- mm
zum Anschluss von bis zu 5 Kabeln mit Querschnitt von 70-120mm²
für Kabelanschluss mit Edelstahlschrauben M16.

als Überspannungsbegrenzer ist ein Metalloxid-Ableiter in
Kombination mit antiparalleler Thyristorstufe und einer
Ansprechspannung von < ±DC 120V (nach EN 50122 Teil 1)
einzusetzen; - ABB HVL 120-0.3
oder gleichwertig.

Fabrikat: _____

Typ: _____

zur Überwachung des Überspannungsbegrenzers ist ein elektronischer Stromsensor mit diesem in Serie zu schalten; - ESN 8546-HVL oder gleichwertig.

Fabrikat: _____

Typ: _____

Der Stromsensor erzeugt ein Fernwirksignal „Überspannungsbegrenzer überprüfen“ nur dann, wenn durch den Überspannungsbegrenzer, nach einem Erstereignis $I > 15A$, für eine definierte Zeit, wiederholt ein Stromfluss detektiert wird. Der Stromsensor ist mit einer Hilfsspannung von DC 24V/ 200mA zu versorgen.

Das Ausgangssignal des Stromsensors ist so aufzubereiten, dass es vom Fernwirksystem verarbeitet werden kann.

Überspannungsbegrenzer und Stromsensor sind, soweit sie in öffentlich zugänglicher Umgebung installiert werden müssen, durch Einbau in ein geschlossenes und verschließbares Gehäuse zu sichern.

Das Gehäuse für den Überspannungsbegrenzer ist durch einen Druckausgleich vor dem Auftreten von unzulässigem Überdruck zu schützen.

Die Auslegung des Gehäuses ist den Einbaubedingungen am Einsatzort anzupassen.

Der Aufbau der Potentialschutzeinrichtung erfolgt inkl. aller notwendigen Innenausbaumaterialien, Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen und Kleinteile mit Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör Fabrikat Typ Phönix, oder gleichwertig.

Aufbau einer Fernmeldeklemmleiste zur Anbindung der Meldungen für die Überwachung der Erdungsanlage und deren Hilfseinrichtungen.

Zur Bereitstellung der Meldungen sind potentialfreie Kontakte vorzusehen.

Alle Einbauten sind auf einer Montageplatte zu montieren.

Inklusive alle notwendigen Innenausbaumaterialien, Klemmen, Verdrahtung und Schutzabdeckungen.

4. 1 x Netzteil für Stromsensor

1 AC / 24 DC / 0,5

Typ Step - PS Phönix Contact oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Fernmeldeklemmleiste:

Aufbau einer Fernmeldeklemmleiste zur Anbindung der Meldungen für die Überwachung der Erdungsanlage und deren Hilfseinrichtungen.

Zur Bereitstellung der Meldungen sind potentialfreie Kontakte

vorzusehen. Die Fernmeldeklemmleiste muss so ausgelegt sein, dass eine dreifache Klemmbarkeit der beschriebenen Leitungen gewährleistet ist.
 Klemmentyp: Wago 3-Leiter-Durchgangsklemme ; 2,5 mm²
 Artikelnummer: 2002-1301
 Fernmeldeleitungen: die verwendeten Fernmeldeleitungen müssen für eine Betriebsspannung von 230 Volt ausgelegt und zugelassen sein.
 Automatenabgangsklemmen: Bei der Auswahl der Automatenabgangsklemmen muss die Klemmbarkeit von Aderquerschnitten bis 10 mm² gewährleistet sein.
 PE Klemme und Schutzleiterverlegung:
 Neben den jeweiligen Abgangsklemmen der Versorgungs,- und Beleuchtungskabel wird jeweils pro Kabelabgang eine grün gelbe PE Klemme angereiht, da bei allen verlegten Versorgungs,- und Beleuchtungskabel der Schutzleiter mitgeführt werden muss.
 Profilschienen: Mit 2 Sätzen abschraubarer Profilschienen zur Abfangung der Kabel, mit allen notwendigen Kabelschellen und Kabelhalterungen.
 Innenausbaumaterialien, Klemmen und Klemmenzubehör: Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen, Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör Fabrikat Typ Phönix, oder gleichwertig.
 Verschlussplatten-Sets, einzelner Verschlussplatten und aller notwendigen Anbauflansche.

01.02.0007	Lieferung und Montage Komponenten für Technikschränk Stromkreisverteilung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Lieferung und Montage Komponenten für Technikschränk
Stromkreisverteilung

Komponenten und Bauteile für den Innenausbau Technikschränk
Stromkreisverteilung

Die Anordnung der Geräte und die Raumaufteilung der Schränke sowie die Stromlaufpläne sind im Zuge der Herstellungsplanung vor der Ausführung vom AN zur Genehmigung vor der baulichen Umsetzung dem AG zur Freigabe vorzulegen.
 Bei der Herstellungsplanung des AN ist zu berücksichtigen, dass der Schrankausbau mit den angegebenen Vorzugsmaterialien (Typ der ausgeschriebenen Isokästen usw.) vorgesehen ist, um den erforderlichen Platzbedarf im Schrankausbau auf den Montageplatten in vollem Umfang umsetzen zu können.

Komponenten Erdung und Stromkreisverteilung Schaltschrank:

3 x Stromkreisverteiler

Typ Hensel Mi 1448

Stromkreisverteiler 230 V AC, 50 Hz

48 Teilungseinheiten: 4 x 12 x 18 mm

4-reihig

FIXCONNECT®-Steckklemment echnik für PE und N

je PE/N 6 x 25 mm², 24 x 4 mm², Cu

N trennbar für unterschiedliche Potenziale

zum Einbau von Reiheneinbaugeräten nach DIN 43880

mit Abdeckstreifen für den Geräteausschnitt

Deckelverschlüsse für Handbetätigung

Werkstoff: PC (Polycarbonat)

Schutzklasse: II

Farbton: grau, RAL 7035

Maße Breite 300 mm x Höhe 600 mm x Tiefe 170 mm

Fabrikat: _____

Typ: _____

oder gleichwertig

3 x Automatengehäuse

Typ Hensel Mi 1112

Stromkreisverteiler 230 V AC, 50 Hz

12 Teilungseinheiten: 1 x 12 x 18 mm

1-reihig

mit Schraubklemmen für PE- und N, für Kupferleiter

je PE/N 10 x 16 mm², Cu

zum Einbau von Reiheneinbaugeräten nach DIN 43880

mit Abdeckstreifen für den Geräteausschnitt

Deckelverschlüsse für Handbetätigung

Werkstoff: PC (Polycarbonat)

Schutzklasse: II

Farbton: grau, RAL 7035

Maße Breite 300 mm x Höhe 150 mm x Tiefe 170 mm

Fabrikat: _____

Typ: _____

oder gleichwertig

3 x Anbauflansch Mi FP 38

Anbauflansch

Dichtbereich Ø 7-29 mm

mit integrierten, elastischen Dichtmembranen zur Kabeleinführung

Dichtbereich 29 x Ø 7-12 mm, 4 x Ø 7-14 mm, 4 x Ø 11-20 mm, 1 x

Ø 16-29 mm

Gehäusewand 300 mm

mit Befestigungskeilen und Dichtung

Inklusive nachfolgender Einbaugeräte:

1 x Umschalter
oder 1-pol. Gruppenschalter mit den
Schaltstellungen Hand-0-Automatik für Einbau in
Freiluftschränke mit folgenden technischen Daten:
Strom: 16 A
Spannung: 230 - 250 V
Schutzart: IP 20

1 x Schütz ABB ESB 24/40
4 polig für die Beleuchtungsansteuerung, 24 A
Spulenspannung 230 V AC, mit Hilfsschalterblock

oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x Dämmerungsschalter mit separatem Auf- bzw. Einbaufühler.
Der Dämmerungsschalter soll über eine Photozelle die
Beleuchtungsstärke messen und schaltet in Abhängigkeit vom
gemessenen und eingestellten Wert den zuständigen Stromkreis ein
oder aus.
Betriebsspannung: 230 V AC
Kontaktart: 1W
Kontaktbelastbarkeit: 16A 250V AC
Max. Schaltstrom: 10 A
Helligkeitsmessbereich: 5 bis 2000 Lux
Dämmerungsschalter Theben Luna 110 Einbausensor
oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Der Einbauort des separaten Aufbaufühlers oder Einbaufühlers wird
vom AG festgelegt.

1 x Astronomische Zeitschaltuhren 230V/16A,
für die Schaltung der angeschlossenen Beleuchtungsanlage gemäß
der Sonnenauf bzw. Untergangszeiten,
4-Kanal-Jahresschaltuhr; Reiheneinbaugeschäuse; Breite 72 mm;
Jahres- und Astro-Programm; Textorientierte Bedienerführung im
Display; 800 Speicherplätze; Schnittstelle für OBELISK top2
Speicherkarte (PC-Programmierung); OBELISK Speicherkarte im
Lieferumfang; 6 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie); Automatische
Sommer-/Winterzeitschaltung; EIN-AUS Schaltzeiten;
Impulsprogramm; Zyklusprogramm; Umfangreiche

Jahresuhrfunktionen;
Astronomische Schaltfunktion
Betriebsspannung: 230 V AC
Anzahl Kanäle: 4
Externe Eingänge: 4
Schutzart: IP 20
inkl. aller notwendigen Zubehör
Astronomische Zeitschaltuhr Fabrikat Theben,
Typ TR 644 top 2 RC oder gleichwertig.

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x DCF 77 Antenne
Fabrikat Theben oder gleichwertig.

Fabrikat: _____

Typ: _____

7 x Fehlerstromschutzschalter n (RCCB) 2-pol., ABB F202, B25
Typ B, allstromsensitiv mit Hilfsschalter ABB S2C-H6-11R und mit
folgenden technischen Daten:
Nennstrom I_n : 25 A
Nennfehlerstrom $I_{\Delta n}$: 30 mA
Schutzart: IP 20

Fabrikat: _____

Typ: _____

3 x Leitungsschutzschalter 2-pol. C 10 A für Einbau in
Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für DFI Typ ABB S 202 und
ABB S2C-H6-11R oder gleichwertig

3 x Leitungsschutzschalter 2-pol. C 16 A für Einbau in
Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für
Schaltschrankkomponenten Typ ABB S 202 und ABB S2C-H6-11R
oder gleichwertig

4 x Leitungsschutzschalter 2-pol. B 6 A für Einbau in
Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für
Schaltschrankkomponenten Typ ABB S 202 und ABB S2C-H6-11R
oder gleichwertig

20 x Leitungsschutzschalter 2-pol. B 16 A für Einbau in
Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für
Schaltschrankkomponenten Typ ABB S 202 und ABB S2C-H6-11R
oder gleichwertig

Reihenklempen Fabrikat/Typ: Phönix, oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Liefern und montieren aller notwendigen Innenausbau-Materialien, Klemmen, Verdrahtung und Schutzabdeckungen Relais mit Schutzbeschaltung, Lötverteiler usw. im erforderlichen Umfang usw. Versorgungs- und Steuerspannung 230 V AC / 50 Hz
Aufbau der Steuerung inkl. aller notwendigen Innenausbau-Materialien, Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen und Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör.

1 xSchwitzwasserheizung 50 W mit separater Thermostat,- und Hygrostat Steuerung für Versorgungs- und Steuerspannung 230 V AC, 50 Hz
Typ IBB Elektrovertriebs GmbH oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x LED Schaltschrankleuchte
Leuchte für Innenbeleuchtung mit Schalter/ ohne Steckdose für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz
4000 K
Schutzklasse II
Leistung 5 Watt

Fabrikat: _____

Typ: _____

Der Ausbau erfolgt inklusive aller notwendigen Ausbauteilen:

Fernmeldeklemmleiste:
Aufbau einer Fernmeldeklemmleiste zur Anbindung der Meldungen für die Überwachung der Erdungsanlage und deren Hilfseinrichtungen.
Zur Bereitstellung der Meldungen sind potentialfreie Kontakte vorzusehen. Die Fernmeldeklemmleiste muss so ausgelegt sein, dass eine dreifache Klemmbarkeit der beschriebenen Leitungen gewährleistet ist.
Klemmentyp: Wago 3-Leiter-Durchgangsklemme ; 2,5 mm²
Artikelnummer: 2002-1301
Fernmeldeleitungen: die verwendeten Fernmeldeleitungen müssen für eine Betriebsspannung von 230 Volt ausgelegt und zugelassen sein.
Automatenabgangsklemmen: Bei der Auswahl der Automatenabgangsklemmen muss die Klemmbarkeit von

Aderquerschnitten bis 10 mm² gewährleistet sein.
 PE Klemme und Schutzleiterverlegung:
 Neben den jeweiligen Abgangsklemmen der Versorgungs,- und Beleuchtungskabel wird jeweils pro Kabelabgang eine grün gelbe PE Klemme angereiht, da bei allen verlegten Versorgungs,- und Beleuchtungskabel der Schutzleiter mitgeführt werden muss.
 Profilschienen: Mit 2 Sätzen abschraubarer Profilschienen zur Abfangung der Kabel, mit allen notwendigen Kabelschellen und Kabelhalterungen.
 Innenausbaumaterialien, Klemmen und Klemmenzubehör: Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen, Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör Fabrikat Typ Phönix, oder gleichwertig.
 Verschlussplatten-Sets, einzelner Verschlussplatten und aller notwendigen Anbaufansche.

01.02.0008	Montage Technikschränk	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Montage Technikschränk					
	Fabrikat Sichert					
	Außengehäuse Größe 2 mit einteiliger Montageplatte					
	Gehäuse 83 BM					
	Kunststoffgehäuse aus glasfaserverstärktem Polycarbonat, RAL 7038, IP44					
	Außenmaße: 1128mm x 1005mm x 326mm (B x H xT)					
	Innenmaße: 1030mm x 890mm x 265mm (B x H xT)					
	Einsatzbereich Stromversorgung Telekommunikation Verkehrstechnik Schiene | Straße.					
	Schaltschrank auf Baustelle anliefern und betriebsbereit auf den dort eingebauten Verteilersockel vor Ort montieren. Inklusive Abdichtung zum Boden. Diese erfolgt mit feuchte diffundierenden Granulat.					
	Inklusive der Abholung und dem Einbau von einem Schließzylinder für eine Zentralschließung der RNV GmbH.					

Hinweis

Anschluss FGU FAA Werbeträger

01.02.0009	Anschluss an einem Fahrgastunterstand, Fahrausweisautomat, Werbeträger usw.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Anschluss an einem Fahrgastunterstand, Fahrausweisautomat, Werbeträger usw.

Der Anschluss des Versorgungskabels NYY - J 3 x 6 mm² bis NYY-J 3x 16 mm² zwischen dem Technikschränk Stromkreisverteilung und den jeweiligen Verbraucher wie Fahrausweisautomat, Fahrgastunterstand, Uhr, Werbeträger usw. innerhalb dem Haltepunkt.

Der angegebene Querschnitt ist der Mindestquerschnitt und ist vom AN auf die jeweiligen Leitungslängen zu prüfen.

Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,- und Anschlussmaterial durchzuführen.

Hinweis

Kabelanlage Technische Ausrüstung

Hinweis

Vorbemerkungen zu den Kabelanlagen

Die Abrechnung der Positionen in diesem Abschnitt erfolgt nach Aufmass und tatsächlich erbrachten Leistungen.

Der AG weist ausdrücklich darauf hin, dass alle Positionen in diesem Kapitel ohne Kostenverlagerung aus zusätzlichen einzelnen Positionen zu ermitteln sind.

Das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelkanäle, Schächte

ist über die jeweilige Position abgedeckt.
Positionen wie öffnen und wieder verschließen von weiteren Abdeckungen wie z.B. Brandabschottungen usw. sind in die Positionen einzurechnen.
Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.

01.02.0010	Kabelbezeichnungsschlaufe n, Kabelmerkstreifen, schwarz	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	125,00	St	 pro 1,00 St	.....

Kabelbezeichnungsschlaufe n, Kabelmerkstreifen, schwarz

Aus Kunststoff, schwarz, kältebeständig, UV-stabilisiert, alterungsbeständig, für die Kennzeichnung der Kabelenden außerhalb der Leerrohre mit Kabelkennzeichnungsband für die Kennzeichnung im Kabelverlauf.
Die Kabelkennzeichnung/Prägung ist dauerhaft in Kunststoff einzuprägen. Komplett liefern und montieren.

Hinweis

Kabelanlage Technische Ausrüstung und Beleuchtungsanlagen

01.02.0011	Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 6 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	244,00	m	 pro 1,00 m	.....

Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 6 mm²

Zwischen den Verteilerabgängen/ Abgangsklemmen im Technischrank Stromkreisverteilung und den Standorten der FGU / FAA und sonstiger Verbraucher sowie der Beleuchtungsanlage auf der Haltestelle.
In mehreren Teillängen in die Schutzrohre und die anzuschließenden Verbraucher auf der Haltestelle mit Kabel komplett liefern, lagern, transportieren, einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte und betriebsbereit anschließen.
Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden

nach Aufmaß abgerechnet.
 Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.
 Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,- und Anschlussmaterial durchzuführen.

01.02.0012	Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 10 mm²				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	601,00	m		

Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 10 mm²

Zwischen den Verteilerabgängen/ Abgangsklemmen im Technischrank Stromkreisverteilung und den Standorten der FGU / FAA und sonstiger Verbraucher sowie der Beleuchtungsanlage auf der Haltestelle.
 In mehreren Teillängen in die Schutzrohre und die anzuschließenden Verbraucher auf der Haltestelle mit Kabel komplett liefern, lagern, transportieren, einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte und betriebsbereit anschließen.
 Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.
 Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.
 Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,- und Anschlussmaterial durchzuführen.

01.02.0013	Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 16 mm²				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	1,00	m		

Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 16 mm²

Zwischen den Verteilerabgängen/ Abgangsklemmen im Technischrank Stromkreisverteilung und den Standorten der FGU / FAA und sonstiger Verbraucher sowie der Beleuchtungsanlage auf der Haltestelle.

In mehreren Teillängen in die Schutzrohre und die anzuschließenden Verbraucher auf der Haltestelle mit Kabel komplett liefern, lagern, transportieren, einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte und betriebsbereit anschließen.

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.

Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,- und Anschlussmaterial durchzuführen.

Hinweis

Kabelanlage Bahnerdung

01.02.0014	Leitung H07 RN-F 1 x 120 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	19,00	m	 pro 1,00 m	.....

Leitung H07 RN - F 1 x 120 mm²

zwischen dem Technischrank des jeweiligen Haltepunktes und dem Bahnerde - Anschluss am Gleis bzw. dem Gleisanschlußkasten liefern und einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte.

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.

01.02.0015	Kabelendabschlüsse für H07 RN - F 1x 120 mm² im Schaltschrank sowie an Gleis/ Gleisanschlusskasten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Kabelendabschlüsse für H07 RN - F 1x 120 mm²
im Schaltschrank sowie an Gleis/ Gleisanschlusskasten

In Freiluftausführung
Mit Rohrkabelschuh
Mit Befestigungsschrauben zum Anschluss an der
Spannungssicherung bzw. dem Stromrelais
bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.

01.02.0016	Erdungskabel NYY - O 1 x 120 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	220,00	m	 pro 1,00 m	.....

Erdungskabel NYY - O 1 x 120 mm²

zwischen der Potentialausgleichsschiene "Offene Bahnerde" im Niederspannungsschaltschrank des Haltepunktes und den isolierten Erdungsschienen in den Kabelzugschächten auf den Haltepunkten in mehreren Teillängen liefern und einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte.
Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.
Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.

01.02.0017	Kabelendabschlüsse für NYY - O 1 x 120 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	St	 pro 1,00 St	.....

Kabelendabschlüsse für NYY - O 1 x 120 mm²

In Freiluftausführung
Mit Rohrkabelschuh
Mit Befestigungsschrauben
Mit wasserdichten Schrumpfverschlüssen für Kabelanschluss
bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.

01.02.0018	Erdungskabel NYY - O 1 x 70 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m	 pro 1,00 m	.....
Erdungskabel NYY - O 1 x 70 mm²						
zwischen den Potentialausgleichsschienen "Offene Bahnerde" in den Kabelzugschächten auf den Haltepunkt und den zu erdenden Konstruktionsteilen der Haltepunkttausrüstungen in mehreren Teillängen, liefern und einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte. Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet. Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.						
01.02.0019	Kabelendabschlüsse für NYY- O 1 x 70 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	 pro 1,00 St	.....
Kabelendabschlüsse für NYY- O 1 x 70 mm²						
In Freiluftausführung Mit Rohrkabelschuh Mit Befestigungsschrauben Mit wasserdichten Schrumpfverschlüssen für Kabelanschluss bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.						

Hinweis

Bahnerdungsanlage

01.02.0020	Lieferung und Montage Gleisanschluß	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Lieferung und Montage Gleisanschluss

Schienenanschluss Rückleiterkabel H07 RN- F 1 x 120 mm²
Schienenanschlüsse für Rückleiter, einschließlich konischer
Bohrung, Anschluss und Verschraubung am Rillen - oder
Vignolgleis.

Schienenanschluss mit Anschlussbolzen Typ Contec,
oder gleichwertig:

Fabrikat:..... ..

Typ:

inklusive Kabel absetzen und Herstellen der Pressverbindung in
eingeschweißter Cu- Presshülse 90° nach DIN 46335 mit allen
erforderlichen Anschluss- und Befestigungsmaterialien, mit
wasserdichten Schrumpfschlüssen als Kabelabschluss
ohne Kabel liefern und montieren.

01.02.0021	Montage und Anschluss der Bahnerde an und LSA Mast, Träger, FGU, sonstige	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....

Montage und Anschluss der Bahnerde an und LSA Mast, Träger,
FGU, sonstige

Herstellen einer Bohrung und Gewinde

für eine Stahlstärke von 7 mm bis 40 mm
zur Montage der Kabelendabschlüsse (Rohrkabelschuh)
In den Einheitspreis einzurechnen sind:
das Anbohren des Stahlmastes und Gewindeschnitt
bis Gewindegröße M12 inklusive Korrosionsschutz
und Befestigungsmaterial.

01.02.0022	Interne Erdung des FGU durch anbringen einer Metallschiene	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Interne Erdung des FGU durch anbringen einer Metallschiene

Herstellen von bis zu 8 Bohrungen und Gewinde für eine Stahlstärke von 7 mm bis 40 mm an der Rückseite des jeweiligen FGU zur Montage einer Metallschiene.

In den Einheitspreis einzurechnen sind:

das Anbohren der jeweiligen Pfosten am FGU und Gewindeschnitt bis Gewindegröße M12 inklusive Korrosionsschutz und Befestigungsmaterial.

Ausführung erfolgt mit V4 A Schrauben, Sprengring, Unterlegscheiben sowie Kontermuttern.

Zusätzlich der Lieferung und Montage einer Metallschiene über die gesamte Länge am FGU.

Ausführung der Metallschiene: Flachleiter Edelstahl V4 A
Maße 30 x 3,5 mm
Gesamt Länge ca. 5 m

Die Ausführung der Montage ist mit einem fahrbaren Montagegerüst auszuführen und im Gesamtpreis einzukalkulieren.

01.02.0023	Isolierte Cu - Stützpunkte im Kabelschacht	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St	 pro 1,00 St	.....

Isolierte Cu - Stützpunkte im Kabelschacht

Offene Bahnerdeschiene
 Mit Kupferschiene 50x10mm, ca. 500 mm lang
 Mit ca. 8 Durchgangslöcher 17 mm
 Mit Freiluftstützen gegen Schachtwand isoliert
 Mit allen erforderlichen Befestigungsmaterialien V2A
 Edelstahlausführung
 bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.

01.02.0024	Isolierte Cu- Stützpunkte im Kabelschacht für den Anschluss von einem Oberflächenerder	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Isolierte Cu- Stützpunkte im Kabelschacht für den Anschluss von
 einem Oberflächenerder

Offene Bahnerdeschiene

Mit 4 Durchgangslöcher 17 mm

zum Anschluss eines Banderder in der Ausführung:

V4 A Maße 30 x 3,5 mm

Mit Freiluftstützen gegen Schachtwand isoliert

Mit allen erforderlichen Befestigungsmaterialien V2A
 Edelstahlausführung
 bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.

01.02.0025	Anschluss eines Banderders an Potentialausgleichschiene	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Anschluss eines Banderders an Potentialausgleichschiene

Das Verlegen eines Bänderdars mit einer Gesamtlänge von 25 Meter im Bereich der neu errichteten Bahnsteige erfolgt durch die beauftragte Tiefbaufirma.
 Der Anschluss wird von dieser an einem der neu errichteten Kabelschächte eingeführt.
 Der gewählte Kabelschacht und Standort wird vom AG festgelegt.
 Kabelschacht und Anordnung des Bänderdars werden in den Ausführungsplänen durch den AG entsprechend vorgegeben und eingezeichnet und dem AN vor Baubeginn übergeben.

01.03

Lieferung und Montage der Beleuchtungsmasten und Beleuchtungseinrichtungen

EUR

Hinweis

Beleuchtungsmasten und Beleuchtungseinrichtungen

Ausführungs- und Gütebestimmungen (Vorschriften):

Alle Arbeiten müssen entsprechend den gültigen DIN VDE - Vorschriften (insbesondere VDE 0100, VDE 0105, VDE 0106, VDE 0711 Teil1, DIN 67523, DIN EN 60598-1 ausgeführt werden). Insbesondere ist hierbei die DIN VDE 13201 "Beleuchtung von Straßen, Wegen und Plätzen", sowie die Richtlinien für elektrische Anlagen nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) ESBO, E-Bau Richtlinie, TRStrab EA und VDV 535 zu beachten und die Baumaßnahmen entsprechend auszuführen.

Die technischen Anschluss- und Ausführungsbedingungen des zuständigen VNB sowie die AVBELV sind einzuhalten. Für die angebotenen Leistungen übernimmt der AN die Verpflichtung der Vollständigkeit, d. h., Leistungen und Nebenleistungen, die sich bei den Positionen zwangsläufig ergeben, sind einzukalkulieren, auch wenn diese im LV nicht ausdrücklich erwähnt sind.

Die verwendeten Betriebsmittel müssen den neusten Stand der Technik entsprechen.

Die Beleuchtungseinrichtungen sind dem AG bauseits zur Verfügung zu stellen.

Die genaue Terminplanung sowie Termine für den jeweiligen Montageablauf sind mit dem AG abzustimmen und unbedingt einzuhalten.

01.03.0001	Beleuchtungsmast Ausführung Kunststoffmast	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	St	 pro 1,00 St	.....

Beleuchtungsmast

GFK- Lichtmast mit: Mastzopfdurchmesser $\varnothing$ = 76 mm,
Gesamtlänge GL = 6000 mm,
Lichtpunkthöhe Lph = 5000 mm,
Eingrabetiefe = 1000 mm,
Mastfarbe: sonderlackiert DB 702
ausgelegt für:

- Leuchtengewicht von max. 28 kg
- Geländekategorie 2
- Standort: Windzone 1-2

Ausführung:

- Rund, konisch, glatt
- Mastzopf 100 mm zylindrisch
- Edelstahlgitter als Verstärkung im Zopfbereich
- 2 Kabelschlitze 70 mm x 150 mm, 350 – 500mm unter EOK
- für Einführung 2 Leerrohre DN 63
- 1 Kabeltür 85 x 400 mm, 600 mm über EOK
- Türverschluss 3 – Kant 12 mm
- 1 Gerüstesteg mit Schiebemuttern M6

Zopf / Fuß: 76/198 mm
Lichtpunkthöhe: 5,0 m
Eingrabetiefe: 1,0 m
Gesamtlänge: 6,0 m
Typ: Z= GFK Sondermast (auf Anfrage)
Z= Lph =5 m
Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

zum Einbau in Einsetzrohr im Mast- Fundament,
inkl. aller notwendigen Materialien und Geräte.

Vor Bestellung ist dem AG ein Datenblatt
sowie eine Skizze des notwendigen Fundaments von dem Hersteller
zur Freigabe vorzulegen.

Bauseits liefern, lagern und verfahren

01.03.0002	Mehrfachausleger 2 armig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Mehrfachausleger 2 armig

Mastausleger für Ansatzmontage von Leuchten

Mehrfachausleger für Mastzopf da = 76mm

2-armig, DB 702S

Neigung 1,5 °

d 2 a 60 mm

Stahl verzinkt;

zusätzlich lackiert, Siteco R Eisenglimmer (DB 702S) |

geeignet für konisch runden und zylindrischen Mast

Fixierung am Mast durch Innen Sechskant- Schraube

Typ: 5NY50212XM18

Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Bauseits liefern, lagern und verfahren

01.03.0003	Mastflansch 60 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Mastflansch 60 mm					
	Mastflansch, Zopfmaß: 60 mm					
	Aluminium, Druckguss, lackiert, Siteco® eisenglimmer (DB 702S)					
	Typ: 5XA59000XM2					
	Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig					
	Fabrikat: _____					
	Typ: _____					
	Bauseits liefern, lagern und verfahren					

01.03.0004	Mastflansch 76 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	17,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Mastflansch 76 mm					
	Streetlight SL 21, Streetlight SL 11, Mastflansch.					
	* Komponente:					
	- Mastflansch, aus Aluminium-Druckguss, lackiert, Siteco® eisenglimmer (DB 702S).					
	- Zopfmaß: 76/60mm.					
	- Gewicht: 0,7 kg.					
	- Verpackungseinheit: 1 Stück.					
	* Fabrikat: Siteco, Streetlight SL 21, Streetlight SL 11.					
	* Typ: 5XC10108XM1.					

Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Bauseits liefern, lagern und verfahren

01.03.0005	LED Leuchte mit rückwärtigem Anteil	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St	 pro 1,00 St	.....

LED Leuchte mit rückwärtigem Anteil

Streetlight SL 11 iQ mini, Mastleuchte.

* Lichttechnik 1:

- primäre Lichtlenkung mit 3-Zonen Facetten-Reflektor, aus Kunststoff, Silber beschichtet, hochglänzend,
- primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus PMMA, klar,
- Lichtverteilung: ST1.2P1.0,
- Straßenreflektor mit zusätzlichem rückwärtigen Anteil zur Ausleuchtung von Fuß und Radwegen
- Abstrahlrichtung primär: nach unten,
- Abstrahlwinkel primär: breit strahlend mit rückwärtigem Anteil,
- Lichtaustritt: direkt strahlend,
- primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch,
- 0% Lichtimmission,

- exzellente Entblendung und sehr gute Gleichmäßigkeiten.

* Montage:

- Montageart: Aufsatz, Ansatz,
- Montageort: auf dem Mast.

* Elektrik 1: LED, High Power LED,

- Bemessungslichtstrom: 3.480lm,
- Lichtausbeute: 156lm/W,
- Lichtfarbe: 730,

- Farbtemperatur: 3000K,
 - Farbwiedergabe: CRI > 70,
 - Steuerung:
Voreinstellung Dimmung logarithmisch,
Street-Remote, Auto-Match, Temp-Guard,
Lumen-Switch, Night-Set, Smart-Wire,
Light-Fading,
Desk-Remote (drahtloses, spannungsfreies
Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der
Werkstatt via anwendungsoptimierter
NFC-Funktion/RFID-Funktion),
optimierte Konstantlichtstromsteuerung (CLO
2.0),
 - mit Leitung H07RN-F 5x 1,5mm²,
 - Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,
 - Stoßspannungsfestigkeit:
Stoßspannungsfestigkeit: 10kV (Common Mode);
6kV (Differential Mode),
 - Anschlussleitung vormontiert,
 - Leitungslänge: 6,5m,
 - CLO2.0: Konstantlichtstrom-Regelung unter
Berücksichtigung von momentanen und
historischen Wetter-, Temperatur- und
Betriebsbedingungen zur Erhöhung der Effizienz
über die Lebensdauer,
 - Ausschluss von fehlerhafter Montage bei
Ersatzteilaustausch durch verpolungssichere
Steckverbindung,
 - Aderkennzeichnung und Klemmenbelegung nach DIN,
 - integrierter ESD-Schutz gegen Zerstörung durch
statische Aufladung bei Montage an
nichtleitenden Masten/Tragsystemen,
 - integrative umgebungs- und betriebsabhängige
Konstantlichtstrom-Regelung (CLO 2.0),
 - Zugang zum Geräteträger und EVG werkzeuglos zu
öffnen,
 - LED Einheit ohne ESD-Umgebung tauschbar am Mast,
 - automatischer Datenaustausch EVG/LED-Modul,
 - Elektronisches Typenschild.
- * Bemessungsleistung:
- Beginn der Lebensdauer: 22W,
 - Ende der Lebensdauer: 23W,
 - Reduzierung: 11W.
- * Komponente:
- Leuchtengehäuse, aus Aluminium-Druckguss,
pulverbeschichtet,
Siteco® eisenglimmer (DB 702S),
 - Mastflansch bitte separat bestellen,
 - Neigung werkzeuglos einstellbar: 0°, 5°, 10°,
15° (Aufsatz) | 0°, -5°, -10°, -15° (Ansatz),

- Dichtung zerstörungsfrei tauschbar,
- mehrstufiges Dichtungssystem,
- Leuchtenfamilie bestehend aus mehreren Baugrößen,
- konstruktiver Witterungsschutz durch Abtropfkante,
- Klimamembran zum Druckausgleich verhindert Kondensatbildung im Leuchteninneren,
- Leuchte Smart City ready,
- Vorschaltgerät werkzeuglos tauschbar,
- LED Modul werkzeuglos tauschbar,
- Steckverbindung zum Vorschaltgerät,
- schraubenlose Leuchtenkonstruktion,
- Mastflansch leuchtenseitig werkzeuglos montierbar,
- Leuchte werkzeuglos zu öffnen,
- Leuchtedesign ohne Kühlrippen,
- solides Metallgehäuse für gute Wärmeabfuhr.

- Länge: 736mm, Breite: 174mm, Höhe: 116mm,
- Zopfmaß: 60/76mm (Aufsatz) und 42/60/76mm (Ansatz), Mastflansch für Zopfmaß: 42mm: 5XC10008XM4, 60mm: 5XC10008XM2, 76/60mm: 5XC10108XM1,
- Lichtpunkthöhe: 4..8m,
- Gewicht: 6,8 kg.

* Lichtmanagement:

- Ausstattung: Standard,
- Smart Interface unten und oben,
- Einstellen via Bluetooth mit dem Smartphone oder Siteco Handheld,
- Street-Remote: drahtloses Auslesen und Einstellen der iQ-Features am Mast, vom Bürgersteig aus,
- Einfache Bedienung über App und Siteco Handheld bzw. optional mittels App, Smart Phone und RFID-Dongle,
- Einstellen ohne Öffnen der Leuchte bzw. durch die Verpackung hindurch,
- Desk-Remote: drahtloses, spannungsfreies Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der Werkstatt via anwendungsoptimierter NFC-Funktion/RFID-Funktion,
- Light-Fading: sanftes Dimmen zur Vermeidung von Blendung und Irritationen im Straßenverkehr,
- Smart-Wire: 10 Lichteinstellungen sind mit zusätzlichem Steuergerät in der Verteilung aufrufbar,
- Night-Set: autarke Steuerung ohne Zusatzkomponenten mit bis zu 7 Dimm- und

Beleuchtungsstufen orientiert an virtueller Mitternacht; umschaltbar auf zweites Dimmprofil mittels Steuerader, z.B. für unterschiedliche Dimmprofile an Wochentagen und Wochenenden,
 - Lumen-Switch: Lichtstrom der Leuchte flexibel an den Einsatzort anpassen durch individuelles Setzen des Einschaltwerts,
 - Sicherungsplus: Technologie zur Reduzierung von Einschaltspitzen,
 - Temp-Guard: mit Temperaturüberwachung von LED-Modul und iQ-EVG zum verlässlichen Schutz vor Überhitzung,
 - Auto-Match bei Ersatzteilaustausch: iQ-EVG/LED-Modul-Tausch ohne Neuprogrammierung; autom. Austausch von Parametrierwerten sowie Betriebsstunden von iQ-EVG und LED-Modul, Bestromung, Dimm-Einstellungen,
 - Einfache Benutzerführung mit automatischer Dokumentation der Einstellungen,
 - Einfaches und schnelles Identifizieren der Leuchte mittels QR-Code,
 - Mit nur einem System die technischen Daten aufrufen, Parametrierungen vornehmen, Diagnosedaten anzeigen und ein Leuchtenkataster anlegen.
 * Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:
 - Schutzart (gesamt): IP66,
 - Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),
 - Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE,
 - Schlagfestigkeit: IK09,
 - zul. Betriebsumgebungstemperatur für Außenanwendungen: -25..+50°C,
 - normgerechte Platz- und Straßenbeleuchtung.
 * Lebensdauer:
 - Bemessungslebensdauer: 100.000h (25°C).

* Fabrikat: Siteco,
 Streetlight SL 11 iQ mini.

* Typ: 5XC2G51Y08GE.

Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Bauseits liefern, lagern und verfahren.

01.03.0006	LED Leuchte ohne rückwärtigen Anteil	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	St	 pro 1,00 St	.....

LED Leuchte ohne rückwärtigen Anteil

Streetlight SL 11 iQ mini, Mastleuchte.

* Lichttechnik 1:

- primäre Lichtlenkung mit 3-Zonen Facetten-Reflektor, aus Kunststoff, Silber beschichtet, hochglänzend,
- primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus PMMA, klar,
- Lichtverteilung: ST1.2a,
- Abstrahlrichtung primär: nach unten,
- Abstrahlwinkel primär: breit strahlend,
- Lichtaustritt: direkt strahlend,
- primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch,
- 0% Lichtimmission,

- exzellente Entblendung und sehr gute Gleichmäßigkeiten.

* Montage:

- Montageart: Aufsatz, Ansatz,
- Montageort: auf dem Mast.

* Elektrik 1: LED, High Power LED,

- Bemessungslichtstrom: 3.570lm,
- Lichtausbeute: 160lm/W,
- Lichtfarbe: 730,
- Farbtemperatur: 3000K,
- Farbwiedergabe: CRI > 70,
- Steuerung:
Voreinstellung Dimmung logarithmisch,
Street-Remote, Auto-Match, Temp-Guard,
Lumen-Switch, Night-Set, Smart-Wire,
Light-Fading,
Desk-Remote (drahtloses, spannungsfreies
Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der
Werkstatt via anwendungsoptimierter
NFC-Funktion/RFID-Funktion),
optimierte Konstantlichtstromsteuerung (CLO
2.0),

- mit Leitung H07RN-F 5x 1,5mm²,
- Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,
- Stoßspannungsfestigkeit:
Stoßspannungsfestigkeit: 10kV (Common Mode);
6kV (Differential Mode),
- Anschlussleitung vormontiert,
- Leitungslänge: 6,5m,
- CLO2.0: Konstantlichtstrom-Regelung unter Berücksichtigung von momentanen und historischen Wetter-, Temperatur- und Betriebsbedingungen zur Erhöhung der Effizienz über die Lebensdauer,
- Ausschluss von fehlerhafter Montage bei Ersatzteilaustausch durch verpolungssichere Steckverbindung,
- Aderkennzeichnung und Klemmenbelegung nach DIN,
- integrierter ESD-Schutz gegen Zerstörung durch statische Aufladung bei Montage an nichtleitenden Masten/Tragsystemen,
- integrative umgebungs- und betriebsabhängige Konstantlichtstrom-Regelung (CLO 2.0),
- Zugang zum Geräteträger und EVG werkzeuglos zu öffnen,
- LED Einheit ohne ESD-Umgebung tauschbar am Mast,
- automatischer Datenaustausch EVG/LED-Modul,
- Elektronisches Typenschild.

* Bemessungsleistung:

- Beginn der Lebensdauer: 22W,
- Ende der Lebensdauer: 23W,
- Reduzierung: 11W.

* Komponente:

- Leuchtengehäuse, aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet,
- Siteco® eisenglimmer (DB 702S),
- Mastflansch bitte separat bestellen,
- Neigung werkzeuglos einstellbar: 0°, 5°, 10°, 15° (Aufsatz) | 0°, -5°, -10°, -15° (Ansatz),
- Dichtung zerstörungsfrei tauschbar,
- mehrstufiges Dichtungssystem,
- Leuchtenfamilie bestehend aus mehreren Baugrößen,
- konstruktiver Witterungsschutz durch Abtropfkante,
- Klimamembran zum Druckausgleich verhindert Kondensatbildung im Leuchteninneren,
- Leuchte Smart City ready,
- Vorschaltgerät werkzeuglos tauschbar,
- LED Modul werkzeuglos tauschbar,
- Steckverbindung zum Vorschaltgerät,
- schraubenlose Leuchtenkonstruktion,

- Mastflansch leuchtenseitig werkzeuglos montierbar,
 - Leuchte werkzeuglos zu öffnen,
 - Leuchtendesign ohne Kühlrippen,
 - solides Metallgehäuse für gute Wärmeabfuhr.
-
- Länge: 736mm, Breite: 174mm, Höhe: 116mm,
 - Zopfmaß: 60/76mm (Aufsatz) und 42/60/76mm (Ansatz), Mastflansch für Zopfmaß: 42mm: 5XC10008XM4, 60mm: 5XC10008XM2, 76/60mm: 5XC10108XM1,
 - Lichtpunkthöhe: 4..8m,
 - Gewicht: 6,8 kg.
-
- * Lichtmanagement:
 - Ausstattung: Standard,
 - Smart Interface unten und oben,
-
- Einstellen via BlueTooth mit dem Smartphone oder Siteco Handheld,
 - Street-Remote: drahtloses Auslesen und Einstellen der iQ-Features am Mast, vom Bürgersteig aus,
 - Einfache Bedienung über App und Siteco Handheld bzw. optional mittels App, Smart Phone und RFID-Dongle,
 - Einstellen ohne Öffnen der Leuchte bzw. durch die Verpackung hindurch,
 - Desk-Remote: drahtloses, spannungsfreies Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der Werkstatt via anwendungsoptimierter NFC-Funktion/RFID-Funktion,
 - Light-Fading: sanftes Dimmen zur Vermeidung von Blendung und Irritationen im Straßenverkehr,
 - Smart-Wire: 10 Lichteinstellungen sind mit zusätzlichem Steuergerät in der Verteilung aufrufbar,
 - Night-Set: autarke Steuerung ohne Zusatzkomponenten mit bis zu 7 Dimm- und Beleuchtungsstufen orientiert an virtueller Mitternacht; umschaltbar auf zweites Dimmprofil mittels Steuerader, z.B. für unterschiedliche Dimmprofile an Wochentagen und Wochenenden,
 - Lumen-Switch: Lichtstrom der Leuchte flexibel an den Einsatzort anpassen durch individuelles Setzen des Einschaltwerts,
 - Sicherungsplus: Technologie zur Reduzierung von Einschaltspitzen,
 - Temp-Guard: mit Temperaturüberwachung von LED-Modul und iQ-EVG zum verlässlichen Schutz vor Überhitzung,
 - Auto-Match bei Ersatzteilausch:

iQ-EVG/LED-Modul-Tausch ohne Neuprogrammierung;
 autom. Austausch von Parametrierwerten sowie
 Betriebsstunden von iQ-EVG und LED-Modul,
 Bestromung, Dimm-Einstellungen,
 - Einfache Benutzerführung mit automatischer
 Dokumentation der Einstellungen,
 - Einfaches und schnelles Identifizieren der
 Leuchte mittels QR-Code,
 - Mit nur einem System die technischen Daten
 aufrufen, Parametrierungen vornehmen,
 Diagnosedaten anzeigen und ein Leuchtenkataster
 anlegen.

* Prüfungen/Approbationen/Z ulassungen:

- Schutzart (gesamt): IP66,
- Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),
- Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE,
- Schlagfestigkeit: IK09,
- zul. Betriebsumgebungstemperatur für
 Außenanwendungen: -25..+50°C,
- normgerechte Platz- und Straßenbeleuchtung.

* Lebensdauer:

- Bemessungslebensdauer: 100.000h (25°C).

* Fabrikat: Siteco,
 Streetlight SL 11 iQ mini.

* Typ: 5XC2A51Y08GE.

Leit Fabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Bauseits liefern, lagern und verfahren.

01.03.0007	Kabelübergangskasten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Kabelübergangskasten					
	Kabelübergangskasten, Durchverdrahtung mit vernickelten Messungsschienen (2 x E14, L1/2/3/N/PE(N)					

für 2 Kabel bis 5 x 16 mm²
 für 3 Kabel bis 5 x 10 mm²
 mit Montage auf Befestigungssteg im Mast
 inkl. aller notwendigen Materialien und Geräte

Typ: 5NY70012XK

Fabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Bauseits liefern, lagern und verfahren.

Hinweis

Vorbemerkungen Montage der neuen Beleuchtungsanlage

Die genaue Terminplanung sowie Termine für den jeweiligen Montageablauf sind mit dem AG abzustimmen und unbedingt einzuhalten.

Die Montage der Beleuchtungsanlage erfolgt nach Fertigstellung der jeweiligen notwendigen Tiefbaumaßnahmen.

Die bestehende Beleuchtungsanlage und der damit verbundene Rückbau der alten Beleuchtungskabel wird erst nach Inbetriebnahme der neuen Beleuchtungsanlage durchgeführt.

Im Rahmenterminplan und der Kostenkalkulation des AN ist dies zu berücksichtigen.

01.03.0008	Mastmontage	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Mastmontage					
	Beleuchtungsmast (Stahl, Aluminium, Kunststoff) in vorhandenes					

Rohrfundament stellen inklusive aller hierfür notwendigen Gerätschaften, Fahrzeuge, Hebebühne, Kran.
 Die Einbautiefe erfolgt nach beigefügten Standardmastbild.
 Die Einbautiefe Mast bis Oberkante (fertige Oberfläche) beträgt 1m.
 Die benötigte Lichtpunkthöhe beträgt ab fertige Oberfläche 5 m.
 Mast Einsanden und zur Fixierung mit Betonkranz mit mindestens 10 cm Dicke versehen.
 Das Material stellt AN bei.
 Die Position beinhaltet das Fluchtgerichte ausrichten der Masten.
 Abweichungen sind mit dem AG abzustimmen.

01.03.0009	Montage Mehrfachausleger 2 armig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Montage Mehrfachausleger 2 armig					
	Montage Mehrfachausleger an dem Beleuchtungsmast die erforderliche Lichtpunkthöhe beträgt 5 m					

01.03.0010	Montage der Leuchten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	19,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Montage der Leuchten sowie Montage des Mastflansches					
	Leuchten betriebsbereit auf Mast vor Ort auf Baustelle montieren inklusive Einbau des notwendigen Mastflansch in der Ausführung 76/60 mm. Die Lichtpunkthöhe beträgt hierbei 5 m. Die Montage, Anordnung und Ausrichtung sowie die eventuelle Anpassung des Lichtstrom der Leuchten erfolgt nach Vorgabe des AG. Die Arbeiten umfassen den betriebsbereiten Anschluss des Anschlusskabels/ Leitungssatz in der Leuchte.					
	Inklusive aller hierfür notwendigen Gerätschaften, Fahrzeuge, Hebebühne, Leitern					

01.03.0011	Einbau und Anschluss Kabelübergangkasten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	St	 pro 1,00 St	.....

Einbau und Anschluss Kabelübergangkasten

Kabelanschlusskasten in Mast einbauen und betriebsbereit die jeweiligen Einspeisekabel sowie Leuchten Anschlussleitungen anschließen und beschriften.

Art und Umfang der Beschriftung wird vom AG vorgegeben.

01.04	Inbetriebnahme	EUR				
01.04.0001	Inbetriebnahme und Messungen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	LE	 pro 1,00 LE	.....

Inbetriebnahme und Messungen

Die Inbetriebnahme und Zwischenabnahme am Haltepunkt kann zu unterschiedlichen, nicht zusammenhängenden Terminen erfolgen.

Die Terminierung und Teilnahme am Termin zur Inbetriebnahme durch den AG und die zur Verfügung Stellung von geeigneten Personals für die Inbetriebnahme.

Inbetriebnahme der technischen Anlagenteile mit allen Zwischenzuständen und gesamten Kabelanlage, mit Messung nach DIN VDE 0100 Teil 600; sowie DIN EN 0100-410 und -510

Inhalt der erforderlichen Messungen:

Schleifen- und Isolationswiderstände,
Kurzschlussströme bei 230VAC,
Messung und Prüfung der FI - Schutzeinrichtungen,
Messung der Schleifenwiderstände der Bahnerdungsanlage für jeden angeschlossenen Verbraucher bzw. Ausrüstung der Haltestelle,

Messung von Tiefen bzw. Oberflächenerder,
Erdungsmessung aller angeschlossenen Verbraucher an der offenen
Bahnerde,

Messung der offenen Bahnerde mit einem für niederohmige
Verbindungen geeigneten Messverfahren wie z.B. dem Verfahren
der Vierleitermessung.
Erstellung und Übergabe der Messprotokolle mit Angabe und
Bewertung der aus Querschnitt, Leitungslänge und Leitermaterial
der Erdungskabel nach DIN 18014.

Erstellung aller notwendigen Messprotokolle siehe hierzu Abschnitt
Dokumentation.

Nach der Inbetriebnahme erfolgt im Rahmen der VOB Abnahme
eine Einweisung und Schulung des Betreiber Personals.

01.05 Dokumentation		EUR				
01.05.0001	Dokumentation	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	LE	 pro 1,00 LE	.....
	Dokumentation					
	für die eingebauten Technikschränke, Geräte und Baugruppen und Montage sind nachfolgende Unterlagen wie Protokolle, Nachweise, Revisionsunterlagen, Installationspläne, Messprotokolle und Datenblätter zu erstellen bzw. beizulegen.					
	Die Unterlagen sind dem AG gemäß:					
	Anlage Dokumentationsstruktur Nr. 3					
	2 fach in Papierform/ Ordner und einer Ausfertigung 3 fach auf Datenträger (Stick) in digitaler Form als DWG oder DXF, sowie als PDF zu übergeben.					
	Unter sonstiges kann vom AN zusätzlich zur beschriebenen Struktur Dokumentation abgegeben bzw. bezeichnet werden.					
	Die Planunterlagen sind zusätzlich vor der Inbetriebnahme in den Technikschränken dem jeweiligen Haltepunkt in einer Plantasche laminiert zu hinterlegen.					

01.06	Zusatzpositionen Der AN hat keinen Anspruch auf die Ausführung dieser Positionen. Die Ausführung sind von der Bauleitung / dem AG zu genehmigen bzw. anzuordnen.	EUR
--------------	--	------------------

01.06.0001	Kabuflexrohr liefern DN 40	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	 pro 1,00 m	.....
	Kabuflexrohr liefern DN 40					
	Type: Außen Durchmesser 40 mm, schwarz					

01.06.0002	Kabuflexrohr liefern DN 63	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m	 pro 1,00 m	.....
	Kabuflexrohr liefern DN 63					
	Type: Außen Durchmesser 63 mm, schwarz					

01.06.0003	An,- Abfahrtpauschale inklusive Fahrzeug, Kilometer Vergütung und Arbeitszeit.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St	 pro 1,00 St	.....
	An,- Abfahrtpauschale inklusive Fahrzeug, Kilometer Vergütung und Arbeitszeit.					
	Der AN hat keinen Anspruch auf die Ausführung dieser Positionen.					

Die Stunden sind von der Bauleitung zu genehmigen bzw. anzuordnen und gelten nur für nicht über in Festpreispositionen abrechenbaren Leistungen.

02 R069 Haltestelle Gönnsheim EUR

02.01 Baustelleneinrichtungen Baustellensicherung Baustelle räumen Diese Maßnahmen gelten für alle Bereiche der geplanten auszuführenden Elektroarbeiten, sowie der Kabelzugarbeiten im Bereich der Haltestelle sowie aller dort angrenzenden Bereiche. Die Abrechnung der Positionen in diesem Abschnitt erfolgt nach Aufmass und tatsächlich erbrachten Leistungen. Der Rückbau der Bestandskabel wird zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt. Dies ist in der Kalkulation der Positionen entsprechend zu berücksichtigen! Das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelkanäle, Schächte ist über die jeweilige Position abgedeckt. Der AG weist ausdrücklich darauf hin, dass alle Positionen in diesem Kapitel ohne Kostenverlagerung aus zusätzlichen einzelnen Positionen zu ermitteln sind. EUR

02.01.0001 Anteilige Baustelleneinrichtung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Anteilige Baustelleneinrichtung

Die Pauschale ist für die gesamte Bauzeitraum zu kalkulieren und entsprechend zu bepreisen.
Sollte eine Unterbrechung der Arbeiten im Rahmen des Bauablaufes notwendig sein ist dies ebenfalls im Gesamtpreis einzukalkulieren.
Baustelle einrichten, Großgeräte, Werkzeuge auf der Baustelle vorhalten, falls erforderlich verfahren, nach Beendigung wieder abtransportieren.
Anschlussmöglichkeiten an Ver,- und Entsorgungsleitungen sowie Aufstell- oder Lagerplätze hat der AN ohne zusätzliche Vergütung selbst zu beschaffen.

Ebenso ist die Beschaffung aller notwendigen behördlichen Genehmigungen in die Einheitspreise einzurechnen.
Die Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dergleichen werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet.
Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle in dem beschriebenen Bereich beinhaltete Leistungen.
Einzukalkulieren sind alle erforderlichen Einrichtungen für das Herstellen und das Fertigstellen der Maßnahme.

02.01.0002	Baustellenabsicherung, Verkehrssicherung, Verkehrslenkung				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	1,00	St	pro 1,00 St	.....

Baustellenabsicherung, Verkehrssicherung, Verkehrslenkung

Die Pauschale ist für die gesamte Bauzeitraum zu kalkulieren und entsprechend zu bepreisen.
Sollte eine Unterbrechung der Arbeiten im Rahmen des Bauablaufes notwendig sein ist dies ebenfalls im Gesamtpreis einzukalkulieren.

Baustellenabsicherung, Verkehrssicherung, Verkehrslenkung sowie notwendige Verkehrsrechtliche Anordnungen für Montage,- und Kabelzugarbeiten im Umfeld der Kabeltrassen, Verkehrsflächen. Teilweise auch im Bereich der Fahrstraße und Gehweg sowie im gesamten Haltestellenbereich für die gesamte Bauzeit.
Anlieferung, Aufstellung, Wartung, Kontrolle, Umstellung, Abbau und Abtransport aller notwendiger Baustelleneinrichtungen.
Einschließlich Abdecken und Absperren von Schächten, Baugruben, Kabelgraben usw.
Notwendige Verkehrszeichen, Blinkleuchten usw. für den gesamten Zeitraum der Baumaßnahme (inkl. Überprüfung der Absicherung)
Grundlagen für die Verkehrssicherung sind die „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen „(RSA), sowie die „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (ZTV-SA) und die „Technischen Lieferbedingungen für Gegenstände zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen“ (TL-SA).

02.01.0003	Sicherungsposten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	96,00	h	 pro 1,00 h	.....
	Sicherungsposten Sicherungsposten bei allen auszuführenden Leistungen im und am Gleisbereich einschließlich (ausdrücklich genannt) der jeweiligen Haltestellenbereiche während der gesamten Bauzeit einzusetzen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und dergleichen.), sowie Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden. Sicherungsposten mit DB-Nachweis. Sicherungsposten für den Schienenverkehr entsprechend den Anforderungen der Unfallverhütungsvorschrift "Arbeiten im Bereich von Gleisen" BGV D33 der BG Bahnen mit Durchführungsanweisungen vom April 1998 (Fassung vom 01.Januar 1997)					

02.01.0004	Baustelle räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Baustelle räumen Die Pauschale ist für die gesamte Bauzeitraum zu kalkulieren und entsprechend zu bepreisen. Sollte eine Unterbrechung der Arbeiten im Rahmen des Bauablaufes notwendig sein ist dies ebenfalls im Gesamtpreis einzukalkulieren. Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dergleichen sowie sämtliche Leistungen der Position "Anteilige Baustelleneinrichtung" räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der Landschafts pflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Entstandene Verunreinigungen wie z.B. Verpackungsmaterialien usw. beseitigen.					

02.02

Elektrotechnische Ausrüstung

EUR

Hinweis

Prüfung und Rückbau der Bestandsanlage

02.02.0001

**Prüfung der Bestandsanlage sowie
abklemmen der angeschlossenen
Verbraucher**

USt. [%]

Menge

Einheit

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

19%

5,00

St

.....
pro 1,00 St

.....

Prüfung der Bestandsanlage sowie abklemmen der
angeschlossenen Verbraucher

Die aktuell angeschlossenen Verbraucher und deren
Leitungsführung überprüfen.

Die Leitungen an den jeweiligen Sicherungsabgängen sowie am
Anschlusspunkt des Verbrauchers abklemmen und isoliert
verwahren.

Die Überprüfung erfolgt im laufenden Fahrbetrieb und mit Einsatz
und Begleitung eines Sipo.

Die Erschwernisse durch Fahrbetrieb, Fahrgastaufkommen usw.
sind in die Kalkulation einzurechnen.

Weiterhin ist einzukalkulieren, dass keine Lage,- und Stromlaufpläne
von Seiten des AG über die genaue Verlegung der Kabel vorliegen.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und
Schließen der Kabelzugschächte ist in den Positionen zu
berücksichtigen und einzurechnen.

Hinweis

Rückbau Bestandskabel

02.02.0002	Rückbau der bestehenden Zuleitungskabel von Kabeltypen NYY - J 3 x 1,5 bis 10 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m	 pro 1,00 m	.....

Rückbau der bestehenden Zuleitungskabel von Kabeltypen NYY- J 3 x 1,5 bis 10 mm²

Der Rückbau der Kabel erfolgt von den jeweiligen Anschlusspunkten zu den angeschlossenen Verbrauchern.

Die Kabel sind jeweils nach Vorgabe rückzubauen, inklusive aller notwendigen Abklemmarbeiten an den angeschlossenen Verbrauchern sowie der fachgerechten Entsorgung der Kabel.

Beschreibung:

Bestandskabel in mehreren Teillängen in den Schutzrohren und den angeschlossenen Verbrauchern auf der Haltestelle komplett aus den Leerrohrtrassen und Schächten rückbauen.

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.

Die entsprechenden Entsorgungsnachweise sind dem AG beim jeweiligen Aufmaß vorzulegen.

Im Einheitspreis ist die Rückvergütung der jeweiligen Kabel der Entsorgung zu berücksichtigen und in der Kalkulation einzurechnen und in Abzug zu bringen.

02.02.0003	Rückbau der bestehenden Zuleitungskabel von Kabeltypen NYY- J 5 x 1,5 bis 10 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	180,00	m	 pro 1,00 m	.....

Rückbau der bestehenden Zuleitungskabel von Kabeltypen NYY- J 5 x 1,5 bis 10 mm²

Der Rückbau der Kabel erfolgt von den jeweiligen Anschlusspunkten zu den angeschlossenen Verbrauchern.

Die Kabel sind jeweils nach Vorgabe rückzubauen, inklusive aller notwendigen Abklemmarbeiten an den angeschlossenen Verbrauchern sowie der fachgerechten Entsorgung der Kabel.

Beschreibung:
Bestandskabel in mehreren Teillängen in den Schutzrohren und den angeschlossenen Verbrauchern auf der Haltestelle komplett aus den Leerrohrtrassen und Schächten rückbauen.

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.

Die entsprechenden Entsorgungsnachweise sind dem AG beim jeweiligen Aufmaß vorzulegen.

Im Einheitspreis ist die Rückvergütung der jeweiligen Kabel der Entsorgung zu berücksichtigen und in der Kalkulation einzurechnen und in Abzug zu bringen.

Hinweis

Messeinrichtung, Technikschränk NS- Versorgung,- und Erdung, Stromkreisverteilung,

Bei der Herstellungsplanung des AN ist zu berücksichtigen, dass der Ausbau der Technikschränke mit den angegebenen Vorzugsmaterialien/ Leitprodukte (Typ der ausgeschriebenen

Isokästen usw.) vorgesehen ist, um den erforderlichen Platzbedarf im Schrankausbau auf den Montageplatten in vollem Umfang umsetzen zu können.

Für die Technikschränke inklusive ausgeführten Innenausbau ist vom AN eine Errichterbescheinigung/ Konformitätserklärung pro Technisschrank zu erstellen und der Dokumentation beizulegen.

Vor dem Ausbau der Technikschränke sind dem AG die jeweiligen Aufbau und Stromlaufpläne zur Freigabe vorzulegen.

Die Abrechnung der Positionen in diesem Abschnitt erfolgt nach Aufmass und tatsächlich erbrachten Leistungen.
Der AG weist ausdrücklich darauf hin, dass alle Positionen in diesem Kapitel ohne Kostenverlagerung aus zusätzlichen einzelnen Positionen zu ermitteln sind.

02.02.0004	Anmeldung Messeinrichtung Technisschrank NS- Versorgung,- und Erdung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	LE	 pro 1,00 LE	.....

Anmeldung Messeinrichtung Technisschrank NS- Versorgung,- und Erdung

Anmeldung / Inbetriebsetzung Auftrag für die benötigte Messeinrichtung bei VNB beantragen inkl. aller notwendigen Formalitäten und Terminabstimmung und Terminwahrung für die Zählersetzung.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, das hierzu eine Eintragung beim zuständigen EVU/ VNB als konzessionierte Elektrofirma/ Betrieb oder die Beantragung einer Gastkonzession notwendig ist.

Die Anmeldung kann auch durch einen Nachunternehmer erfolgen. Die Beauftragung des NA erfolgt durch den AN Elektrotechnik nach Rücksprache mit dem AG.

02.02.0005	Lieferung Außengehäuse für Technikschrank	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Lieferung Außengehäuse für Technikschrank

Außengehäuse Größe 2 mit einteiliger Montageplatte

Gehäuse 83 BM
Kunststoffgehäuse aus glasfaserverstärktem
Polycarbonat, RAL 7038, IP44

Außenmaße: 1128mm x 1005mm x 326mm (B x H xT)
Innenmaße: 1030mm x 890mm x 265mm (B x H xT)

mit Schwenkhebel Doppelschließanlage
(ohne Schloss und ohne Schlüssel),
für Profilhalbzylinder mit einer Gesamtlänge von 40mm (30/10).

mit offener Bodenplatte

mit Montageplatte 8mm Hart-PVC
Sondermasse auf Anfrage: H= 890 mm, B= 961 mm

Ein Datenblatt / Skizze für das Außengehäuse und die
Montageplatte ist dem AG vor Bestellung vorzulegen und wird
danach durch AG zur Bestellung freigegeben.

Leitfabrikat Firma Sichert

02.02.0006	Lieferung und Montage Komponenten für Technikschrank NS- Versorgung,- und Erdung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Lieferung und Montage Komponenten für Technikschrank NS-
Versorgung,- und Erdung

Komponenten und Bauteile für den Innenausbau des NS-
Schaltschrank

Die Anordnung der Geräte und die Raumaufteilung der Schränke
sowie die Stromlaufpläne sind im Zuge der Herstellungsplanung vor
der Ausführung vom AN zur Genehmigung vor der baulichen

Umsetzung dem AG zur Freigabe vorzulegen.
Bei der Herstellungsplanung des AN ist zu berücksichtigen, dass der Schrankausbau mit den angegebenen Vorzugsmaterialien (Typ der ausgeschriebenen Isokästen usw.) vorgesehen ist, um den erforderlichen Platzbedarf im Schrankausbau auf den Montageplatten in vollem Umfang umsetzen zu können.
Komponenten NS - Versorgungsschrank:
1 x HAK - Kasten
1 x Hausanschlusskasten 1 x 3 x 100 A Größe NH 00 nach DIN 43627
Schutzart IP 65,
Farbe RAL 7032
keine transparente Ausführung des Deckels
Iso - Gehäuse, Ausführung plombierbar,
inklusive 3 x 63 A Sicherungen Größe NH 00
Typ ABN oder gleichwertig.

Fabrikat: _____

Typ: _____

zusätzlich ein PEN Anschluss aus HAK Kasten führen der als Anschlusspunkt für spätere Messungen dient.

Ausführung:

Leitung HO7RN-F 1x 16 mm² grün / gelb
isoliert an Gehäuse befestigen und mit entsprechenden Kabelschuh auflegen und betriebsbereit montieren.

1 x Verteiler
Typ Hensel FP 1211 Enystar

12 Teilungseinheiten: 1 x 12 x 18 mm für Hauptleitungsschutzschalter (SH-Schalter) 1-reihig Gehäusegröße 2 mit 1 DIN-Tragschiene 216 mm breit (für Geräteeinbautiefe 72 mm) zum Einbau von Reiheneinbaugeräten bis 100 A nach DIN 43 880 je PE/N 2 x 25 mm², 4 x 16 mm², Cu

Abdeckung plombierbar mit verriegelbarem Abdeckstreifen

Gehäuseverbinder:

4 Stück um Schutzklasse II und Schutzart IP 66 zu erreichen:

Lieferung inklusive Verschlussplatten-Sets, einzelner

Verschlussplatten und Anbauflansche

Werkstoff: PC (Polycarbonat)

Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035

inklusive nachfolgenden Einbaugeräten:

1 x SH-Schalter 3 polig 50 A

Typ ABB oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Kombi-Ableiter DEHNshield TT 255 FM
4-poliger Kombi-Ableiter für 230/400 V- TT- und TN (C) -S-Systeme,
Breite 4 TE, mit Fernmeldekontakt
Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11
Anwendungsoptimierter Einsatz in kompakten Elektroinstallationen
Funkenstrecken-Technologie mit Folgestrombegrenzung
Defektanzeige
Höchste Dauerspannung: 255 V AC
Schutzpegel: $\leq 1,5$ kV
Blitzstoßstrom (10/350): 50 kA
Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4
Ableiter der Red/Line-Familie, sowie direkt zum Endgerät

Fabrikat: DEHN
Typ: DSH TT 255 FM
Art.-Nr.: 941315
oder gleichwertig
Fabrikat: _____

Typ: _____

Zählerfeld
Typ Hensel FP 2211 Enystar

nach den Spezifikationen der TAB 2007
nach Ausführung und den Spezifikationen der MVV Netze
Lieferung der Messeinrichtung / Zähler erfolgt durch VNB

Einsatz für Zähler mit Dreipunktbefestigung
mit transparenter Tür
Türverschluss mit Werkzeugbetätigung.
Plombiervorrichtung für Türplombierung separat bestellen
mit Gehäuseverbindern für die Verbindung zweier Gehäuse

Werkstoff: PC (Polycarbonat) Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL
7035

Abmessungen:

- Höhe 360 mm
- Breite 270 mm
- Tiefe 163 mm

Lieferung inklusive Verschlussplatten-Sets, einzelner
Verschlussplatten und Anbaufansche

Zählerfeld inklusive:

- Zählersteckklemme
- Zählerstiften
- Zählerverdrahtung
- Plombierdeckel

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x Verteiler

Leitprodukt Typ Hensel FP 1219 Enystar

Installationsverteiler bis 250 A mit Tür als kombinierfähiges Gehäusesystem zum Bau von Installationsverteilern für die Bedienung durch Laien (DBO) nach IEC 61439-3 für Wandaufbau. Die Gehäuse sind zur geschützten Montage im Freien geeignet, es sind die klimatischen Ein- und Auswirkungen auf die Betriebsmittel zu beachten. Gehäuseunterteile und Türen aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7035. Alle Gehäuse mit Türen, die plombierbar sind. Die Bedienung der Geräte erfolgt hinter den Türen. Brennverhalten gem. IEC 60695-2-11 Glühdrahtprüfung + 960 °C. Schutzmaßnahme: Schutzisoliert (Schutzklasse II). Fabrikat: Hensel ENYSTAR., Automatengehäuse 24 Teilungseinheiten mit PE- und NKlemmen. Türverschluss mit Handbetätigung. Schutzart: IP 65 nach IEC 60 529. Abmessungen HxBxT 360 x 270 x 186 mm

inklusive nachfolgenden Einbaugeräten:

2 x Neozed Block 3 polig 63 A inklusive Sicherungen und Schraubkappen inklusive aller notwendigen 9 Leiterklemmen 3 reihig

Lieferung inklusive Verschlussplatten- Set FPFM263,
Werkstoff: PC (Polycarbonat)
Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL 7035

oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

2 x Automatengehäuse

Typ Hensel Mi0112

12 Teilungseinheiten: 1 x 12 x 18 mm 1-reihig mit Schraubklemmen für PE- und N, für Kupferleiter je PE/N 10 x 16 mm², Cu zum Einbau

von Reiheneinbaugeräten nach DIN 43880 mit Abdeckstreifen für
den Geräteausschnitt Deckelverschlüsse für Handbetätigung
Werkstoff: PC (Polycarbonat) Schutzklasse: II Farbton: grau, RAL
7035

Fabrikat: _____

Typ: _____

inklusive nachfolgenden Einbaugeräten:

4 x Leitungsschutzschalter 2-pol. Typ ABB S 202 B 6 A
mit Hilfskontakt S 2C-H6R 1S/ 1Ö

1 x Fehlerstromschutzschalter n (RCBO) 2-pol. mit LS Teil,
Typ B allstromsensitiv
AC/DC polaritätsunabhängig (Neutralleiter)
Auslösecharakteristik: B
2-pol. mit Hilfsschalter ABB S2C-H6-11R
und mit folgenden technischen Daten:
Bemessungsstrom: In mit 16 A
Bemessungsfehlerstrom: I_{dn} mit 30 mA
Polzahl: 2polig
Bemessungsspannung U_n: 230/400 V AC

Typ ABB DS 252N-UC B 16/ 0,03 oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x RC Kombination für Fehlerstrom-Schutzschalter mit
Steckdosenabgang C= 6 µF R= 15 kOhm
Firma ESN Bahngeräte GmbH oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x Fehlerstromschutzschalter n (RCCB) 2-pol., ABB F202, B25
Typ B, allstromsensitiv mit Hilfsschalter ABB S2C-H6-11R und mit
folgenden technischen Daten:
Bemessungsstrom I_n: 25 A
Bemessungsfehlerstrom D_{In}: 30 mA
Schutzart: IP 20

Fabrikat: _____

Typ: _____

Zusätzliche Lieferung Einbau, Montage und Anschluss
nachfolgender Komponenten

1 xSchwitzwasserheizung 50 W mit separater Thermostat,- und
Hygrostat Steuerung für Versorgungs- und Steuerspannung 230 V
AC, 50 Hz
Typ IBB Elektrovertriebs GmbH oder gleichwertig

Fabrikat:_____

Typ:_____

1 x LED Schaltschrankleuchte
Leuchte für Innenbeleuchtung mit Schalter/ ohne Steckdose
für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz
4000 K
Schutzklasse II
Leistung 5 Watt

Fabrikat:_____

Typ:_____

1 x Wechselschalter
für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz
AP IP 44

Merten Aquastar oder gleichwertig

Fabrikat:_____

Typ:_____

1 x Schukosteckdose
für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz
AP IP 44

Merten Aquastar oder gleichwertig

Fabrikat:_____

Typ:_____

Isolierte Stützpunkte für Bahnerdeanschluss -
Isolierte Cu- Erdungsschiene (HPAS) „offene Bahnerde“ 50x10- mm
zum Anschluss von bis zu 5 Kabeln mit Querschnitt von 70-120mm²
für Kabelanschluss mit Edelstahlschrauben M16.

als Überspannungsbegrenzer ist ein Metalloxid-Ableiter in

Kombination mit antiparalleler Thyristorstufe und einer Ansprechspannung von $< \pm DC 120V$ (nach EN 50122 Teil 1) einzusetzen; - ABB HVL 120-0.3 oder gleichwertig.

Fabrikat: _____

Typ: _____

zur Überwachung des Überspannungsbegrenzers ist ein elektronischer Stromsensor mit diesem in Serie zu schalten; - ESN 8546-HVL oder gleichwertig.

Fabrikat: _____

Typ: _____

Der Stromsensor erzeugt ein Fernwirksignal „Überspannungsbegrenzer überprüfen“ nur dann, wenn durch den Überspannungsbegrenzer, nach einem Erstereignis $I > 15A$, für eine definierte Zeit, wiederholt ein Stromfluss detektiert wird. Der Stromsensor ist mit einer Hilfsspannung von DC 24V/ 200mA zu versorgen.

Das Ausgangssignal des Stromsensors ist so aufzubereiten, dass es vom Fernwirksystem verarbeitet werden kann.

Überspannungsbegrenzer und Stromsensor sind, soweit sie in öffentlich zugänglicher Umgebung installiert werden müssen, durch Einbau in ein geschlossenes und verschließbares Gehäuse zu sichern.

Das Gehäuse für den Überspannungsbegrenzer ist durch einen Druckausgleich vor dem Auftreten von unzulässigem Überdruck zu schützen.

Die Auslegung des Gehäuses ist den Einbaubedingungen am Einsatzort anzupassen.

Der Aufbau der Potentialschutzeinrichtung erfolgt inkl. aller notwendigen Innenausbaumaterialien, Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen und Kleinteile mit Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör Fabrikat Typ Phönix, oder gleichwertig.

Aufbau einer Fernmeldeklemmleiste zur Anbindung der Meldungen für die Überwachung der Erdungsanlage und deren Hilfseinrichtungen.

Zur Bereitstellung der Meldungen sind potentialfreie Kontakte vorzusehen.

Alle Einbauten sind auf einer Montageplatte zu montieren.

Inklusive alle notwendigen Innenausbaumaterialien, Klemmen, Verdrahtung und Schutzabdeckungen.

4. 1 x Netzteil für Stromsensor

1 AC / 24 DC / 0,5

Typ Step - PS Phönix Contact oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Fernmeldeklemmleiste:

Aufbau einer Fernmeldeklemmleiste zur Anbindung der Meldungen für die Überwachung der Erdungsanlage und deren Hilfseinrichtungen.

Zur Bereitstellung der Meldungen sind potentialfreie Kontakte vorzusehen. Die Fernmeldeklemmleiste muss so ausgelegt sein, dass eine dreifache Klemmbarkeit der beschriebenen Leitungen gewährleistet ist.

Klemmentyp: Wago 3-Leiter-Durchgangsklemme ; 2,5 mm²

Artikelnummer: 2002-1301

Fernmeldeleitungen: die verwendeten Fernmeldeleitungen müssen für eine Betriebsspannung von 230 Volt ausgelegt und zugelassen sein.

Automatenabgangsklemmen: Bei der Auswahl der Automatenabgangsklemmen muss die Klemmbarkeit von Aderquerschnitten bis 10 mm² gewährleistet sein.

PE Klemme und Schutzleiterverlegung:

Neben den jeweiligen Abgangsklemmen der Versorgungs,- und Beleuchtungskabel wird jeweils pro Kabelabgang eine grün gelbe PE Klemme angereiht, da bei allen verlegten Versorgungs,- und Beleuchtungskabel der Schutzleiter mitgeführt werden muss.

Profilschienen: Mit 2 Sätzen abschraubbarer Profilschienen zur Abfangung der Kabel, mit allen notwendigen Kabelschellen und Kabelhalterungen.

Innenausbaumaterialien, Klemmen und Klemmenzubehör: Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen, Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör Fabrikat Typ Phönix, oder gleichwertig.

Verschlussplatten-Sets, einzelner Verschlussplatten und aller notwendigen Anbauflansche.

02.02.0007	Lieferung und Montage				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Komponenten für Technikschränk	USt. [%]	Menge	Einheit		
	Stromkreisverteilung				.....	.....
		19%	1,00	St	pro 1,00 St	

Lieferung und Montage Komponenten für Technikschränk
Stromkreisverteilung

Komponenten und Bauteile für den Innenausbau Technikschränk
Stromkreisverteilung

Die Anordnung der Geräte und die Raumaufteilung der Schränke sowie die Stromlaufpläne sind im Zuge der Herstellungsplanung vor der Ausführung vom AN zur Genehmigung vor der baulichen Umsetzung dem AG zur Freigabe vorzulegen.

Bei der Herstellungsplanung des AN ist zu berücksichtigen, dass der Schrankausbau mit den angegebenen Vorzugsmaterialien (Typ der ausgeschriebenen Isokästen usw.) vorgesehen ist, um den erforderlichen Platzbedarf im Schrankausbau auf den Montageplatten in vollem Umfang umsetzen zu können.
Komponenten Erdung und Stromkreisverteilung Schaltschrank:

3 x Stromkreisverteiler

Typ Hensel Mi 1448

Stromkreisverteiler 230 V AC, 50 Hz

48 Teilungseinheiten: 4 x 12 x 18 mm

4-reihig

FIXCONNECT®-Steckklemment echnik für PE und N

je PE/N 6 x 25 mm², 24 x 4 mm², Cu

N trennbar für unterschiedliche Potenziale

zum Einbau von Reiheneinbaugeräten nach DIN 43880

mit Abdeckstreifen für den Geräteausschnitt

Deckelverschlüsse für Handbetätigung

Werkstoff: PC (Polycarbonat)

Schutzklasse: II

Farbton: grau, RAL 7035

Maße Breite 300 mm x Höhe 600 mm x Tiefe 170 mm

Fabrikat: _____

Typ: _____

oder gleichwertig

3 x Automatengehäuse

Typ Hensel Mi 1112

Stromkreisverteiler 230 V AC, 50 Hz

12 Teilungseinheiten: 1 x 12 x 18 mm

1-reihig

mit Schraubklemmen für PE- und N, für Kupferleiter

je PE/N 10 x 16 mm², Cu

zum Einbau von Reiheneinbaugeräten nach DIN 43880

mit Abdeckstreifen für den Geräteausschnitt

Deckelverschlüsse für Handbetätigung

Werkstoff: PC (Polycarbonat)

Schutzklasse: II

Farbton: grau, RAL 7035

Maße Breite 300 mm x Höhe 150 mm x Tiefe 170 mm

Fabrikat: _____

Typ: _____

oder gleichwertig

3 x Anbauflansch Mi FP 38
Anbauflansch

Dichtbereich Ø 7-29 mm
mit integrierten, elastischen Dichtmembranen zur Kabeleinführung
Dichtbereich 29 x Ø 7-12 mm, 4 x Ø 7-14 mm, 4 x Ø 11-20 mm, 1 x
Ø 16-29 mm
Gehäusewand 300 mm
mit Befestigungskeilen und Dichtung

Inklusive nachfolgender Einbaugeräte:

1 x Umschalter
oder 1-pol. Gruppenschalter mit den
Schaltstellungen Hand-0-Automatik für Einbau in
Freiluftschränke mit folgenden technischen Daten:
Strom: 16 A
Spannung: 230 - 250 V
Schutzart: IP 20

1 x Schütz ABB ESB 24/40
4 polig für die Beleuchtungsansteuerung, 24 A
Spulenspannung 230 V AC, mit Hilfsschalterblock

oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x Dämmerungsschalter mit separatem Auf- bzw. Einbaufühler.
Der Dämmerungsschalter soll über eine Photozelle die
Beleuchtungsstärke messen und schaltet in Abhängigkeit vom
gemessenen und eingestellten Wert den zuständigen Stromkreis ein
oder aus.

Betriebsspannung: 230 V AC

Kontaktart: 1W

Kontaktbelastbarkeit: 16A 250V AC

Max. Schaltstrom: 10 A

Helligkeitsmessbereich: 5 bis 2000 Lux

Dämmerungsschalter Theben Luna 110 Einbausensor

oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Der Einbauort des separaten Aufbaufühlers oder Einbaufühlers wird
vom AG festgelegt.

1 x Astronomische Zeitschaltuhren 230V/16A,

für die Schaltung der angeschlossenen Beleuchtungsanlage gemäß der Sonnenauf bzw. Untergangszeiten,
4-Kanal-Jahresschaltuhr; Reiheneinbaugeschäuse; Breite 72 mm;
Jahres- und Astro-Programm; Textorientierte Bedienerführung im Display; 800 Speicherplätze; Schnittstelle für OBELISK top2
Speicherkarte (PC-Programmierung); OBELISK Speicherkarte im Lieferumfang; 6 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie); Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung; EIN-AUS Schaltzeiten;
Impulsprogramm; Zyklusprogramm; Umfangreiche Jahresuhrfunktionen;
Astronomische Schaltfunktion
Betriebsspannung: 230 V AC
Anzahl Kanäle: 4
Externe Eingänge: 4
Schutzart: IP 20
inkl. aller notwendigen Zubehör
Astronomische Zeitschaltuhr Fabrikat Theben,
Typ TR 644 top 2 RC oder gleichwertig.

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x DCF 77 Antenne

Fabrikat Theben oder gleichwertig.

Fabrikat: _____

Typ: _____

7 x Fehlerstromschutzschalter n (RCCB) 2-pol., ABB F202, B25
Typ B, allstromsensitiv mit Hilfsschalter ABB S2C-H6-11R und mit
folgenden technischen Daten:
Bemessungsstrom In: 25 A
Bemessungsfehlerstrom DI_n: 30 mA
Schutzart: IP 20

Fabrikat: _____

Typ: _____

3 x Leitungsschutzschalter 2-pol. C 10 A für Einbau in
Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für DFI Typ ABB S 202 und
ABB S2C-H6-11R oder gleichwertig

3 x Leitungsschutzschalter 2-pol. C 16 A für Einbau in
Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für
Schaltschrankkomponenten Typ ABB S 202 und ABB S2C-H6-11R
oder gleichwertig

4 x Leitungsschutzschalter 2-pol. B 6 A für Einbau in

Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für
Schaltschrankkomponenten Typ ABB S 202 und ABB S2C-H6-11R
oder gleichwertig

20 x Leitungsschutzschalter 2-pol. B 16 A für Einbau in
Freiluftschränke mit Hilfsschalter 1S/1Ö für
Schaltschrankkomponenten Typ ABB S 202 und ABB S2C-H6-11R
oder gleichwertig

Reihenklemmen Fabrikat/Typ: Phönix, oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Liefern und montieren aller notwendigen Innenausbau-Materialien,
Klemmen, Verdrahtung und Schutzabdeckungen Relais mit
Schutzbeschaltung, Lötverteiler usw. im erforderlichen Umfang usw.
Versorgungs- und Steuerspannung 230 V AC / 50 Hz
Aufbau der Steuerung inkl. aller notwendigen
Innenausbauaterialien, Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen
und Kleinteile
mit Klemmen und Klemmenzubehör.

1 xSchwitzwasserheizung 50 W mit separater Thermostat,- und
Hygrostat Steuerung für Versorgungs- und Steuerspannung 230 V
AC, 50 Hz
Typ IBB Elektrovertriebs GmbH oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

1 x LED Schaltschrankleuchte
Leuchte für Innenbeleuchtung mit Schalter/ ohne Steckdose
für Versorgungsspannung 230 V AC, 50 Hz
4000 K
Schutzklasse II
Leistung 5 Watt

Fabrikat: _____

Typ: _____

Der Ausbau erfolgt inklusive aller notwendigen Ausbauteilen:

Fernmeldeklemmleiste:
Aufbau einer Fernmeldeklemmleiste zur Anbindung der Meldungen
für die Überwachung der Erdungsanlage und deren
Hilfseinrichtungen.
Zur Bereitstellung der Meldungen sind potentialfreie Kontakte
vorzusehen. Die Fernmeldeklemmleiste muss so ausgelegt sein,

dass eine dreifache Klemmbarkeit der beschriebenen Leitungen gewährleistet ist.
 Klemmentyp: Wago 3-Leiter-Durchgangsklemme ; 2,5 mm²
 Artikelnummer: 2002-1301
 Fernmeldeleitungen: die verwendeten Fernmeldeleitungen müssen für eine Betriebsspannung von 230 Volt ausgelegt und zugelassen sein.
 Automatenabgangsklemmen: Bei der Auswahl der Automatenabgangsklemmen muss die Klemmbarkeit von Aderquerschnitten bis 10 mm² gewährleistet sein.
 PE Klemme und Schutzleiterverlegung:
 Neben den jeweiligen Abgangsklemmen der Versorgungs,- und Beleuchtungskabel wird jeweils pro Kabelabgang eine grün gelbe PE Klemme angereiht, da bei allen verlegten Versorgungs,- und Beleuchtungskabel der Schutzleiter mitgeführt werden muss.
 Profilschienen: Mit 2 Sätzen abschraubbare Profilschienen zur Abfangung der Kabel, mit allen notwendigen Kabelschellen und Kabelhalterungen.
 Innenausbaumaterialien, Klemmen und Klemmenzubehör: Kanäle, Verdrahtung, Schutzabdeckungen, Kleinteile mit Klemmen und Klemmenzubehör Fabrikat Typ Phönix, oder gleichwertig.
 Verschlussplatten-Sets, einzelner Verschlussplatten und aller notwendigen Anbauflansche.

02.02.0008	Montage Technikschränk	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Montage Technikschränk					
	Fabrikat Sichert					
	Außengehäuse Größe 2 mit einteiliger Montageplatte					
	Gehäuse 83 BM					
	Kunststoffgehäuse aus glasfaserverstärktem					
	Polycarbonat, RAL 7038, IP44					
	Außenmaße: 1128mm x 1005mm x 326mm (B x H xT)					
	Innenmaße: 1030mm x 890mm x 265mm (B x H xT)					
	Einsatzbereich Stromversorgung Telekommunikation					
	Verkehrstechnik Schiene | Straße.					

Schaltschrank auf Baustelle anliefern und betriebsbereit auf den dort eingebauten Verteilersockel vor Ort montieren.
Inklusive Abdichtung zum Boden. Diese erfolgt mit feuchte diffundierenden Granulat.

Inklusive der Abholung und dem Einbau von einem Schließzylinder für eine Zentralschließung der RNV GmbH.

Hinweis

Anschluss FGU FAA Werbeträger

02.02.0009	Anschluss an einem Fahrgastunterstand, Fahrausweisautomat, Werbeträger usw.				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	3,00	St	pro 1,00 St	

Anschluss an einem Fahrgastunterstand, Fahrausweisautomat, Werbeträger usw.

Der Anschluss des Versorgungskabels NYY - J 3 x 6 mm² bis NYY-J 3x 16 mm² zwischen dem Technikschrack Stromkreisverteilung und den jeweiligen Verbraucher wie Fahrausweisautomat, Fahrgastunterstand, Uhr, Werbeträger usw. innerhalb dem Haltepunkt.

Der angegebene Querschnitt ist der Mindestquerschnitt und ist vom AN auf die jeweiligen Leitungslängen zu prüfen.

Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,- und Anschlussmaterial durchzuführen.

Hinweis

Kabelanlage Technische Ausrüstung

Hinweis

Vorbemerkungen zu den Kabelanlagen

Die Abrechnung der Positionen in diesem Abschnitt erfolgt nach Aufmaß und tatsächlich erbrachten Leistungen.
Der AG weist ausdrücklich darauf hin, dass alle Positionen in diesem Kapitel ohne Kostenverlagerung aus zusätzlichen einzelnen Positionen zu ermitteln sind.
Das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelkanäle, Schächte ist über die jeweilige Position abgedeckt.
Positionen wie öffnen und wieder verschließen von weiteren Abdeckungen wie z.B. Brandabschottungen usw. sind in die Positionen einzurechnen.
Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.

02.02.0010	Kabelbezeichnungsschlaufe n, Kabelmerkstreifen, schwarz	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	125,00	St	 pro 1,00 St	.....

Kabelbezeichnungsschlaufe n, Kabelmerkstreifen, schwarz

Aus Kunststoff, schwarz, kältebeständig, UV-stabilisiert, alterungsbeständig, für die Kennzeichnung der Kabelenden außerhalb der Leerrohre mit Kabelkennzeichnungsband für die Kennzeichnung im Kabelverlauf.
Die Kabelkennzeichnung/Prägung ist dauerhaft in Kunststoff einzuprägen. Komplett liefern und montieren.

Hinweis

Kabelanlage Technische Ausrüstung und Beleuchtungsanlagen

02.02.0011	Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 6 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	161,00	m	 pro 1,00 m	.....

Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 6 mm²

Zwischen den Verteilerabgängen/ Abgangsklemmen im Technischrank Stomkreisverteilung und den Standorten der FGU / FAA und sonstiger Verbraucher sowie der Beleuchtungsanlage auf der Haltestelle.

In mehreren Teillängen in die Schutzrohre und die anzuschließenden Verbraucher auf der Haltestelle mit Kabel komplett liefern, lagern, transportieren, einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte und betriebsbereit anschließen.

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.

Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,- und Anschlussmaterial durchzuführen.

02.02.0012	Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 10 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	273,00	m	 pro 1,00 m	.....

Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 10 mm²

Zwischen den Verteilerabgängen/ Abgangsklemmen im Technischrank Stomkreisverteilung und den Standorten der FGU / FAA und sonstiger Verbraucher sowie der Beleuchtungsanlage auf der Haltestelle.

In mehreren Teillängen in die Schutzrohre und die anzuschließenden Verbraucher auf der Haltestelle mit Kabel komplett liefern, lagern, transportieren, einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte und betriebsbereit anschließen.

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.

Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen Klein,- und Anschlussmaterial durchzuführen.

02.02.0013	Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 16 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m	 pro 1,00 m	.....

Versorgung,- und Beleuchtungskabel NYY - J 3 x 16 mm²

Zwischen den Verteilerabgängen/ Abgangsklemmen im
Technikschrank Stromkreisverteilung und den Standorten der FGU /
FAA und sonstiger Verbraucher sowie der Beleuchtungsanlage auf
der Haltestelle.

In mehreren Teillängen in die Schutzrohre und die
anzuschließenden Verbraucher auf der Haltestelle mit Kabel
komplett liefern, lagern, transportieren, einziehen in Leerrohrtrasse
und Schächte und betriebsbereit anschließen.

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden
nach Aufmaß abgerechnet.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und
Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu
berücksichtigen und einzurechnen.

Der Anschluss ist betriebsbereit, inklusive notwendigen
Klein,- und Anschlussmaterial durchzuführen.

Hinweis

Kabelanlage Bahnerdung

02.02.0014	Leitung H07 RN-F 1 x 120 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	m	 pro 1,00 m	.....

Leitung H07 RN - F 1 x 120 mm²

zwischen dem Technikschrank des jeweiligen Haltepunktes und dem
Bahnerde - Anschluss am Gleis bzw. dem Gleisanschlußkasten
liefern und einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte.

Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden
nach Aufmaß abgerechnet.

Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und
Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu
berücksichtigen und einzurechnen.

02.02.0015	Kabelendabschlüsse für H07 RN - F 1x 120 mm² im Schaltschrank sowie an Gleis/ Gleisanschlusskasten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Kabelendabschlüsse für H07 RN - F 1x 120 mm²
im Schaltschrank sowie an Gleis/ Gleisanschlusskasten

In Freiluftausführung
Mit Rohrkabelschuh
Mit Befestigungsschrauben zum Anschluss an der
Spannungssicherung bzw. dem Stromrelais
bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.

02.02.0016	Erdungskabel NYY - O 1 x 120 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	170,00	m	 pro 1,00 m	.....

Erdungskabel NYY - O 1 x 120 mm²

zwischen der Potentialausgleichsschiene "Offene Bahnerde" im
Niederspannungsschaltschrank des Haltepunktes und den isolierten
Erdungsschienen in den Kabelzugschächten auf den Haltepunkten
in mehreren Teillängen liefern und einziehen in Leerrohrtrasse und
Schächte.
Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden
nach Aufmaß abgerechnet.
Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und
Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu
berücksichtigen und einzurechnen.

02.02.0017	Kabelendabschlüsse für NYY - O 1 x 120 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	St	 pro 1,00 St	.....

Kabelendabschlüsse für NYY - O 1 x 120 mm²

In Freiluftausführung
Mit Rohrkabelschuh
Mit Befestigungsschrauben
Mit wasserdichten Schrumpfschläuchen für Kabelanschluss
bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.

02.02.0018	Erdungskabel NYY - O 1 x 70 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	m	 pro 1,00 m	.....

Erdungskabel NYY - O 1 x 70 mm²

zwischen den Potentialausgleichsschienen "Offene Bahnerde" in den Kabelzugschächten auf den Haltepunkt und den zu erdenden Konstruktionsteilen der Haltepunkttausrüstungen in mehreren Teillängen, liefern und einziehen in Leerrohrtrasse und Schächte. Die genauen Längen sind durch den AN zu ermitteln und werden nach Aufmaß abgerechnet.
Der Mehraufwand bedingt durch das mehrmalige Öffnen und Schließen der Kabelzugschächte ist in den Kabelzugpositionen zu berücksichtigen und einzurechnen.

02.02.0019	Kabelendabschlüsse für NYY- O 1 x 70 mm²	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	 pro 1,00 St	.....

Kabelendabschlüsse für NYY- O 1 x 70 mm²

In Freiluftausführung
 Mit Rohrkabelschuh
 Mit Befestigungsschrauben
 Mit wasserdichten Schrumpfverschlüssen für Kabelanschluss
 bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.

Hinweis

Bahnerdungsanlage

02.02.0020	Lieferung und Montage Gleisanschluß	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Lieferung und Montage Gleisanschluss

Schienenanschluss Rückleiterkabel H07 RN- F 1 x 120 mm²
 Schienenanschlüsse für Rückleiter, einschließlich konischer
 Bohrung, Anschluss und Verschraubung am Rillen - oder
 Vignolgleis.

Schienenanschluss mit Anschlussbolzen Typ Contec,
 oder gleichwertig:

Fabrikat:..... ..

Typ:

inklusive Kabel absetzen und Herstellen der Pressverbindung in
 eingeschweißter Cu- Presshülse 90° nach DIN 46335 mit allen
 erforderlichen Anschluss- und Befestigungsmaterialien, mit
 wasserdichten Schrumpfverschlüssen als Kabelabschluss
 ohne Kabel liefern und montieren.

02.02.0021	Montage und Anschluss der Bahnerde an und LSA Mast, Träger, FGU, sonstige	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....

Montage und Anschluss der Bahnerde an und LSA Mast, Träger, FGU, sonstige

Herstellen einer Bohrung und Gewinde für eine Stahlstärke von 7 mm bis 40 mm zur Montage der Kabelendabschlüsse (Rohrkabelschuh)
In den Einheitspreis einzurechnen sind:
das Anbohren des Stahlmastes und Gewindeschnitt bis Gewindegröße M12 inklusive Korrosionsschutz und Befestigungsmaterial.

02.02.0022	Interne Erdung des FGU durch anbringen einer Metallschiene	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Interne Erdung des FGU durch anbringen einer Metallschiene

Herstellen von bis zu 8 Bohrungen und Gewinde für eine Stahlstärke von 7 mm bis 40 mm an der Rückseite des jeweiligen FGU zur Montage einer Metallschiene.
In den Einheitspreis einzurechnen sind:
das Anbohren der jeweiligen Pfosten am FGU und Gewindeschnitt bis Gewindegröße M12 inklusive Korrosionsschutz und Befestigungsmaterial.
Ausführung erfolgt mit V4 A Schrauben, Sprengtring, Unterlegscheiben sowie Kontermuttern.

Zusätzlich der Lieferung und Montage einer Metallschiene über die gesamte Länge am FGU.
Ausführung der Metallschiene: Flachleiter Edelstahl V4 A
Maße 30 x 3,5 mm
Gesamt Länge ca. 5 m

Die Ausführung der Montage ist mit einem fahrbaren Montagegerüst auszuführen und im Gesamtpreis einzukalkulieren.

02.02.0023	Isolierte Cu - Stützpunkte im Kabelschacht	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	St	 pro 1,00 St	.....

Isolierte Cu - Stützpunkte im Kabelschacht

Offene Bahnerdeschiene
Mit Kupferschiene 50x10mm, ca. 500 mm lang
Mit ca. 8 Durchgangslöcher 17 mm
Mit Freiluftstützen gegen Schachtwand isoliert
Mit allen erforderlichen Befestigungsmaterialien V2A
Edelstahlausführung
bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.

02.02.0024	Isolierte Cu- Stützpunkte im Kabelschacht für den Anschluss von einem Oberflächenerder	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Isolierte Cu- Stützpunkte im Kabelschacht für den Anschluss von einem Oberflächenerder

Offene Bahnerdeschiene

Mit 4 Durchgangslöcher 17 mm

zum Anschluss eines Bänderder in der Ausführung:

V4 A Maße 30 x 3,5 mm

Mit Freiluftstützen gegen Schachtwand isoliert

Mit allen erforderlichen Befestigungsmaterialien V2A
Edelstahlausführung
bauseits komplett liefern und betriebsbereit montieren.

02.02.0025	Anschluss eines Banderders an Potentialausgleichschiene	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Anschluss eines Banderders an Potentialausgleichschiene

Das Verlegen eines Banderders mit einer Gesamtlänge von 25 Meter im Bereich der neu errichteten Bahnsteige erfolgt durch die beauftragte Tiefbaufirma.

Der Anschluss wird von dieser an einem der neu errichteten Kabelschächte eingeführt

Der gewählte Kabelschacht und Standort wird vom AG festgelegt. Kabelschacht und Anordnung des Banderders werden in den Ausführungsplänen durch den AG entsprechend vorgegeben und eingezeichnet und dem AN vor Baubeginn übergeben.

02.03	Lieferung und Montage der Beleuchtungsmasten und Beleuchtungseinrichtungen	EUR
-------	---	-----------

Hinweis

Beleuchtungsmasten und Beleuchtungseinrichtungen

Ausführungs- und Gütebestimmungen (Vorschriften):

Alle Arbeiten müssen entsprechend den gültigen DIN VDE - Vorschriften (insbesondere VDE 0100, VDE 0105, VDE 0106, VDE 0711 Teil1, DIN 67523, DIN EN 60598-1 ausgeführt werden) Insbesondere ist hierbei die DIN VDE 13201 "Beleuchtung von Straßen, Wegen und Plätzen", sowie die Richtlinien für elektrische Anlagen nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) ESBO, E-Bau Richtlinie, TRStrab EA und VDV 535 zu beachten und die Baumaßnahmen entsprechend

auszuführen.

Die technischen Anschluss- und Ausführungsbedingungen des zuständigen VNB sowie die AVBELV sind einzuhalten. Für die angebotenen Leistungen übernimmt der AN die Verpflichtung der Vollständigkeit, d. h., Leistungen und Nebenleistungen, die sich bei den Positionen zwangsläufig ergeben, sind einzukalkulieren, auch wenn diese im LV nicht ausdrücklich erwähnt sind.

Die verwendeten Betriebsmittel müssen den neusten Stand der Technik entsprechen.

Die Beleuchtungseinrichtungen sind dem AG bauseits zur Verfügung zu stellen.

Die genaue Terminplanung sowie Termine für den jeweiligen Montageablauf sind mit dem AG abzustimmen und unbedingt einzuhalten.

02.03.0001	Beleuchtungsmast Ausführung Kunststoffmast	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	St	 pro 1,00 St	.....

Beleuchtungsmast

GFK- Lichtmast mit: Mastzopfdurchmesser $\varnothing$ = 76 mm,
Gesamtlänge GL = 6000 mm,
Lichtpunkthöhe Lph = 5000 mm,
Eingrabetiefe = 1000 mm,
Mastfarbe: sonderlackiert DB 702
ausgelegt für:

- Leuchtengewicht von max. 28 kg
- Geländekategorie 2
- Standort: Windzone 1-2

Ausführung:

- Rund, konisch, glatt
- Mastzopf 100 mm zylindrisch
- Edelstahlgitter als Verstärkung im Zopfbereich
- 2 Kabelschlitze 70 mm x 150 mm, 350 – 500mm unter EOK
- für Einführung 2 Leerrohre DN 63
- 1 Kabeltür 85 x 400 mm, 600 mm über EOK

- Türverschluss 3 – Kant 12 mm
- 1 Gerätesteg mit Schiebemuttern M6

Zopf / Fuß: 76/198 mm
 Lichtpunkthöhe: 5,0 m
 Eingrabetiefe: 1,0 m
 Gesamtlänge: 6,0 m
 Typ: Z= GFK Sondermast (auf Anfrage)
 Z= Lph =5 m
 Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

zum Einbau in Einsetzrohr im Mast- Fundament,
 inkl. aller notwendigen Materialien und Geräte.

Vor Bestellung ist dem AG ein Datenblatt
 sowie eine Skizze des notwendigen Fundaments von dem Hersteller
 zur Freigabe vorzulegen.

Bauseits liefern, lagern und verfahren

02.03.0002	Beleuchtungsmast	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Beleuchtungsmast GFK- oder Stahl Lichtmast mit: Mastzopfdurchmesser $\varnothing$ = 76 mm, Gesamtlänge GL = 6000 mm, Lichtpunkthöhe Lph = 5000 mm, Eingrabetiefe = 1000 mm, Mastfarbe: sonderlackiert DB 702 ausgelegt für: - Leuchtengewicht von max. 42 kg - Geländekategorie 2 - Standort: Windzone 1-2 Ausführung:					

- Rund, konisch, glatt
- Mastzopf 100 mm zylindrisch
- Edelstahlgitter als Verstärkung im Zopfbereich
- 2 Kabelschlitze 70 mm x 150 mm, 350 – 500mm unter EOK
- für Einführung 2 Leerrohre DN 63
- 1 Kabeltür 85 x 400 mm, 600 mm über EOK
- Türverschluss 3 – Kant 12 mm
- 1 Gerätesteg mit Schiebemuttern M6

Zopf / Fuß: 76/198 mm

Lichtpunkthöhe: 5,0 m

Eingrabetiefe: 1,0 m

Gesamtlänge: 6,0 m

Typ: Z= GFK Sondermast (auf Anfrage)

Z= Lph =5 m

Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

zum Einbau in Einsetzrohr im Mast- Fundament,
inkl. aller notwendigen Materialien und Geräte.

Vor Bestellung ist dem AG ein Datenblatt
sowie eine Skizze des notwendigen Fundaments von dem Hersteller
zur Freigabe vorzulegen.

Bauseits liefern, lagern und verfahren

02.03.0003	Mehrfachausleger 2 armig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Mehrfachausleger 2 armig					
	Mastausleger für Ansatzmontage von Leuchten					
	Mehrfachausleger für Mastzopf da = 76mm					

2-armig, DB 702S
 Neigung 1,5 °
 d 2 a 60 mm
 Stahl verzinkt;
 zusätzlich lackiert, Siteco R Eisenglimmer (DB 702S) |
 geeignet für konisch runden und zylindrischen Mast
 Fixierung am Mast durch Innen Sechskant- Schraube

Typ: 5NY50212XM18

Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Bauseits liefern, lagern und verfahren

02.03.0004	Mehrfachausleger 3- armig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Mehrfachausleger 3- armig					
	Mastausleger für Ansatzmontage von Leuchten					
	Mastausleger.					
	Montage:					
	- Neigung: 10°.					
	Komponente:					
	- Mehrfach-Ausleger, aus Stahl, verzinkt,					
	3 armig, abgesetzt.					
	- Zopfmaß: 76mm (Aufsatz),					
	- Auslegermaß: 300mm,					
	- Gewicht: 15,2 kg.					
	Mehrfachausleger für Mastzopf da = 76mm					
	3 -armig, DB 702S					
	Neigung 10 °					
	d 2 a 60 mm					
	zusätzlich lackiert, Siteco R Eisenglimmer (DB 702S) |					
	geeignet für konisch runden und zylindrischen Mast					
	Fixierung am Mast durch Innen Sechskant- Schraube					

Typ: 5NY2011.

Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Bauseits liefern, lagern und verfahren

02.03.0005	Mastflansch 60 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Mastflansch 60 mm					
	Mastflansch, Zopfmaß: 60 mm					
	Aluminium, Druckguss, lackiert, Siteco® eisenglimmer (DB 702S)					
	Typ: 5XA59000XM2					
	Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig					
	Fabrikat: _____					
	Typ: _____					
	Bauseits liefern, lagern und verfahren					

02.03.0006	Mastflansch 76 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Mastflansch 76 mm					
	Streetlight SL 21, Streetlight SL 11, Mastflansch.					

* Komponente:
 - Mastflansch, aus Aluminium-Druckguss, lackiert,
 Siteco® eisenglimmer (DB 702S).

- Zopfmaß: 76/60mm.

- Gewicht: 0,7 kg.

- Verpackungseinheit: 1 Stück.

* Fabrikat: Siteco,
 Streetlight SL 21, Streetlight SL 11.

* Typ: 5XC10108XM1.

Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Bauseits liefern, lagern und verfahren

02.03.0007	LED Leuchte ohne rückwärtigen Anteil	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	St	 pro 1,00 St	.....

LED Leuchte ohne rückwärtigen Anteil

Streetlight SL 11 iQ mini, Mastleuchte.

* Lichttechnik 1:
 - primäre Lichtlenkung mit
 3-Zonen Facetten-Reflektor, aus
 Kunststoff, Silber beschichtet, hochglänzend,
 - primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus
 PMMA, klar,
 - Lichtverteilung: ST1.2a,
 - Abstrahlrichtung primär: nach unten,
 - Abstrahlwinkel primär: breit strahlend,
 - Lichtaustritt: direkt strahlend,

- primäre Lichtcharakteristik: asymmetrisch,
- 0% Lichtimmission,

- exzellente Entblendung und sehr gute Gleichmäßigkeiten.

* Montage:

- Montageart: Aufsatz, Ansatz,
- Montageort: auf dem Mast.

* Elektrik 1: LED, High Power LED,

- Bemessungslichtstrom: 3.570lm,
- Lichtausbeute: 160lm/W,
- Lichtfarbe: 730,
- Farbtemperatur: 3000K,
- Farbwiedergabe: CRI > 70,
- Steuerung:

Voreinstellung Dimmung logarithmisch,
Street-Remote, Auto-Match, Temp-Guard,
Lumen-Switch, Night-Set, Smart-Wire,
Light-Fading,

Desk-Remote (drahtloses, spannungsfreies
Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der
Werkstatt via anwendungsoptimierter
NFC-Funktion/RFID-Funktion),
optimierte Konstantlichtstromsteuerung (CLO
2.0),

- mit Leitung H07RN-F 5x 1,5mm²,
- Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,
- Stoßspannungsfestigkeit:
Stoßspannungsfestigkeit: 10kV (Common Mode);
6kV (Differential Mode),

- Anschlussleitung vormontiert,
- Leitungslänge: 6,5m,
- CLO2.0: Konstantlichtstrom-Regelung unter
Berücksichtigung von momentanen und
historischen Wetter-, Temperatur- und
Betriebsbedingungen zur Erhöhung der Effizienz
über die Lebensdauer,

- Ausschluss von fehlerhafter Montage bei
Ersatzteilaustausch durch verpolungssichere
Steckverbindung,

- Aderkennzeichnung und Klemmenbelegung nach DIN,
- integrierter ESD-Schutz gegen Zerstörung durch
statische Aufladung bei Montage an
nichtleitenden Masten/Tragsystemen,

- integrative umgebungs- und betriebsabhängige
Konstantlichtstrom-Regelung (CLO 2.0),

- Zugang zum Geräteträger und EVG werkzeuglos zu
öffnen,

- LED Einheit ohne ESD-Umgebung tauschbar am Mast,
- automatischer Datenaustausch EVG/LED-Modul,

- Elektronisches Typenschild.

- * Bemessungsleistung:

- Beginn der Lebensdauer: 22W,
- Ende der Lebensdauer: 23W,
- Reduzierung: 11W.

- * Komponente:

- Leuchtengehäuse, aus Aluminium-Druckguss, pulverbeschichtet, Siteco® eisenglimmer (DB 702S),
- Mastflansch bitte separat bestellen,
- Neigung werkzeuglos einstellbar: 0°, 5°, 10°, 15° (Aufsatz) | 0°, -5°, -10°, -15° (Ansatz),
- Dichtung zerstörungsfrei tauschbar,
- mehrstufiges Dichtungssystem,
- Leuchtenfamilie bestehend aus mehreren Baugrößen,
- konstruktiver Witterungsschutz durch Abtropfkante,
- Klimamembran zum Druckausgleich verhindert Kondensatbildung im Leuchteninneren,
- Leuchte Smart City ready,
- Vorschaltgerät werkzeuglos tauschbar,
- LED Modul werkzeuglos tauschbar, Steckverbindung zum Vorschaltgerät,
- schraubenlose Leuchtenkonstruktion,
- Mastflansch leuchtenseitig werkzeuglos montierbar,
- Leuchte werkzeuglos zu öffnen,
- Leuchtendesign ohne Kühlrippen,
- solides Metallgehäuse für gute Wärmeabfuhr.

- Länge: 736mm, Breite: 174mm, Höhe: 116mm,
- Zopfmaß: 60/76mm (Aufsatz) und 42/60/76mm (Ansatz), Mastflansch für Zopfmaß: 42mm: 5XC10008XM4, 60mm: 5XC10008XM2, 76/60mm: 5XC10108XM1,
- Lichtpunkthöhe: 4..8m,
- Gewicht: 6,8 kg.

- * Lichtmanagement:
- Ausstattung: Standard,
- Smart Interface unten und oben,

- Einstellen via BlueTooth mit dem Smartphone oder Siteco Handheld,
- Street-Remote: drahtloses Auslesen und Einstellen der iQ-Features am Mast, vom Bürgersteig aus,
- Einfache Bedienung über App und Siteco Handheld bzw. optional mittels App, Smart Phone und

- RFID-Dongle,
- Einstellen ohne Öffnen der Leuchte bzw. durch die Verpackung hindurch,
- Desk-Remote: drahtloses, spannungsfreies Auslesen und Einstellen der iQ-Features in der Werkstatt via anwendungsoptimierter NFC-Funktion/RFID-Funktion,
- Light-Fading: sanftes Dimmen zur Vermeidung von Blendung und Irritationen im Straßenverkehr,
- Smart-Wire: 10 Lichteinstellungen sind mit zusätzlichem Steuergerät in der Verteilung aufrufbar,
- Night-Set: autarke Steuerung ohne Zusatzkomponenten mit bis zu 7 Dimm- und Beleuchtungsstufen orientiert an virtueller Mitternacht; umschaltbar auf zweites Dimmprofil mittels Steuerader, z.B. für unterschiedliche Dimmprofile an Wochentagen und Wochenenden,
- Lumen-Switch: Lichtstrom der Leuchte flexibel an den Einsatzort anpassen durch individuelles Setzen des Einschaltwerts,
- Sicherungsplus: Technologie zur Reduzierung von Einschaltspitzen,
- Temp-Guard: mit Temperaturüberwachung von LED-Modul und iQ-EVG zum verlässlichen Schutz vor Überhitzung,
- Auto-Match bei Ersatzteilaustausch: iQ-EVG/LED-Modul-Tausch ohne Neuprogrammierung; autom. Austausch von Parametrierwerten sowie Betriebsstunden von iQ-EVG und LED-Modul, Bestromung, Dimm-Einstellungen,
- Einfache Benutzerführung mit automatischer Dokumentation der Einstellungen,
- Einfaches und schnelles Identifizieren der Leuchte mittels QR-Code,
- Mit nur einem System die technischen Daten aufrufen, Parametrierungen vornehmen, Diagnosedaten anzeigen und ein Leuchtenkataster anlegen.
- * Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:
- Schutzart (gesamt): IP66,
- Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),
- Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE,
- Schlagfestigkeit: IK09,
- zul. Betriebsumgebungstemperatur für Außenanwendungen: -25..+50°C,
- normgerechte Platz- und Straßenbeleuchtung.
- * Lebensdauer:
- Bemessungslebensdauer: 100.000h (25°C).
-
- * Fabrikat: Siteco,
- Streetlight SL 11 iQ mini.

* Typ: 5XC2A51Y08GE.

Leit Fabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Bauseits liefern, lagern und verfahren.

02.03.0008	Kabelübergangskasten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	13,00	St	 pro 1,00 St	.....

Kabelübergangskasten

Kabelübergangskasten,
Durchverdrahtung mit vernickelten
Messungsschienen (2 x E14, L1/2/3/N/PE(N)
für 2 Kabel bis 5 x 16 mm²
für 3 Kabel bis 5 x 10 mm²
mit Montage auf Befestigungssteg im Mast
inkl. aller notwendigen Materialien und Geräte

Typ: 5NY70012XK

Leitfabrikat: Siteco oder gleichwertig

Fabrikat: _____

Typ: _____

Bauseits liefern, lagern und verfahren.

Hinweis

Vorbemerkungen Montage der neuen Beleuchtungsanlage

Die genaue Terminplanung sowie Termine für den jeweiligen Montageablauf sind mit dem AG abzustimmen und unbedingt einzuhalten.

Die Montage der Beleuchtungsanlage erfolgt nach Fertigstellung der jeweiligen notwendigen Tiefbaumaßnahmen.

Die bestehende Beleuchtungsanlage und der damit verbundene Rückbau der alten Beleuchtungskabel wird erst nach Inbetriebnahme der neuen Beleuchtungsanlage durchgeführt.

Im Rahmenterminplan und der Kostenkalkulation des AN ist dies zu berücksichtigen.

02.03.0009	Mastmontage	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	13,00	St	 pro 1,00 St	.....

Mastmontage

Beleuchtungsmast (Stahl, Aluminium, Kunststoff) in vorhandenes Rohrfundament stellen inklusive aller hierfür notwendigen Gerätschaften, Fahrzeuge, Hebebühne, Kran.
Die Einbautiefe erfolgt nach beigefügten Standardmastbild.
Die Einbautiefe Mast bis Oberkante (fertige Oberfläche) beträgt 1m.
Die benötigte Lichtpunkthöhe beträgt ab fertige Oberfläche 5 m.
Mast Einsanden und zur Fixierung mit Betonkranz mit mindestens 10 cm Dicke versehen.
Das Material stellt AN bei.
Die Position beinhaltet das Fluchtgerichte ausrichten der Masten.
Abweichungen sind mit dem AG abzustimmen.

02.03.0010	Montage Mehrfachausleger 2 armig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....

Montage Mehrfachausleger 2 armig

Montage Mehrfachausleger an dem Beleuchtungsmast die erforderliche Lichtpunkthöhe beträgt 5 m

02.03.0011	Montage Mehrfachausleger 3 armig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Montage Mehrfachausleger 3 armig					
	Montage Mehrfachausleger an dem Beleuchtungsmast die erforderliche Lichtpunkthöhe beträgt 5 m					
02.03.0012	Montage der Leuchten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Montage der Leuchten sowie Montage des Mastflansches					
	Leuchten betriebsbereit auf Mast vor Ort auf Baustelle montieren inklusive Einbau des notwendigen Mastflansch in der Ausführung 76/60 mm.					
	Die Lichtpunkthöhe beträgt hierbei 5 m.					
	Die Montage, Anordnung und Ausrichtung sowie die eventuelle Anpassung des Lichtstrom der Leuchten erfolgt nach Vorgabe des AG.					
	Die Arbeiten umfassen den betriebsbereiten Anschluss des Anschlusskabels/ Leitungssatz in der Leuchte.					
	Inklusive aller hierfür notwendigen Gerätschaften, Fahrzeuge, Hebebühne, Leitern					
02.03.0013	Einbau und Anschluss Kabelübergangskasten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	13,00	St	 pro 1,00 St	.....

Einbau und Anschluss Kabelübergangkasten

Kabelanschlusskasten in Mast einbauen und betriebsbereit die jeweiligen Einspeisekabel sowie Leuchten Anschlussleitungen anschließen und beschriften.

Art und Umfang der Beschriftung wird vom AG vorgegeben.

02.04	Inbetriebnahme	EUR				
02.04.0001	Inbetriebnahme und Messungen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	LE	 pro 1,00 LE	.....
Inbetriebnahme und Messungen						
Die Inbetriebnahme und Zwischenabnahme am Haltepunkt kann zu unterschiedlichen, nicht zusammenhängenden Terminen erfolgen.						
Die Terminierung und Teilnahme am Termin zur Inbetriebnahme durch den AG und die zur Verfügung Stellung von geeigneten Personals für die Inbetriebnahme.						
Inbetriebnahme der technischen Anlagenteile mit allen Zwischenzuständen und gesamten Kabelanlage, mit Messung nach DIN VDE 0100 Teil 600; sowie DIN EN 0100-410 und -510						
Inhalt der erforderlichen Messungen:						
Schleifen- und Isolationswiderstände, Kurzschlussströme bei 230VAC, Messung und Prüfung der FI - Schutzeinrichtungen, Messung der Schleifenwiderstände der Bahnerdungsanlage für jeden angeschlossenen Verbraucher bzw. Ausrüstung der Haltestelle, Messung von Tiefen bzw. Oberflächenerder, Erdungsmessung aller angeschlossenen Verbraucher an der offenen Bahnerde,						
Messung der offenen Bahnerde mit einem für niederohmige Verbindungen geeigneten Messverfahren wie z.B. dem Verfahren der Vierleitermessung. Erstellung und Übergabe der Messprotokolle mit Angabe und Bewertung der aus Querschnitt, Leitungslänge und Leitermaterial						

der Erdungskabel nach DIN 18014.

Erstellung aller notwendigen Messprotokolle siehe hierzu Abschnitt Dokumentation.

Nach der Inbetriebnahme erfolgt im Rahmen der VOB Abnahme eine Einweisung und Schulung des Betreiber Personals.

02.05	Dokumentation	EUR				
02.05.0001	Dokumentation	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	LE	 pro 1,00 LE	.....
	Dokumentation					
	für die eingebauten Technikschränke, Geräte und Baugruppen und Montage sind nachfolgende Unterlagen wie Protokolle, Nachweise, Revisionsunterlagen, Installationspläne, Messprotokolle und Datenblätter zu erstellen bzw. beizulegen.					
	Die Unterlagen sind dem AG gemäß:					
	Anlage Dokumentationsstruktur Nr. 3					
	2 fach in Papierform/ Ordner und einer Ausfertigung 3 fach auf Datenträger (Stick) in digitaler Form als DWG oder DXF, sowie als PDF zu übergeben.					
	Unter sonstiges kann vom AN zusätzlich zur beschriebenen Struktur Dokumentation abgegeben bzw. bezeichnet werden.					
	Die Planunterlagen sind zusätzlich vor der Inbetriebnahme in den Technikschränken dem jeweiligen Haltepunkt in einer Plantasche laminiert zu hinterlegen.					

02.06	Zusatzpositionen Der AN hat keinen Anspruch auf die Ausführung dieser Positionen. Die Ausführung sind von der Bauleitung / dem AG zu genehmigen bzw. anzuordnen.	EUR				
--------------	---	------------------	--	--	--	--

02.06.0001	Kabuflexrohr liefern DN 40	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	 pro 1,00 m	.....
	Kabuflexrohr liefern DN 40					
	Type: Außen Durchmesser 40 mm, schwarz					

02.06.0002	Kabuflexrohr liefern DN 63	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m	 pro 1,00 m	.....
	Kabuflexrohr liefern DN 63					
	Type: Außen Durchmesser 63 mm, schwarz					

02.06.0003	An,- Abfahrtpauschale inklusive Fahrzeug, Kilometer Vergütung und Arbeitszeit.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St	 pro 1,00 St	.....
	An,- Abfahrtpauschale inklusive Fahrzeug, Kilometer Vergütung und Arbeitszeit.					
	Der AN hat keinen Anspruch auf die Ausführung dieser Positionen. Die Stunden sind von der Bauleitung zu genehmigen bzw. anzuordnen und gelten nur für nicht über in Festpreispositionen abrechenbaren Leistungen.					

ANGEBOTSSUMME(N)

Summe exkl. Nachlass (netto)	_____
Nachlass (netto)	_____
Summe inkl. Nachlass (netto)	_____
Umsatzsteuer	_____
Summe (brutto)	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

11.08.2026

Ausschreibung (Korrektur)

Verfahren: 034-26-E11 - R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069
Erneuerung Haltestellentechnik Gönnheim

AUFLISTUNG ALLER DATEIANLAGEN ZU DEN POSITIONEN

Name	Dateiname	Größe	MIME-Type
------	-----------	-------	-----------

Verfahren: 034-26-E11 - R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069
Erneuerung Haltestellentechnik Gönheim

EIGNUNGSKRITERIEN

1 Allgemeine Angaben

Gewichtung: 0,00%

1.1 Erklärung Insolvenz [Mussangabe]

Ausschlusskriterium

Ich/wir erkläre(n), dass für mein/unser Vermögen kein vorläufiger Insolvenzverwalter bestellt worden ist. (keine Weiterführung der Geschäfte durch Insolvenzverwalter - § 22 InsO).

- ☐ Keine Auswahl getroffen
☐ Ja
☐ Nein

Nur eine Antwort wählbar

1.2 Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben [Mussangabe]

Ausschlusskriterium

Ich erkläre, daß ich meiner/wir unserer Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur gesetzlichen Sozialversicherung (Kranken-, Renten- und Arbeitslosenversicherung) einschließlich der Unfallversicherung ordnungsgemäß nachgekommen bin/sind.

- ☐ Keine Auswahl getroffen
☐ Ja
☐ Nein

Nur eine Antwort wählbar

1.3 Erklärung des Bieters [Mussangabe]

Ausschlusskriterium

Ich bin mir/wir sind uns bewusst, dass eine wissentliche falsche Angabe der vorstehenden Erklärung meinen/unseren Ausschluss von weiteren Auftragserteilungen zur Folge hat.

- ☐ Keine Auswahl getroffen
☐ Ja
☐ Nein

Nur eine Antwort wählbar

1.4 No-Spy-Erklärung [Mussangabe]

Ausschlusskriterium

Ich/wir erkläre(n), dass ich/wir rechtlich und tatsächlich in der Lage bin/sind, im Falle eines Zuschlages die dann im Vertrag enthaltene Verpflichtung einzuhalten, alle im Rahmen des Vertragsverhältnisses erlangten vertraulichen Informationen, Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse vertraulich zu behandeln, insbesondere nicht an Dritte weiterzugeben oder anders als zu vertraglichen Zwecken zu verwerten. Insbesondere bestehen zum Zeitpunkt der Abgabe des Angebotes keine Verpflichtungen, Dritten solche Informationen zu offenbaren oder in anderer Weise zugänglich zu machen.

Dies gilt nicht, soweit hierfür gesetzliche Offenlegungspflichten bestehen (etwa gegenüber Stellen der Börsenaufsicht, Regulierungsbehörden oder der Finanzverwaltung), es sei denn, solche Offenlegungspflichten bestehen gegenüber ausländischen Sicherheitsbehörden. In Zweifelsfällen werde(n) ich/wir die Vergabestelle auf die gesetzliche(n) Offenlegungspflicht(en) im Rahmen der Abgabe der vorstehenden Erklärung hinweisen.

Ich/wir werden die Vergabestelle - nach Zuschlag den Auftraggeber - sofort schriftlich benachrichtigen, wenn sich hierzu eine Änderung ergibt. Dies gilt insbesondere, wenn für mich/uns eine Notwendigkeit oder Verpflichtung entsteht oder ich/wir eine solche hätte(n) erkennen können, die mich/uns an der Einhaltung der beschriebenen Vertraulichkeit hindern könnte.

Vertrauliche Informationen sind Informationen, die ein verständiger Dritter als schützenswert ansehen würde oder die als vertraulich gekennzeichnet sind; dies können auch solche Informationen sein, die während einer mündlichen Präsentation oder Diskussion bekannt werden.

Vertrauliche Informationen dürfen ausschließlich zum Zweck der Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Vertrag eingesetzt werden. Die Verpflichtung zur Vertraulichkeit gilt nicht für Informationen, die bereits rechtmäßig bekannt sind oder außerhalb des Vertrages ohne Verstoß gegen eine Vertraulichkeitsverpflichtung bekannt werden.

- ☐ Keine Auswahl getroffen
☐ Ja
☐ Nein

Nur eine Antwort wählbar

2 Eigenerklärung Bau

Gewichtung: 0,00%

2.1 Präqualifikation / Eigenerklärung zur Eignung

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis durch Eintragung in das Präqualifikationsregister nicht präqualifizierte Unternehmen füllen das Formblatt Eigenerklärung zur Eignung aus.

2.2 Bestätigung der Eignung [Mussangabe]

Ausschlusskriterium

Die Präqualifikationsnummer wurde in das Angebotsschreiben eingetragen oder die ausgefüllte Eigenerklärung zur Eignung dem Angebot beigelegt.

- ☐ Keine Angabe
☐ Ja
☐ Nein

Nur eine Antwort wählbar

3 Erklärungen zur Technischen Leistungsfähigkeit

Gewichtung: 0,00%

3.1 Erklärung zu Referenzen [Mussangabe]

Ausschlusskriterium

Die Erfüllung der Mindestkriterien muss durch mindestens eine Referenz aus den letzten 3 Jahren im Bereich der Erstellung, Fertigung, Lieferung, Aufstellung, Montage und Inbetriebnahme von Haltestellentechniken nachgewiesen werden.

Können Sie die Mindestkriterien mit den geforderten Referenzen erfüllen?

Auf Verlangen sind die Nachweise einzureichen.

- ☐ Keine Angabe
☐ Ja
☐ Nein

Nur eine Antwort wählbar

4 Versicherungsnachweise

Gewichtung: 0,00%

4.1 Versicherungspflicht [Mussangabe]

Ausschlusskriterium

Der Bieter bestätigt, dass er über eine bestehende und gültige Berufs- und Betriebshaftpflichtversicherung verfügt. Bitte legen Sie einen Nachweis über die bestehende Versicherung bei.

Die Versicherung muss folgende Deckungssummen beinhalten:

- € 1 Mio. für Sach- und Vermögensschäden
- € 1 Mio. für Personenschäden

Nachzuweisen ist dies durch eine gültige Versicherungspolice, die die entsprechenden Deckungssummen für den Auftragsfall bestätigt. Bitte beachten Sie: Ein Hinweis auf der Versicherungspolice, dass sich die Versicherung automatisch verlängert, wird nicht akzeptiert. Es muss eine aktuelle Fassung der Versicherungspolice vorgelegt werden.

Ist die Versicherungspolice zum Nachweis der zur Versicherungspflicht als Anlage beigelegt?

Fehlerhafte Nachweise führen zum Ausschluss.

- ☐ Keine Angabe
☐ Ja
☐ Nein

Nur eine Antwort wählbar

4.2 Wenn Versicherungspflicht mit nein [Mussangabe]

Ausschlusskriterium

Der Bieter verpflichtet sich mit dieser Erklärung, im Falle der Auftragserteilung, für den Zeitraum seiner Leistungsverpflichtung folgende Versicherungen abzuschließen:

Die Versicherung muss folgende Deckungssummen beinhalten:

- € 1 Mio. für Sach- und Vermögensschäden
- € 1 Mio. für Personenschäden

Nachzuweisen ist dies durch Vorlage einer schriftlichen Erklärung seiner Versicherung, dass eine entsprechende Versicherung im Auftragsfalle abgeschlossen wird.

Ist die Versicherungspolice oder eine Bereitschaftserklärung des Versicherers zur Versicherungspflicht als Anlage beigelegt?

Fehlerhafte Nachweise führen zum Ausschluss.

- ☐ Keine Angabe
☐ Ja
☐ Nein

5 KMU

Gewichtung: 0,00%

5.1 Kleines oder mittleres Unternehmen [Mussangabe]

Bitte geben Sie Ihre Unternehmensgröße an.
Die Einordnung bezieht sich auf die Definition des Statistischen Bundesamt.
Es gelten folgende Grenzen:

Kleinstunternehmen bis 9 tätige Personen und bis 2 Mio. EUR Jahresumsatz
Kleines Unternehmen bis 49 tätige Personen und bis 10 Mio. EUR Jahresumsatz
Mittleres Unternehmen bis 249 tätige Personen und bis 50 Mio. EUR Jahresumsatz
Großunternehmen über 249 tätige Personen oder über 50 Mio. EUR Jahresumsatz

(Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.)

Ich bin/Wir sind ein _____.

- ☐ Keine Angabe (0)
- ☐ Kleinstunternehmen (0)
- ☐ Kleines Unternehmen (0)
- ☐ Mittleres Unternehmen (0)
- ☐ Großunternehmen (0)

Nur eine Antwort wählbar

Verfahren: 034-26-E11 - R067 Erneuerung Haltestellentechnik Fußgönheim & R069
Erneuerung Haltestellentechnik Gönnheim

LEISTUNGSKRITERIEN

Typ	Dateiname	Größe	MIME-Type
Dateianlage	Bau_Stundenlohnarbeiten_0 34-25-E11.xlsx	28,08 KB	xlsx
Dateianlage	Leistungsverzeichnis Fußgönnheim und Gönnheim.pdf	674,87 KB	pdf