



VERGABEUNTERLAGEN

VGF/Stadt 173/26

Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke
(ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich
Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und
Lichtsignalanlagenbau

Öffentliche Ausschreibung (VOB)

Ausschreibung (Korrektur)

AUFTRAGGEBER

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (VGF)
Kurt-Schumacher-Str. 8, 60311 Frankfurt am Main, Deutschland

Inhaltsverzeichnis

Vergabeunterlagen	1
Projektinformation	1
Vertragsbedingungen/Formulare	4
Informationen zum Verfahren	4
101 HVA-B Vordruck Teilnahmebedingungen National_VGF 03-23.pdf	4
111 Aufforderung zur Angebotsabgabe VGF 03-23 Bau.pdf	6
108 Information Datenschutz VGF 03_23.pdf	14
Merkblatt_Sozialkassen_HVTG	19
Formulare	25
122 HVA-B Vorlage Angebotsschreiben Lose_03-23.pdf	25
Angebotsschreiben Lose	25
107 HVA-B Vorlage Eigenerklärung Eignung_03-23	28
Eigenerklärung Eignung	28
103 HVA-B Vorlage Unterauftragnehmer- Nachunternehmerleistungen 03.23.pdf	34
Verzeichnis der Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen	34
106 HVA-B Vorlage Erklärung Bieter-Arbeitsgemeinschaft_03-23.pdf	35
Erklärung der Bieter-/Arbeitsgemeinschaft	35
Eigenerklärung Versicherungspflicht_mittleres Risiko	36
221_Preisermittlung_Zuschlagskalkulation	37
222_Preisermittlung_Kalkulation_Endsumme	39
VGF_Vertraulichkeitserklärung.pdf	41
VGF_Verpflerkl_Tariftreue_2021	45
VGF-Eigenerklärung EBV	47
VGF Eigenerklärung LkSG	48
EE national_ Sanktion gegen Russland_EFJan26	51
Vertragsbedingungen	53
131 HVA-B Vorlage Besondere Vertragsbedingungen_03-23	53
1 Vertragsfristen (§ 5 VOB/B)	53
1.1 Beginn der Ausführung	53
1.2 Vollendung der Ausführung in Werktagen nach Aufforderung, Zuschlagserteilung, etc.: ..	53
1.3 Vollendung der Ausführung nach Datum	53
1.4 Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen	54
2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)	54
2.1 Bei Überschreitung der Frist für die Vollendung der Ausführung	54
2.2 Vertragsstrafe je Werktag in % der Kosten der Ausführung der zugehörigen baulichen L	54
2.3 Vertragsstrafe je Kalendertag in % der Kosten der Ausführung der zugehörigen baulich .	54
2.4 Die Summe der zu zahlenden Vertragsstrafen wird auf insgesamt 5 % der sich aus dem	54
2.5 Verwirkte Vertragsstrafen für die Überschreitung wegen Nichteinhaltung als Vertragsfris	55
3 Zahlung (§ 16 VOB/B)	55

4 Sicherheit für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B).....	55
5 Sicherheit für Mängelansprüche (§ 17 VOB/B)	55
6 Bürgschaften	55
7 Technische Spezifikationen.....	55
8 Frei	55
9 Beschleunigungsvergütung	56
9.1 Höhe der Beschleunigungsvergütung bei Unterschreitung der Einzelfristen für	56
9.2 Die Höchstsumme der Beschleunigungsvergütung wird auf insgesamt EUR (netto) .	56
10 Preisgleitklauseln	56
11 Weitere Besondere Vertragsbedingungen	56
12 Sanktionierung Nichterfüllung Technischer Wert	56
13 Implementierung eines Verfügbarkeitsmodells	56
132 HVA-B Vorlage Weitere Besondere Vertragsbedingungen_03-23.pdf.....	57
Richtlinien.....	61
AVA-Richtlinien_Stand_08_2023.pdf	61
CAD-Richtlinie 2-2.....	74
AAW Kabel-und-Leitungen_24-01-2024-11-06.pdf	89
Bürgschaften	107
371 HVA-B Vorlage Vertragserfüllungsbürgschaft 03-23.pdf.....	107
372 HVA-B Vorlage Mängelanspruchsbürgschaft 03-23.pdf.....	108
Produkte/Leistungen	109
Eignungskriterien.....	549
Leistungskriterien	550
Anlagen	551

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	VGF/Stadt 173/26
Maßnahme	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke
Auftragsbezeichnung	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau
Auftragsbeschreibung	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemann-allee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau Gegenstand der Ausschreibung ist der barrierefreie Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke am Haltepunkt Stresemannallee der Linie 16 in Fahrtrichtung Offenbach Stadtgrenze. Die Maßnahme umfasst zunächst den vollständigen Rückbau des bestehenden Bahnsteigs. Anschließend wird ein neuer, barrierefreier Bahnsteig mit einer Länge von 30 m und einer Bahnsteigvorderkantenhöhe von 25 cm über Schienenoberkante (SOK) hergestellt. Die Ausführung beinhaltet die erforderliche Rampenausbildung, den Einbau von Fundamenten, Bahnsteigkantensteinen, Pflasterbelägen sowie taktilen Leitelementen einschließlich der Anpassung an den vorhandenen Bestand. Im Zuge des barrierefreien Ausbaus sind zudem umfangreiche Tiefbauarbeiten auszuführen. Hierzu gehören insbesondere die Verlegung von Kabelleerrohren, der Neubau von Kabelschächten sowie deren Anschluss an die bestehende Infrastruktur. Die gesamte Bahnsteigausstattung wird erneuert und auf den aktuellen Standard der Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main (VGF) gebracht. Dies umfasst unter anderem die Installation einer dynamischen Fahrgastinformationsanlage (DFI), einer Wartehalle, von Abfallbehältern sowie weiterer Ausstattungs- und Informationselemente. Darüber hinaus werden die an die Haltestelle angrenzenden Fußgängerfurten angepasst und barrierefrei ausgebaut. Die Maßnahmen umfassen die Herstellung bzw. Anpassung taktiler Leitsysteme sowie die Absenkung der Bordsteine gemäß den Anforderungen an die Barrierefreiheit. Die bestehende Lichtsignalanlage (LSA) wird zurückgebaut, an einem neuen Standort errichtet und um akustische Signalgeber für sehbehinderte und blinde Menschen ergänzt. Sämtliche Bauleistungen sind unter laufendem Straßenbahn- und Verkehrsbetrieb auszuführen. Die erforderliche Koordination und Abstimmung mit den am Projekt beteiligten Dritten, insbesondere den zuständigen Bereichen der VGF, der NRM, der SRM sowie den beteiligten städtischen Ämtern und weiteren Leistungsträgern, ist sicherzustellen. Baubegleitende Leistungen Dritter sind innerhalb der vorgesehenen Bau- und Zwischentermine zu berücksichtigen. Vergabe Die Vergabe erfolgt in drei Aufträgen. Los 1, Los 2 und Los 3 bilden einen Auftrag. Daher müssen die Lose 1, 2 und 3 zusammen angeboten werden. Davon abweichende Vergaben sind nicht vorgesehen. Die Aufteilung in Lose beruht auf VGF-Interna. Los 4 und Los 5 sind unabhängig voneinander und werden einzeln vergeben.

VERFAHREN

Auftraggeber	Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (VGF)
Auftraggebertyp	Öffentlicher Auftraggeber
Liefer-/Ausführungsort	60439Frankfurt am Main
Leistungsart	Bauleistung
Vergabeart	Öffentliche Ausschreibung(VOB)

VERFAHRENSEIGENSCHAFTEN

Losweise Vergabe	Ja														
Art der losweisen Vergabe	Bieter kann für ein oder mehrere Lose anbieten														
Zuschlagskriterium	Niedrigster Preis														
Klassifizierungen	<table><thead><tr><th>Code</th><th>Bezeichnung</th></tr></thead><tbody><tr><td>45232452-5</td><td>Entwässerungsarbeiten</td></tr><tr><td>45233120-6</td><td>Straßenbauarbeiten</td></tr><tr><td>45233222-1</td><td>Straßenpflaster- und Asphaltarbeiten</td></tr><tr><td>45234126-5</td><td>Bauarbeiten für Straßenbahnlinien</td></tr><tr><td>45316110-9</td><td>Installation von Straßenbeleuchtungsanlage n</td></tr><tr><td>45316212-4</td><td>Installation von Verkehrsampeln</td></tr></tbody></table>	Code	Bezeichnung	45232452-5	Entwässerungsarbeiten	45233120-6	Straßenbauarbeiten	45233222-1	Straßenpflaster- und Asphaltarbeiten	45234126-5	Bauarbeiten für Straßenbahnlinien	45316110-9	Installation von Straßenbeleuchtungsanlage n	45316212-4	Installation von Verkehrsampeln
Code	Bezeichnung														
45232452-5	Entwässerungsarbeiten														
45233120-6	Straßenbauarbeiten														
45233222-1	Straßenpflaster- und Asphaltarbeiten														
45234126-5	Bauarbeiten für Straßenbahnlinien														
45316110-9	Installation von Straßenbeleuchtungsanlage n														
45316212-4	Installation von Verkehrsampeln														

ANGEBOTE

Nebenangebote	Nebenangebote sind nicht zugelassen
Nachlass zugelassen	Ja
Skonto zugelassen	Ja
Skonto Zahlungsziel	14Tag(e)
Verwendung elektronischer Mittel	Die Einreichung der Angebote/Teilnahmeanträge darf nur elektronisch erfolgen
URL für elektronische Angebote	https://www.deutsche-evergabe.de/Dashboards/Dashboard_off
Zulässige Signaturen	Textform nach §126b BGB

SONSTIGE ANGABEN

Vertragsart	Bestellung
Auf-/Abgebotsverfahren	Standard

TERMINE

ALLGEMEIN

Vorausgegangene Vorinformation	Nein
Besondere Dringlichkeit	Nein

BEKANNTMACHUNG

Bekanntmachung
Vorinformation

ANGEBOTE UND BEWERTUNG

Frist Bieterfragen	16.07.2026 10:00
Eröffnungstermin (nur VOB)	28.07.2026 10:00:00
Angebotsfrist	28.07.2026 10:00:00
Bindefrist	28.08.2026
Voraussichtlicher Versand Vorabinformation	

AUFTRAGSDAUER

Beginn	31.08.2026
Ende	05.03.2027
Anmerkungen	Los IV: Ausführungsbeginn: spätestens 31.08.2026 Los V: Ausführungsbeginn: spätestens 31.08.2026 Ausführungsende: in Abhängigkeit vom Baufortschritt Los I: Ausführungsbeginn: spätestens 02.09.2026 Ausführungsende: gemäß Bauphasenplanung Los II: Ausführungsbeginn: spätestens 02.09.2026 Ausführungsende: gemäß Bauphasenplanung Los III: Ausführungsbeginn/-ende: gemäß Bauphasenplanung

ELEKTRONISCHE TEILNAHME

Bitte melden Sie sich auf der Bekanntmachungsplattform unter https://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

Die Beantwortung von Bieterfragen sowie die Kommunikation (hierzu zählt auch das Bewerbungsverfahren im Rahmen eines Teilnahmewettbewerbs und/oder die Angebotsabgabe) zwischen Bietern und der Vergabestelle erfolgt über das Online-Portal <https://www.deutsche-evergabe.de>. Wir empfehlen daher den interessierten Bietern sich auf diesem Portal zu registrieren, damit der Bieter über evtl. Bieterfragen bzw. über evtl. Änderungen in den Ausschreibungsunterlagen vollumfänglich informiert werden kann.

Bieterfragen müssen bis spätestens 16.07.2026 10:00 Uhr eingegangen sein.

Für später eingehende Fragen wird deren Beantwortung nicht zugesichert.

Bieterfragen müssen unter "Kommunikation mit der Vergabestelle" im eVergabe Bieterassistenten gestellt, sowie Antworten dort geprüft werden.

Den Assistenten erreichen Sie unter folgender Adresse: https://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.

BEARBEITUNG DER DOKUMENTE/NACHFORDERUNG VON UNTERLAGEN

Es sind alle Unterlagen, die dieser Ausschreibung beigelegt sind, zu sichten.

Ferner sind entsprechend den Anforderungen aus den Ausschreibungsunterlagen (Aufforderung zur Angebotsabgabe, Bekanntmachung etc.) **alle geforderten Formulare auszufüllen** bzw. alle geforderten Unterlagen dem Angebot anzuhängen.

Grundsätzlich sind alle dem Angebot angehängte Formulare direkt im Online-Portal zu bearbeiten.

Sollte dies nicht möglich sein, ist das jeweilige Formular bzw. Dokument auszudrucken, handschriftlich auszufüllen und mit dem Angebot hochzuladen.

Zu unterschreibende Formulare sind, sofern diese im Online-Portal bearbeitbar sind, in Textform zu unterzeichnen (Unterschrift mit Tastatur in den dafür vorgesehenen Formularfeldern). Können Formulare im Online-Portal nicht unterzeichnet werden, dann sind diese auszudrucken, handschriftlich zu unterzeichnen und anschließend mit dem Angebot hochzuladen.

Das Online-Portal auf dem diese Ausschreibung inkl. Ausschreibungsunterlagen aufgeführt ist, unterscheidet bei den unter der Rubrik "Vertragsbedingungen/Formulare" aufgeführten Unterlagen nach PDF-Dokumenten mit blauen PDF-Symbolen (nur zu lesende Dokumente) und PDF-Dokumenten mit roten PDF-Symbolen (zu bearbeitende Dokumente). Wir weisen aber darauf hin, dass es möglich ist, dass Dokumente die mit einem blauen PDF-Symbol versehen sind, ebenfalls zu bearbeiten sind. Wir bitten daher die Bieter die Anforderungen aus den Ausschreibungsunterlagen (insbesondere die Aufforderung zur Angebotsabgabe und die Bekanntmachung) sorgfältig zu lesen und entsprechend die Unterlagen zu bearbeiten.

Bitte beachten Sie, dass nach Bearbeiten von Formularen im Online-Portal, das jeweilige Formular bzw. Dokument zu speichern ist. Hierfür

ist in jedem Formular das Icon "Dokument speichern" (oben rechts im Formular) zu drücken. Ansonsten werden Ihre Eintragungen nicht gespeichert. Weitere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte aus dem Online-Portal.

Die Bieter sind verpflichtet, die **Urkalkulation** ihrer Angebote vor Erteilung des Zuschlags im Falle einer Preisprüfung auf Anforderung des Auftraggebers an diesen herauszugeben. Der Auftraggeber kann auch von dem Auftragnehmer die Übergabe der Urkalkulation in einem verschlossenen Umschlag oder in elektronischer Form, unmittelbar nach Zuschlagserteilung verlangen. Es besteht für den Auftragnehmer die vertragliche Verpflichtung eine Urkalkulation auf Verlangen vorzulegen. Es gilt § 16 HVTG.

Im Falle einer Auftragserteilung ist die weitere Abwicklung gemäß **AVA-Richtlinie** der Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH zwingend einzuhalten. Diese Richtlinie wird den Bietern als Teil der Vergabeunterlagen zur Verfügung gestellt.

Es gelten ausschließlich die Bedingungen vorliegender Vergabeunterlagen. Vertrags- und/oder Geschäftsbedingungen des Bieters werden nicht Vertragsbestandteil und finden ausdrücklich keine Anwendung. Dies gilt auch dann, wenn abweichenden oder ergänzenden Bedingungen des Bieters nicht ausdrücklich durch die VGF widersprochen worden ist. Abweichende oder ergänzende Bedingungen des Bieters entfalten ihre Wirksamkeit nur, wenn VGF ihnen ausdrücklich schriftlich zugestimmt hat.

Fehlende Erklärungen oder Nachweise werden, sofern rechtlich möglich, nachgefordert.

Die fehlenden Nachweise sind spätestens innerhalb von **sechs Kalendertagen** nach Aufforderung durch den Auftraggeber vorzulegen. Die Frist beginnt am Tag nach der Absendung der Aufforderung durch den Auftraggeber. Werden die Erklärungen oder Nachweise nicht innerhalb der Frist vorgelegt, ist das Angebot auszuschließen. Das Recht zur Nachforderung von Unterlagen begründet keine Verantwortung der Auftraggeberin für die Vollständigkeit der Angebote. Haftungsansprüche aus einer fahrlässig versäumten Nachforderung von Unterlagen sind ausgeschlossen. Die Bieter bleiben für den Nachweis ihrer Eignung und die Vollständigkeit ihres Angebotes allein verantwortlich.

Die Bieter haben sich von der **Vollständigkeit** der ihnen überlassenen Unterlagen zu überzeugen. Bei Unvollständigkeit der Unterlagen haben sie die Auftraggeberin in Textform unverzüglich darüber zu unterrichten. Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung der Bieter Unklarheiten, so haben die Bieter die Auftraggeberin unverzüglich und vor Abgabe ihrer Angebote in Textform darauf hinzuweisen. Ferner haben die Bieter die Auftraggeberin auf eventuelle Widersprüche in den Verdingungsunterlagen unverzüglich in Textform aufmerksam zu machen. Gleiches gilt, falls die Bieter der Auffassung sind, dass die Unterlagen gegen geltendes Recht verstoßen.

Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass bei der Angebotserstellung die Nutzung von Unterstützungsleistungen durch KI-Assistenz, die Verantwortung für den gesamten Inhalt eines Angebots beim Bieter liegt. Nachforderungsmöglichkeiten richten sich nach jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Daneben ist der Einsatz von KI-gestützten Assistenten (z. B. Bots, automatisierte Protokollierungs- oder Analyse-Tools) in Besprechungen, Verhandlungen oder vergleichbaren Kommunikationsformaten grundsätzlich nicht zugelassen. Sofern KI zum Einsatz kommt, sichert der Verwender zu, dass es sich nicht um eine verbotene oder Hochrisiko-KI im Sinne der Verordnung 2024/1689 über künstliche Intelligenz handelt und alle rechtlichen Anforderungen erfüllt sind. Obliegende Prüfungs-, Informations- und weiteren Pflichten nach dieser Verordnung sowie nach dem GeschGehG, dem BStG, dem Kritis-DachG, der DS-GVO, dem UrhG, dem MarkenG, dem DSA und dem Data Act werden erfüllt.

Das **HVA-Angebotsschreiben** ist das zentrale Dokument der Angebotsunterlagen. Elektronisch eingereichte Angebote müssen das vollständig ausgefüllte Angebotsschreiben enthalten.

SOZIALKASSEN

Achtung: Bei Vergaben von Bauleistungen hat der für den Zuschlag vorgesehene Bieter vor Auftragsvergabe eine gültige Bescheinigung über seine ordnungsgemäße Teilnahme an den Sozialkassenverfahren vorzulegen (siehe § 5 HVTG Abs.3).

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau

A Einheitliche Fassung (August 2019) **(Aufgestellt von den Bauverwaltungen des Bundes und der Länder)**

Hinweis:

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

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 Bieter, 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 der Bieter 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- und 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 bei schriftlicher Angebotsabgabe 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 „Mischkalkulation“ auf andere Leistungspositionen umlegt, grundsätzlich 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 Vorhundertersatz 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 Nebenangebote

4.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen. Im Übrigen müssen sie im Vergleich zur Leistungsbeschreibung qualitativ und quantitativ gleichwertig sein. Die Erfüllung der Mindestanforderungen bzw. die Gleichwertigkeit ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

4.2 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 den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (z.B. ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).

4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

5 Bietergemeinschaften

- 5.1 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 Vertrages bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt und
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.
 - Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte / mit Siegel versehene Erklärung abzugeben.
- 5.2 Sofern nicht öffentlich ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

6 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.

7 Eignung

7.1 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

7.2 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.

B Ergänzung für den Straßen- und Brückenbau (August 2019) (Aufgestellt vom BMVI, Abteilung StB, und den Straßenbauverwaltungen der Länder)

- Zu 3 Hauptangebote mit negativen Einheitspreisen werden von der Wertung ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit negative Einheitspreise ausdrücklich für bestimmte OZ (Positionen) in der Leistungsbeschreibung zugelassen sind.

Nebenangebote mit negativen Einheitspreisen werden nur gewertet, wenn die OZ (Position) mit negativem Einheitspreis als Pauschale angeboten wird oder für die OZ des Hauptangebotes negative Einheitspreise zugelassen sind.

Die Nachforderung von leistungsbezogenen Unterlagen, die die Wirtschaftlichkeitsbewertung der Angebote anhand der Zuschlagskriterien betreffen, ist ausgeschlossen. Dies gilt nicht für Preisangaben, wenn es sich um unwesentliche Einzelpositionen handelt, deren Einzelpreise den Gesamtpreis nicht verändern oder die Wertungsreihenfolge und den Wettbewerb nicht beeinträchtigen.

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH,
60276 Frankfurt am Main

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (VGF)

Einkauf & Materialwirtschaft

Kurt-Schumacher-Str. 8

60311 Frankfurt am Main

Deutschland

Ort: Frankfurt am Main

Datum:

Tel.: +49 6921323300

Fax:

E-Mail: vergabestelle@vgf-ffm.de

Az.-Nr.: VGF/Stadt 173/26

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft
Frankfurt am Main mbH

Postanschrift:
60276 Frankfurt am Main

Hausanschrift:
Kurt-Schumacher-Straße 8
60311 Frankfurt am Main

Telefon: 069 213-03
Fax: 069 213-22740

info@vgf-ffm.de | vgf-ffm.de

 30, 36  11, 12, 14, 18 Börneplatz

Vergabeart

- ☒ Öffentliche Ausschreibung
- Beschränkte Ausschreibung mit
Teilnahmewettbewerb
- Beschränkte Ausschreibung ohne
Teilnahmewettbewerb
- Freihändige Vergabe

Ablauf der Angebotsfrist:

Datum: 28.07.2026 Uhrzeit: 10:00:00

☐ Eröffnungstermin:

Datum: 28.07.2026 Uhrzeit: 10:00:00

☐ Öffnungstermin:

Bindefrist endet am: 28.08.2026

Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes

Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 der VOB/A

Bezeichnung der Bauleistung:

	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke
VGF/Stadt 173/26	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau

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

- ☒ HVA B-StB Teilnahmebedingungen
- ☐ HVA B-StB Gewichtung der Zuschlagskriterien
- ☐ HVA B-StB Mindestanforderungen Nebenangebote

Geschäftsführer:
Kerstin Jerchel
Thomas Raasch
Steffen Geers

Aufsichtsratsvorsitzender:
Stadtrat Wolfgang Siefert

Amtsgericht:
Frankfurt am Main
HRB 40832

Ust-IdNr.:
DE 175749170

Bankverbindung:
Landesbank Hessen-Thüringen
IBAN DE15 5005 0000 0016846107
BIC: HELADEF3

- ☐ HVA B-StB Vorzulegende Unterlagen
- ☒ HVA B-StB Information Datenschutz
- ☒ Merkblatt Sozialkassen HVTG
- ☐
- ☐
- ☐

B) Anlagen, die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:

- ☐ Leistungsbeschreibung
- ☒ HVA B-StB Besondere Vertragsbedingungen
- ☒ HVA B-StB Weitere Besondere Vertragsbedingungen
- ☒ AVA-Richtlinie
- ☒ CAD-Richtlinie 2-2
- ☒ AAW Kabel und Leitungen
- ☒ Alle in "Vergabeunterlagen" unter dem Menüpunkt "Anlagen" hinterlegten Unterlagen
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

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

- ☒ HVA B-StB Angebotsschreiben
- ☐ Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- ☒ HVA B-StB Eigenerklärung zur Eignung
- ☒ HVA B-StB Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen
- ☒ HVA B-StB Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☒ Eigenerklärung zur Akzeptanz von Ausführungsbedingungen zur Versicherungspflicht
- ☒ EFB 221 oder EFB 222
- ☒ Vertraulichkeitserklärung
- ☒ Eigenerklärung zur Tariftreue nach HVTG
- ☒ Eigenerklärung Ersatzbaustoffverordnung
- ☒ Eigenerklärung Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz
- ☒ Eigenerklärung Sanktion gegen Russland - national
- ☐

D) Anlagen, die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind:

- ☒ Urkalkulation
- ☒ Rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan
- ☒ Bestätigung eines vereidigten Wirtschaftsprüfers/Steuerberaters oder entsprechend testierte Jahresabschlüsse oder entsprechend testierte Gewinn- und Verlustrechnungen
- ☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes, soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt
- ☒ Freistellungsbescheinigung nach §48b EStG
- ☒ Qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft (sofern diese nicht verfügbar ist, eine gleichwertige Bescheinigung des für mich/uns zuständigen Versicherungsträgers) mit Angabe der Lohnsummen vorlegen
- ☒ Gewerbeanmeldung, soweit vorhanden
- ☒ Eintragung in der Handwerksrolle oder bei der Industrie- und Handelskammer, soweit vorhanden
- ☒ Angabe der Zahl der in den letzten 3 abgeschlossenen Geschäftsjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem techn. Leitungspersonal
- ☒ Je eine Referenzbescheinigung für angegebene Referenzen. Die Bescheinigung muss die Bauleistung und die Zeit und den Ort ihrer Ausführung genau bezeichnen, den Aussteller eindeutig erkennen lassen und eine Telefonnummer und eMail der Person enthalten, die die Bescheinigung ausgestellt hat.
- ☒ EFB 223
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

1 Es ist beabsichtigt, die oben genannte Leistung im Namen und für Rechnung

Los 1 (50%), Los 2 und Los 4 (50%): Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH; Los 1 (50%), Los 3, Los 4 (50%) und Los 5: Stadt Frankfurt, Amt für Straßenbau und Erschließung

zu vergeben.

2 Kommunikation:

Die Kommunikation erfolgt:

- ☒ elektronisch über die Vergabepattform
☐ auf andere Weise (schriftlich, in Textform) (Anschrift nachstehend):

Name:

Fax:

E-Mail:

Straße:

PLZ/Ort:

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise):

3.1 Folgende **Unterlagen** sind **mit dem Angebot** einzureichen:

- ☐ Siehe Vordruck „HVA B-StB Vorzulegende Unterlagen (Abschnitt 1: „Mit dem Angebot vorzulegen“)
☒

Siehe Abschnitt C)

3.2 Folgende **Unterlagen** sind **mit dem Angebot auf gesonderter Anlage** zu den in der Anlage Vordruck HVA B-StB Gewichtung der Zuschlagskriterien genannten bzw. angekreuzten Zuschlagskriterien vorzulegen:

- ☐ Siehe Vordruck „HVA B-StB Vorzulegende Unterlagen (Abschnitt 2: „Unterlagen zu den Zuschlagskriterien“)
☐

3.3 Nachforderung

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

- ☒ nachgefordert.
☐ nicht nachgefordert

3.4 Folgende **Unterlagen** sind **auf gesondertes Verlangen** der Vergabestelle vorzulegen:

☐ Siehe Vordruck „HVA B-StB Vorzulegende Unterlagen (Abschnitt 3: „Auf gesondertes Verlangen vorzulegen“)“

4 Losweise Vergabe:

Nein

☒ Ja, Angebotsabgabe ist zugelassen

☐ nur für ein Los

☒ für ein oder mehrere Lose

☐ 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; Nr. 4 der Teilnahmebedingungen gilt nicht

6.2 ☐ Nebenangebote sind zugelassen (s. auch Nr. 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:
- ☐ Nebenangebote sind nur in Verbindung mit einem Hauptangebot zugelassen
 - ☐ Nebenangebote mit Pauschalierungen für Leistungen im Erdbau sind nicht zugelassen
 - ☐ Nebenangebote zur Verkürzung der Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen sind
 - zugelassen. Diese müssen folgende Angaben und Unterlagen enthalten:
 - Anzahl der Kalendertage der Verkürzung,
 - Kosten für die Verkürzung gesondert für:
 - Mehr-/Minderkosten für jede Leistungsposition,
 - ggf. gesonderte OZ (Positionen) für durch die Verkürzung erforderlich werdende Leistungen, z. B. zusätzliche Baustelleneinrichtungen, Baustellensicherung, etc.
 - Verbindlicher Bauablaufplan mit allen wichtigen terminlichen Einzelheiten der beschleunigten Baudurchführung,
 - Erläuterungen zur Sicherstellung der angebotenen verkürzten Fristen,
 - Erläuterungen zur Sicherstellung der Qualität,
 - Erläuterungen zum gewählten Bauverfahren, Art und Anzahl der vorgesehenen Baugeräte, Personaleinsatz.
- ☐
- Zusätzlich zu Nr. 4 der Teilnahmebedingungen gilt:
- ☐

Nebenangebote müssen die Mindestanforderungen der Baubeschreibung Abschnitt 1.5 und die Vorgaben in den einschlägigen Regelwerken gemäß beigefügtem Vordruck HVA B-StB Mindestanforderungen Nebenangebote erfüllen und im Vergleich zur Leistungsbeschreibung qualitativ und quantitativ gleichwertig sein.

7 Angebotswertung:

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote:

☒ Zuschlagskriterium Preis

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt. Die Wertungssumme wird ermittelt aus der nachgerechneten Angebotssumme, insbesondere unter Berücksichtigung preislich günstigerer Grund- oder Wahlpositionen, ggf. monetarisierter Zuschlagskriterien sowie eines eventuellen Nachlasses ohne Bedingungen.

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 v.H. 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 Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

☐ **Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Vordruck HVA B-StB Gewichtung der Zuschlagskriterien**

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/Siegel zu versehen.

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

☐ **Schriftlich**

Beigefügtes Angebotsschreiben ist zu unterschreiben und mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an die folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

☐ siehe Briefkopf

☐ Stelle:

Straße:

PLZ/Ort:

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

zu versehen (ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels).

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

Name: -Vergabekammern des Landes Hessen bei dem Regierungspräsidium Darmstadt-

Straße: Dienstgebäude: Wilhelminenstraße 1- 3

PLZ/Ort: 64283 Darmstadt

10



Bei elektronischer Versendung ohne Unterschrift gültig

Bezeichnung der Leistung:

VGF/Stadt 173/26	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau

(Wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Information Datenschutz

Informationen zur Erhebung von personenbezogenen Daten nach Artikel 13 und 14 der Verordnung (EU) 2016/679 vom 27. April 2016 – Datenschutzgrundverordnung (DSGVO)

Der Schutz Ihrer Personen bezogenen Daten ist uns ein besonderes Anliegen. Wir verarbeiten Ihre Daten daher ausschließlich auf Grundlage der gesetzlichen Bestimmungen. Mit den folgenden Informationen möchten wir Ihnen einen Überblick über die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten durch uns und Ihre Rechte aus dem Datenschutzrecht geben.

1. Wer ist für die Datenverarbeitung verantwortlich und an wen können Sie sich wenden?

E-Mail-Adresse: datenschutz.einkauf@vgf-ffm.de

Internet-Adresse: <https://www.vgf-ffm.de/de/datenschutz/>

Sie erreichen unsere(n) Datenschutzbeauftragte(n) unter:

E-Mail-Adresse: datenschutz@vgf-ffm.de

Internet-Adresse: <https://www.vgf-ffm.de/de/datenschutz/>

2. Welche Quellen und Daten nutzen wir?

Wir verarbeiten personenbezogene Daten, die wir im Rahmen unserer Geschäftsbeziehung von Ihnen erhalten. Zudem verarbeiten wir – soweit für die Erbringung unserer Dienstleistung erforderlich – personenbezogene Daten, die wir aus öffentlich zugänglichen Quellen (Handels- und Vereinsregister, Gewerbezentralregister bzw. Wettbewerbsregister, Presse, Internet) zulässigerweise gewinnen oder die uns von anderen Behörden des Bundes und der Länder oder von sonstigen Dritten (z.B. Auskunftsteilen) berechtigt übermittelt werden. Relevante personenbezogene Daten sind Personalien (Name, Adresse und andere Kontaktdaten wie Telefonnummer und E-Mail-Adresse und IP). Wir speichern Personen bezogene Daten z.B. im Zusammenhang mit Bedarfserhebungen, Beschaffungsaufträgen, Angeboten, Ihren Fragen welche Sie z.B. über Webformulare oder per E-Mail an uns senden, Daten aus der Erfüllung unserer vertraglichen Verpflichtungen (z.B. Zahlungsverkehr), Dokumentationsdaten (z.B. über Fragen und Antworten zu unseren Vergabeverfahren).

3. Wofür verarbeiten wir Ihre Daten und aufgrund welchen Gesetzes (Zweck der Verarbeitung)?

Wir verarbeiten Ihre personenbezogenen Daten im Rahmen des Vergabeverfahrens auf der Grundlage des Art. 6 Abs. 1 lit. a, b, c und e, Abs. 3 DSGVO wie folgt:

a) Zur Erfüllung von vertraglichen Pflichten

Die Verarbeitung von Daten erfolgt zur Erbringung von Dienstleistungen im Rahmen der fiskalischen Bedarfsdeckung für Behörden und andere staatliche Organisationen. Die Zwecke der Datenverarbeitung richten sich in erster Linie nach den konkreten Produkten (z.B. Bedarfserhebung, Abfragen und Analysen unter Behördenkunden künftig auch u. U. mittels des Bedarfserhebungstools; Durchführung von Vergabeverfahren zur Durchführung von vorvertraglichen und vertraglichen Maßnahmen, und der Abwicklung von Rahmenvereinbarungen im Rahmen des E-Procurements). Die weiteren Einzelheiten zu den Datenverarbeitungszwecken können Sie den maßgeblichen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen entnehmen.

b) Wahrung berechtigter Interessen

Soweit erforderlich verarbeiten wir Ihre Daten über die eigentliche Erfüllung des Vertrages hinaus zur Erfüllung rechtlicher Pflichten oder zur Wahrnehmung im öffentlichen Interesse liegender Aufgaben, insbesondere zur:

- Prüfung und Optimierung von Verfahren zur Bedarfsanalyse zwecks direkter Kundenansprache,
- Geltendmachung rechtlicher Ansprüche und Verteidigung bei rechtlichen Streitigkeiten,
- Gewährleistung der IT-Sicherheit und des IT-Betriebs,
- Verhinderung und Aufklärung von Straftaten,
- Videoüberwachungen zur Wahrung des Hausrechts, für Zutrittskontrollen,
- Geschäftssteuerung und Weiterentwicklung von Dienstleistungen und Produkten.

c) Aufgrund Ihrer Einwilligung

Die Zusendung unseres Newsletters über Neuerungen bei der e-Vergabe oder Informationen über zukünftige Vergaben in von Ihnen ausgesuchten Produktbereichen beruht auf Ihrer Einwilligung.

d) Aufgrund gesetzlicher Vorgaben

Zudem unterliegen wir als öffentlicher Auftraggeber rechtlichen Verpflichtungen, das heißt gesetzlichen Anforderungen (z. B. Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen, Vergabeverordnungen, Wettbewerbsregistergesetz, Steuergesetze). Zu den Zwecken der Verarbeitung gehören unter anderem die Identitätsprüfung, Betrugs- und Geldwäscheprävention, die Erfüllung steuerrechtlicher Kontroll- und Meldepflichten. Außerdem erfolgt eine Datenverarbeitung auf der Grundlage des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes (LkSG).

4. Wer bekommt Ihre Daten?

Ihre Daten bekommen nur die für die Bearbeitung zuständigen Personen und diejenigen, die ein berechtigtes Interesse durch ihre Beteiligung darlegen können. So bekommen insbesondere bei Beschaffungen nur Personen bei dem Bedarfsträger und der Vergabestelle Angebote zur Kenntnis. Außerdem können zuständige Datenschutzbeauftragte, Vorgesetzte, Qualitätsmanager, Innenrevisoren, Nachprüfstellen, Vergabekammern, Rechnungs- und Preisprüfer sowie Angehörige der Rechnungshöfe in erforderlichem Umfang Einblick in Ihre Daten bekommen. Auch von uns eingesetzte Auftragsverarbeiter können zu diesem Zweck Daten erhalten. Dies geschieht z.B. um Daten für die Durchführung der Risikoanalyse nach LkSG zu erheben. Soweit Ihre Daten im Rahmen eines Auftragsverarbeitungsverhältnisses verarbeitet werden, wird auch der Auftragsverarbeiter zur Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorschriften verpflichtet.

5. Werden Ihre Daten an ein Drittland oder eine internationale Organisation übermittelt?

Eine Datenübermittlung in Drittstaaten (Staaten außerhalb der Union) durch uns findet nicht statt.

6. Wie lange werden Ihre Daten gespeichert?

Wir verarbeiten und speichern Ihre personenbezogenen Daten, solange es für die Erfüllung unserer vertraglichen und gesetzlichen Pflichten erforderlich ist. Dabei ist zu beachten, dass einige unsere Geschäftsbeziehungen auf Jahre angelegte Dauerschuldverhältnisse sind. Sind die Daten für die Erfüllung vertraglicher oder gesetzlicher Pflichten nicht mehr erforderlich, werden sie regelmäßig gelöscht, es sei denn, deren - befristete - Weiterverarbeitung ist erforderlich zu folgenden Zwecken:

- Erfüllung handels- und steuerrechtlicher Aufbewahrungspflichten:
Zu nennen sind das Handelsgesetzbuch (HGB), die Abgabenordnung (AO). Die dort vorgegebenen Fristen zur Aufbewahrung bzw. Dokumentation betragen zwei bis zehn Jahre. In Fällen der Beschaffung im Zusammenhang mit EU-geförderten Programmen beträgt die Aufbewahrungsfrist in der Regel 10 Jahre nach Ablauf des Förderprogramms.
- Nach § 147 Abs. 1 Nr. 1 AO sowie § 257 Abs. Nr. 1 HGB beträgt die Aufbewahrungsfrist in der Regel 10 Jahre nach Abschluss der Beschaffung.
- Erhaltung von Beweismitteln im Rahmen der gesetzlichen Verjährungsvorschriften. Nach den §§ 195 ff. des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) können diese Verjährungsfristen bis zu 30 Jahre betragen, wobei die regelmäßige Verjährungsfrist drei Jahre beträgt.

7. Welche Datenschutzrechte haben Sie?

a) Recht auf Auskunft

Es besteht ein Recht auf Auskunft betreffend der von der Vergabestelle verarbeiteten personenbezogenen Daten.

b) Recht auf Berichtigung

Es besteht ein Recht auf Berichtigung, sofern die den Bewerber/Bieter betreffenden Angaben nicht (mehr) zutreffend sind. Unvollständige Daten können vervollständigt werden.

c) Recht auf Löschung

Es besteht grundsätzlich ein Recht auf Löschung der personenbezogenen Daten. Der Anspruch hängt jedoch u. a. davon ab, ob die Daten zur Erfüllung der Aufgaben noch benötigt werden (s.a. Dauer der Speicherung).

d) Recht auf Einschränkung der Verarbeitung

Es besteht ein Recht, eine Einschränkung der Verarbeitung der Daten des Bewerbers/Bieters zu verlangen.

e) Recht auf Widerspruch

Es besteht das Recht, aus Gründen, die sich aus der besonderen Situation des Bewerbers/ Bieters ergeben, der Verarbeitung der diesen betreffenden Daten zu widersprechen, sofern nicht ein überwiegendes öffentliches Interesse oder eine Rechtsvorschrift dem entgegensteht.

f) Recht auf Unterrichtung

Es besteht ein Recht auf Unterrichtung, an welchen Empfänger Informationen weitergeleitet wurden, die berichtigt worden sind, die gelöscht wurden oder deren Verarbeitung eingeschränkt wurde.

g) Recht auf Datenübertragbarkeit

Sie haben unter bestimmten Voraussetzungen ein Recht auf Übertragung der Sie betreffenden personenbezogenen Daten, die Sie uns bereitgestellt haben, in einem strukturierten, gängigen und maschinenlesbaren Format, wenn die Verarbeitung auf einer Einwilligung oder einem Vertrag beruht und mit Hilfe automatisierter Verfahren erfolgt.

h) Recht auf Widerruf

Es besteht ein Recht eine erteilte Einwilligung in die Verarbeitung personenbezogener Daten zu widerrufen. Dies gilt auch für den Widerruf von Einwilligungserklärungen, die vor der Geltung der Datenschutzgrundverordnung, also vor dem 25. Mai 2018, uns gegenüber erteilt worden sind. Bitte beachten Sie, dass der Widerruf erst für die Zukunft wirkt. Die Rechtmäßigkeit der Verarbeitungen, die vor dem Widerruf erfolgt sind, wird davon nicht berührt.

i) Recht auf Beschwerde

Es besteht ein Recht auf Beschwerde bei der zuständigen Datenschutzaufsichtsbehörde.

8. Besteht eine Pflicht zur Bereitstellung der personenbezogenen Daten?

Im Rahmen unserer Geschäftsbeziehung ist es erforderlich, dass Sie diejenigen personenbezogenen Daten bereitstellen, die für die Aufnahme und Durchführung einer Geschäftsbeziehung und der Erfüllung der damit verbundenen vertraglichen Pflichten erforderlich sind oder zu deren Erhebung wir gesetzlich verpflichtet sind. Ohne diese Daten werden wir in der Regel nicht in der Lage sein, Verträge mit Ihnen zu schließen oder diese auszuführen. Sollten Sie uns notwendige Informationen und Unterlagen nicht zur Verfügung stellen, dürfen wir die von Ihnen gewünschte Geschäftsbeziehung nicht aufnehmen oder fortsetzen.

9. Findet eine automatisierte Entscheidungsfindung statt?

Zur Begründung und Durchführung der Geschäftsbeziehung nutzen wir elektronische Unterstützung, aber grundsätzlich keine vollautomatisierte Entscheidungsfindung gemäß Art. 22 DSGVO. Sollten wir diese Verfahren in Einzelfällen einsetzen, werden wir Sie - sofern es gesetzlich vorgegeben ist - hierüber gesondert informieren.

10. Änderung des Zwecks der Datenverarbeitung

Wir verarbeiten teilweise Ihre Daten mit dem Ziel, bestimmte persönliche Aspekte zu bewerten (Profiling). Wir setzen Profiling beispielsweise in Fällen von Teilnahmewettbewerben bei der Vergabe von Dienstleistungen von Beraterteams, Dozenten und Coaching ein. Zudem wird im Rahmen der Risikoanalyse nach LkSG ein Scoring erstellt, um den weiteren Handlungsbedarf zu bestimmen. Wenn der Zweck der Verarbeitung der Daten durch uns geändert werden soll, werden Sie vorher darüber informiert.

Einzelfallbezogenes Widerspruchsrecht

Sie haben das Recht, aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, jederzeit gegen die Verarbeitung Sie betreffender personenbezogener Daten, die aufgrund

von Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe e DS-GVO (Datenverarbeitung im öffentlichen Interesse) und Artikel 6 Absatz 1 Buchstabe f der DS-GVO (Datenverarbeitung auf der Grundlage einer Interessenabwägung) erfolgt, Widerspruch einzulegen.

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 Ihren Interessen, Rechten und Freiheiten überwiegen, oder die Verarbeitung dient der Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen.

Merkblatt Sozialkassenverfahren bei der öffentlichen Vergabe von Bauleistungen

Wirtschaftszweige	Tarifgemeinschaft	Sozialkassen	Sozialkassenbescheinigung
Baugewerbe	Alle Bundesländer (außer Berlin und Bayern) Verfahren: Urlaubsverfahren Entsendeverfahren (für Baubetriebe mit Sitz im Ausland) Berufsbildungsverfahren Betriebliche Altersversorgung	SOKA-BAU Urlaubs- und Lohnausgleichskasse der Bauwirtschaft (ULAK) Zusatzversorgungskasse des Baugewerbes (ZVK) Wettinerstraße 7 65189 Wiesbaden Telefon (0800) 1200 111 Telefax (0800) 1200 333 E-Mail: service@soka-bau.de Internet: www.soka-bau.de	SOKA-BAU-Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Ansprechpartner/in: Johanna Engel JEngel@soka-bau.de Für das Entsendeverfahren: Bescheinigung über Teilnahme am Urlaubskassenverfahren Aussagegehalt: Wie SOKA-BAU-Bescheinigung + Angabe zur aktuellen Anzahl der gemeldeten gewerblichen Arbeitnehmer + Angabe zum Zeitraum der Teilnahmeverpflichtung Ansprechpartner/in: Dr. Lisa Dornberger LDornberger@soka-bau.de
Nassbaggergewerbe	Alle Bundesländer Verfahren: Urlaubsverfahren: Freiwillige Teilnahme. Es gibt keine AVE.	SOKA-BAU Wettinerstraße 7 65189 Wiesbaden Telefon (0800) 1200 111 Telefax (0800) 1200 333 E-Mail: service@soka-bau.de Internet: www.soka-bau.de	SOKA-BAU-Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Ansprechpartner/in: Johanna Engel JEngel@soka-bau.de
Betonsteingewerbe	Nordwestdeutschland (Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein) Berlin (derzeit gibt es keine teilnehmenden Betriebe) Verfahren: Betriebliche Altersversorgung	SOKA-BAU Wettinerstraße 7 65189 Wiesbaden Telefon (0800) 1200 111 Telefax (0800) 1200 333 E-Mail: service@soka-bau.de Internet: www.soka-bau.de	SOKA-BAU-Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Ansprechpartner/in: Johanna Engel JEngel@soka-bau.de

Wirtschaftszweige	Tarifgemeinschaft	Sozialkassen	Sozialkassenbescheinigung
Baugewerbe	Bayern Verfahren: Urlaubsverfahren Entsendeverfahren (für Baubetriebe mit Sitz im Ausland) (SOKA-BAU) Berufsbildungsverfahren (SOKA-BAU) Betriebliche Altersversorgung (SOKA-BAU)	Gemeinnützige Urlaubskasse des Bayerischen Baugewerbes e.V. (UKB) Lessingstraße 4 80336 München Telefon (089) 539 89-0 Telefax (089) 539 89-70 E-Mail: info@urlaubskasse-bayern.de Internet: www.urlaubskasse-bayern.de	SOKA-BAU-Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Ansprechpartner/in: Johanna Engel JEngel@soka-bau.de
Baugewerbe + Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk	Berlin Verfahren: Urlaubsverfahren Entsendeverfahren (für Baubetriebe mit Sitz im Ausland) (SOKA-BAU) Berufsbildungsverfahren Betriebliche Altersversorgung (SOKA-BAU)	Sozialkasse des Berliner Baugewerbes Lückstraße 72-73 10317 Berlin Telefon (030) 51539-0 Telefax (030) 51539-100 E-Mail: post@sozialkasse-berlin.de Internet: www.sozialkasse-berlin.de/	Einfache Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt entsprechend der Eigenmeldung am Verfahren teil und zahlt Beiträge Qualifizierte Bescheinigung (Baugewerbe + Steinmetz): Aussagegehalt: einfache Bescheinigung + zusätzliche Angaben zur personellen und fachlichen Leistungsfähigkeit i.S.d. VOB (durch Angabe der Vollzeitkräfte und fachliche Qualifikation gemäß Eingruppierung), Angabe Anzahl beschäftigte gewerbliche AN und Angestellte Ansprechpartner/in: Astrid Schnöckel kk@sozialkasse-berlin.de
Dachdeckerhandwerk	Alle Bundesländer Verfahren: Berufsbildungsverfahren Betriebliche Altersversorgung Gewährung eines Teiles eines 13. Monatseinkommens Gewährung eines Ausfallgeldes/ Beschäftigungssicherung Insolvenzversicherung des Arbeitszeitkontos	SOKA-DACH Lohnausgleichskasse für das Dachdeckerhandwerk (LAK) Zusatzversorgungskasse des Dachdeckerhandwerks VVaG (ZVK) Zentrales Versorgungswerk für das Dachdeckerhandwerk VVaG (ZVW) Gustav-Stresemann-Ring 7 65189 Wiesbaden Telefon (0611) 16010 Telefax (0611) 1601250 E-Mail: info@soka-dach.de Internet: www.soka-dach.de	SOKA-DACH-Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Auf ausdrücklichen Wunsch: Beschäftigte Arbeitnehmer bzw. Anzahl, aus den eingereichten Meldungen ersichtliche Unterschreitungen des Mindestlohnes sowie aktuelle „Einmann-Betriebe-Eigenschaft“ Ansprechpartner/ in: Elena.Zuravkevic@soka-dach.de

Wirtschaftszweige	Tarifgemeinschaft	Sozialkassen	Sozialkassenbescheinigung
Steine- und Erdenindustrie, Betonsteinhandwerk + Ziegelindustrie	Bayern Verfahren: Betriebliche Altersversorgung	Zusatzversorgungskasse der Steine- und Erden-Industrie und des Beton- steinhandwerks VVaG Die Bayerische Pensionskasse Bavariaring 23 80336 München Telefon (089) 544330-0 Telefax (089) 544330-19 E-Mail: info@zvk-bayern.de Internet: www.zvk-bayern.de	Unbedenklichkeitsbescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Ansprechpartner/in: Sieglinde Meisinger beitrag@zvk-bayern.de
Maler- und Lackiererhandwerk	Alle Bundesländer (außer Saarland) Verfahren: Urlaubsverfahren Betriebliche Altersversorgung	die malerkasse Gemeinnützige Urlaubskasse für das Maler- und Lackiererhandwerk e.V. Zusatzversorgungskasse des Maler- und Lackiererhandwerks VVaG Gustav-Stresemann-Ring 7 65189 Wiesbaden Telefon (0611) 7630-0 Telefax (0611) 7630-298 E-Mail: info@malerkasse.de Internet: www.malerkasse.de	Unbedenklichkeitsbescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Ansprechpartner/in: alexander.hampf@malerkasse.de
Gerüstbauerhandwerk	Alle Bundesländer Verfahren: Urlaubsverfahren Entsendeverfahren (für Baubetriebe mit Sitz im Ausland) Berufsbildungsverfahren Betriebliche Altersversorgung	SOKA GERÜSTBAU Sozialkasse des Gerüstbaugewerbes Zusatzversorgungskasse des Gerüstbaugewerbes VVaG Welfenstraße 4 65189 Wiesbaden Telefon (0611) 7339-0 Telefax (0611) 7339-100 E-Mail: info@sokageruest.de Internet: www.sokageruest.de	SOKA GERÜSTBAU Bescheinigung (Gilt auch im Entsendeverfahren) Aussagegehalt: • Betrieb nimmt ordnungs- gemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge • Kein Mindestlohnverstoß nach den vorliegenden Meldedaten • Anzahl gewerbliche Mitarbeiter • Anlage: Auflistung der gewerblichen Mitarbeiter mit Angabe der lohnzahlungs- pflichtigen Stunden. Ansprechpartner/in: claudia.renner@sokageruest.de

Wirtschaftszweige	Tarifgemeinschaft	Sozialkassen	Sozialkassenbescheinigung
Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau	Alle Bundesländer Verfahren: Berufsbildungsverfahren	Einzugsstelle Garten- und Landschaftsbau Haus der Landschaft Alexander-von-Humboldt-Straße 4 53604 Bad Honnef Telefon (02224) 7707-0 Telefax (02224) 770777 E-Mail: info@ewgala.de Internet: www.ewgala.de	EWGaLa-Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt ordnungsgemäß an den Verfahren teil und zahlt seine Beiträge. Ansprechpartner/in: Viktoria Grundmann v.grundmann@galabau.de
Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerk	Alle Bundesländer (außer Berlin) Verfahren: Betriebliche Altersversorgung	Zusatzversorgungskasse des Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerks VVaG Parkstraße 22 65189 Wiesbaden Telefon (0611) 97712-0 Telefax (0611) 97712-30 E-Mail: info@zvk-steinmetz.de Internet: www.zvk-steinmetz.de	Einfache Bescheinigung Aussagegehalt: Betrieb nimmt entsprechend der Eigenmeldung am Verfahren teil und zahlt Beiträge Qualifizierte Bescheinigung (Steinmetzhandwerk): Aussagegehalt: einfache Bescheinigung + zusätzliche Angaben zur personellen und fachlichen Leistungsfähigkeit i.S.d. VOB (durch Angabe der Vollzeitkräfte und fachliche Qualifikation gemäß Eingruppierung), Angabe Anzahl beschäftigte gewerbliche AN und Angestellte Ansprechpartner/in: Tanja.Geiberger@zvk-steinmetz.de
Land- und Forstwirtschaft	Westdeutschland (ohne Saarland) sowie Thüringen + Berlin Verfahren: Betriebliche Altersversorgung	Zusatzversorgungswerk für Arbeitnehmer in der Land- und Forstwirtschaft - ZLF VVaG Zusatzversorgungskasse für Arbeitnehmer in der Land- und Forstwirtschaft (ZLA) Druseltalstraße 51 34131 Kassel Telefon (0561) 785179-00 Telefax (0561) 7852179-49 E-Mail: info@zla.de Internet: www.zla.de	Tariftreuebescheinigung Aussagegehalt: Der Betrieb hat Beschäftigte für die Zusatzversorgung angemeldet und zahlt für diese seine Beiträge. (Anmerkung: Landwirte könnten als Bieter für Bauleistungen in öffentlichen Vergabeverfahren auftreten, wenn es um Abraumarbeiten im Straßenbau geht) Ansprechpartner/in: Gerhard.Zindel@zla.de

EU-Ausland			
Baugewerbe	Österreich Verfahren: Urlaubsverfahren	Bauarbeiter- Urlaubs- und Abfertigungskasse (BUAK) Kliebergasse 1A 1050 Wien Telefon: +435795791815 Telefax: +4357957991898 E-Mail: koordinierungsstelle@buak.at Internet: www.buak.at	Einheitliches Dokument, in welchem im Betreff angeführt wird, für welchen Zweck dieses ausgestellt worden ist, z.B. zur Vorlage an einen öffentlichen Auftraggeber in einem Vergabeverfahren. Ansprechpartner/in: Mag. Rita Medek r.medek@buak.at
Baugewerbe	Belgien Verfahren: Urlaubsverfahren	ONSS/RSZ Place Victor Hortaplein 11 1060 Brussels Telefon: +32 (0) 2 509 59 59 E-Mail: info@onssrszls.fgov.be Internet: www.onss.be / www.rsz.be CONSTRUCTIV Koningsstraat 132 b 1 Rue Royale 1000 Brüssel Telefon: +32 2 209 65 65 E-Mail: info@constructiv.be Internet: www.constructiv.be	k.A.
Gewerbeübergreifend	Dänemark Verfahren: Urlaubsverfahren	ATP - FerieKonto FR Kongens Vænge 8 3400 Hillerød Telefon: +4570105154 E-Mail: cim@atp.dk Internet: www.atp.dk	Ansprechpartner/in: Christina Skov Mogensen cim@atp.dk
Baugewerbe	Italien Verfahren: Urlaubsverfahren	Commissione Nazionale Casse Edili (CNCE) Via Giuseppe Antonio Guattani 24 01161 Roma Telefon: +3906852614 Telefax: +390685261500 E-Mail: info@cnce.it Internet: www.cnce.it	Nach italienischem Recht müssen Unternehmen für die Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen über ein DURC verfügen. DURC ist ein Dokument, das die korrekten Beitragszahlungen im Namen der italienischen Unternehmen, die unter INPS, Inail und Casse Edili fallen, darlegt. DURC kann Online angefordert werden und wird in Echtzeit ausgestellt. Ansprechpartner/in: Claudia Venanzi cvenanzi.i-info@cnce.it

Baugewerbe	Frankreich Verfahren: Urlaubsverfahren	Dachverband aller Kassen: UCF Congés Intempéries BTP Union des Caisses de France Rue de Dantzig 24 75015 Paris Tél. 01 56 56 26 32 Fax. 01 56 56 26 29 Internet: www.cibtp.fr	k.A. Ansprechpartner/in: Ndoko Fanny fanny.ndoko.ucf@cibtp.fr

Name und Anschrift des Bieters:

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am
Einkauf & Materialwirtschaft
Kurt-Schumacher-Str. 8
60311 Frankfurt am Main
Deutschland

Ort:

Datum:

Tel.:

Fax:

E-Mail:

Ust.ID-Nr.:

Az.-Nr.:

Angebotsschreiben Lose

Bezeichnung der Bauleistung:

	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke
VGF/Stadt 173/26	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemann)

Ihre Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes vom _____

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden:

- ☐ Leistungsbeschreibung
- ☐ Selbstgefertigtes Leistungsverzeichnis (Abschrift oder Kurzfassung)
- ☐ HVA B-StB Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen
- ☐ HVA B-StB Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☐ Nebenangebote
- ☐ _____

Anlagen¹, die der Angebotswertung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden:

- ☐ HVA B-StB Eigenerklärung Eignung
- ☐ Einheitliche Europäische Eigenerklärung zur Eignung (EEE)
- ☐ HVA B-StB Eignungsleihe technische und berufliche Leistungsfähigkeit
- ☐ HVA B-StB Eignungsleihe wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit
- ☐ _____

1. Ich/wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir eingesetzten Preisen an. An mein Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.
2. Die Angebotssumme des Hauptangebotes einschließlich Umsatzsteuer (brutto) gemäß Leistungsbeschreibung beträgt:

Los 1 _____ EUR

Los 2 _____ EUR

¹ vom Bieter, soweit erforderlich, anzukreuzen und beizufügen

Los 3 _____ EUR

Los 4 _____ EUR

Los 5 _____ EUR

3. Anzahl der zum Angebot gehörenden Nebenangebote:

Los 1 _____ St.

Los 2 _____ St.

Los 3 _____ St.

Los 4 _____ St.

Los 5 _____ St.

4. Preisnachlass ohne Bedingungen auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote:

Los 1 _____ %

Los 2 _____ %

Los 3 _____ %

Los 4 _____ %

Los 5 _____ %

5. Bestandteil meines/unseres Angebotes sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen folgende Unterlagen:

- „Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen DIN 1961 (VOB/B) – Ausgabe 2019“,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen Teil B.

6. ☐ Ich bin/Wir sind präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen eingetragen unter der/den Nummer/n:

Name: _____ PQ-Nummer: _____

Name: _____ PQ-Nummer: _____

Name: _____ PQ-Nummer: _____

Name: _____ PQ-Nummer: _____

- ☐ Ich bin/Wir sind ein kleines oder mittleres Unternehmen – KMU – (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio. Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio. Euro Jahresbilanzsumme)².

7. Ich/Wir erkläre(n),

☐ dass ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

☐ dass ich/wir alle Leistungen, die nicht im „Verzeichnis der Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen“ aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

8. Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als allein verbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugegangene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.

² 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.

- ein nach der Leistungsbeschreibung von mir/uns 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 Typenbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- alle ggf. von mir/uns verwendeten Holzprodukte nach FSC, PEFC oder gleichwertig zertifiziert sind oder die für das jeweilige Herkunftsland geltenden Kriterien des FSC oder PEFC einzeln erfüllen.
- ich/wir einen pauschalen Schadenersatz in Höhe von 15 % der Abrechnungssumme zahlen werde(n), falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteile/n.

Elektronisches Angebot in Textform ³	Schriftliches Angebot
(Name, lesbar)	(Stempel und Unterschrift)
Ist - bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar ³ , - ein schriftliches Angebot nicht an obiger Stelle unterschrieben oder - ein elektronisches Angebot, das signiert bzw. mit einem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert bzw. mit einem Siegel versehen, wird das Angebot ausgeschlossen.	

³ Für die Wahrung der Textform reicht es grundsätzlich aus, wenn bei juristischen Personen oder Handelsgesellschaften der Firmenname genannt wird.

Name und Anschrift

Ort: _____
Datum: _____
Tel.: _____
Fax: _____
E-Mail: _____
Ust.-ID-Nr.: _____

Eigenerklärung Eignung

(vom Bewerber/Bieter bzw. Mitglied der Bewerber-/Bietergemeinschaft auszufüllen
sofern nicht eine EEE eingereicht wird oder ein anderer Eignungsnachweis zugelassen ist)

Bezeichnung der Bauleistung:

	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke
VGF/Stadt 173/26	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe bzw. Aufforderung Teilnahmewettbewerb national bzw. Teilnahmewettbewerb EU/Interessensbestätigung)

I. Verpflichtende Eignungsnachweise

(Angaben sind immer vorzunehmen, soweit das Unternehmen nicht PQ-qualifiziert ist)

1. Angabe zu zwingenden bzw. optionalen Ausschlussgründen

Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber 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 wiederhergestellt wurde.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro (netto) wird der Auftraggeber zu den Bewerbern, welche zur Angebotsabgabe aufgefordert werden sollen bzw. von dem Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, eine Abfrage aus dem Wettbewerbsregister vornehmen (§ 6 WRegG).

Weiterhin wird der Auftraggeber von den Bewerbern, welche zur Angebotsabgabe aufgefordert werden sollen bzw. von dem Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, Nachweise hinsichtlich einer eventuell durchgeführten Selbstreinigung anfordern.

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

- ☐ Ich erkläre/wir erklären, 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(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde(n) ich/wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse¹ und eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes² auf gesondertes Verlangen vorlegen.

¹ Soweit mein/unser Betrieb beitragspflichtig ist

² Soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

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 bzw. seine Tätigkeit eingestellt hat.
- ☐ Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

2. Befähigung und Erlaubnis zur Berufsausübung

Registereintragen

Ich bin/Wir sind

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

**Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde(n) ich/wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung auf gesondertes Verlangen vorlegen:
Gewerbeanmeldung, Berufs-/Handelsregistrauszug, Eintragung in der Handwerksrolle oder bei der Industrie- und Handelskammer oder anderweitige sonstige Nachweise.**

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglieder der Berufsgenossenschaft

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde(n) ich/wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen auf gesondertes Verlangen vorlegen.

3. Wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit

Nachweis eines bestimmten Mindestjahresumsatzes, einschließlich eines bestimmten Mindestjahresumsatzes in dem Tätigkeitsbereich des Auftrags (alle Angaben brutto)

Der geforderte Mindestjahresumsatz beträgt: €*

Mein Jahresumsatz betrug:	Jahr	€,
	Jahr	€,
	Jahr	€.

Der geforderte Mindestjahresumsatz in dem Tätigkeitsbereich des Auftrages beträgt: 1.500.000 €*

Gilt nur bei Angebotsabgabe für die Lose 1, 2 und 3 zusammengekommen. Los 1, Los 2 und Los 3 bilden einen Auftrag.

Mein Jahresumsatz in diesem Bereich betrug:	Jahr	€,
	Jahr	€,
	Jahr	€.

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Bestätigung eines vereidigten Wirtschaftsprüfers/Steuerberaters oder entsprechend testierte Jahresabschlüsse oder entsprechend testierte Gewinn- und Verlustrechnungen auf gesondertes Verlangen vorlegen.

4. Technische und berufliche Leistungsfähigkeit

Vorlage geeigneter Referenzen über die Ausführung von Bauleistungen in den letzten 5 Kalenderjahren, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind.**

☒ **Als vergleichbare Leistungen werden anerkannt:**

Für jedes angebotene Los sind mindestens drei vergleichbare Referenzprojekte nachzuweisen, die innerhalb der letzten fünf Kalenderjahre erfolgreich abgeschlossen wurden.

****☐ Der Auftraggeber akzeptiert auch Referenzen, welche mehr als fünf Jahre zurückliegen.**

1. Referenz: Bezeichnung der Leistung, des Auftragswertes des auf mein/unser Unternehmen entfallenden Anteils, des Ausführungszeitraums und des Auftraggebers:

2. Referenz: Bezeichnung der Leistung, des Auftragswertes des auf mein/unser Unternehmen entfallenden Anteils, des Ausführungszeitraums und des Auftraggebers:

3. Referenz: Bezeichnung der Leistung, des Auftragswertes des auf mein/unser Unternehmen entfallenden Anteils, des Ausführungszeitraums und des Auftraggebers:

Es können auch mehr als drei Referenzen angegeben werden, diese sind dann auf gesonderter Anlage vorzunehmen.

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich /werden wir für die oben genannten Leistungen Bescheinigungen über die ordnungsgemäße Ausführung und das Ergebnis in Anlehnung an beiliegendes Muster auf gesondertes Verlangen vorlegen.

Angabe zu Arbeitskräften

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

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen und gesondert ausgewiesenem technischen Leitungspersonal angeben.

****** Vom Auftraggeber anzukreuzen, wenn ausnahmsweise Referenzen akzeptiert werden, die mehr als 5 Jahre zurückliegen.

II. Ergänzende Eignungsnachweise

(Angaben sind immer vorzunehmen, soweit die Vergabestelle durch Ankreuzen festgelegt hat, ob und ggf. inwieweit der darin beschriebene zusätzliche Eignungsnachweis verlangt wird)

☐ * Nachfolgend werden keine weiteren Eignungsnachweise gefordert.

☐ * **Angabe der technischen Fachkräfte oder der technischen Stellen, die im Zusammenhang mit der Leistungserbringung eingesetzt werden sollen**

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

Angabe der technischen Fachkräfte, die die Leistung tatsächlich erbringen	
Namen der Personen mit Funktion (auch technische Leitung)	Berufliche Qualifikation

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise in Form von Studiennachweisen oder sonstigen Bescheinigungen bzw. Angaben wie Berufserfahrung und ausgeübten Tätigkeiten zu den Personen einreichen

☐ * **Beschreibung der technischen Ausrüstung des Unternehmens**

Angabe der technischen Ausrüstung des Unternehmens

☐ * **Beschreibung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung des Unternehmens**

Angabe der Maßnahmen zur Qualitätssicherung des Unternehmens

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

☐ * **Angabe des Lieferkettenmanagement- und Lieferkettenüberwachungssystems, das dem Unternehmen zur Vertragserfüllung zur Verfügung steht**

Angabe des Lieferkettenmanagement- und Lieferkettenüberwachungssystems, das dem Unternehmen zur Vertragserfüllung zur Verfügung steht

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

☐ * **Studiennachweise und Bescheinigungen über die berufliche Befähigung des Unternehmens und/oder der Führungskräfte des Unternehmens, sofern sie als Zuschlagskriterium bewertet werden**

Mein/unser Unternehmen verfügt über folgende Nachweise und Bescheinigungen über die berufliche Befähigung:

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

- ☐ * **Angabe der Umweltmanagementmaßnahmen, die das Unternehmen während der Auftragsausführung anwendet**

Folgende Umweltmanagementmaßnahmen werde(n) ich/wir während der Auftragsausführung anwenden:

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

- ☐ * **Erklärung, aus der hervor geht, über welche Ausstattung, welche Geräte und welche technische Ausrüstung das Unternehmen für die Ausführung des Auftrags verfügt**

Mein/unser Unternehmen verfügt für die Ausführung des Auftrags über folgende Geräte und technische Ausrüstung

Falls mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich / werden wir auf gesondertes Verlangen entsprechende Nachweise einreichen.

Angabe, welche Teile des Auftrags ich/wir an Unterauftrag-/Nachunternehmer vergeben beabsichtige(n)

Folgende Teile des Auftrags beabsichtige(n) ich/wir an Unterauftrag-/Nachunternehmer zu vergeben:

Siehe ausgefüllter Vordruck HVA B-StB Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen oder Nachweise auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten Frist vorgelegt werden müssen und mein(e)/unser(e) Bewerbung/Angebot ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb der gesetzten Frist vorgelegt werden.

(Unterschrift)

Bei elektronischer Versendung ohne Unterschrift gültig

Hinweis: Bei den mit „ * „ gekennzeichneten Feldern hat die Vergabestelle durch Ankreuzen bzw. Eintrag festzulegen, ob und ggf. inwieweit die geforderten Angaben verlangt werden bzw. der Sachverhalt maßgebend ist.

	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke
VGf/Stadt 173/26	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau

Verzeichnis der Unterauftrag-/Nachunternehmerleistungen

[illegible]

Bezeichnung der Bauleistung:

	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke
VGF/Stadt 173/26	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau

(wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Erklärung der Bieter-/Arbeitsgemeinschaft

(bei Angeboten von Bietergemeinschaften auszufüllen)

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 erklären, 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.

.....

(Firmenname) (Datum)

.....

(Unterschrift)

.....

(Firmenname) (Datum)

.....

(Unterschrift)

.....

(Firmenname) (Datum)

.....

(Unterschrift)

.....

(Firmenname) (Datum)

.....

(Unterschrift)

Bezeichnung der Bauleistung

VGF/Stadt 173/26	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau

(wie Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Eigenerklärung
zur Akzeptanz von Ausführungsbedingungen
zur Versicherungspflicht

Der Auftragnehmer (AN) verpflichtet sich mit dieser Erklärung im Falle der Auftragserteilung, für den Zeitraum seiner Leistungsverpflichtung eine Haftpflichtversicherung als Versicherung gegen Personen-, Sach- und Vermögensschäden (Betriebshaftpflicht- Versicherung) sowie für Risiken nach dem Umwelthaftungsgesetz (Anlagen, Rest- und Regressrisiko/ Umwelthaftpflicht-Versicherung) und dem Umweltschadengesetz (Biodiversität/Umweltschaden -Versicherung) aufgrund oder im Zusammenhang mit der Durchführung des Vertrages sowie ggf. eine Bauleistungsversicherung in ausreichender Höhe abzuschließen und nachzuweisen.

Die Deckungssumme der Betriebs- und Umwelthaftpflicht- Versicherung muss mindestens jeweils EUR 5 Mio. pauschal für Personen- und Sachschäden sowie EUR 100.000 für Vermögensschäden je 2-fach maximiert p.a. (für Betriebshaftpflichtversicherung) bzw. EUR 5 Mio. für Personen-/ Sach- und mitversicherte Vermögensschäden, 1-fach maximiert p.a. (Umwelthaftpflichtversicherung) betragen.

Unterschrift
(soweit Schriftform in Ziffer 7 der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots gefordert)

.....
(Unterschrift und ggf. Stempel)

- Ist nach Ziffer 7 der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots
- die Schriftform gefordert und fehlt die Unterschrift an obiger Stelle oder
 - eine elektronische Signatur gefordert und fehlt diese oder
 - Textform ausreichend aber der Name der natürlichen Person, die die Erklärung abgibt, nicht angegeben, so wird das Angebot ausgeschlossen. Das Recht zur Nachforderung bleibt unberührt.

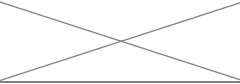
Bieter	Vergabenummer	Datum
	VGF/Stadt 173/26	
Baumaßnahme Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke		
Leistung Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau		

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 _____			
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
	VGf/Stadt 173/26	
Baumaßnahme Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke		
Leistung Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau		

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 Hilfslöhne 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.

Bezeichnung der Bauleistung

	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke
VGF/Stadt 173/26	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau

(wie EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Vertraulichkeitserklärung zum Vergabeverfahren

" VGF/Stadt 173/26

/

Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau "

des Bieters / der Bietergemeinschaft _____

- nachfolgend als „Bieter“ bezeichnet -

Vorbemerkung

Die Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH („**Auftraggeber**“), führt als Vergabestelle ein Vergabeverfahren durch („**Vergabeverfahren**“). Im Rahmen des Vergabeverfahrens werden dem Bieter Informationen übermittelt, die vertraulich behandelt werden müssen. Ausschließlicher Sinn und Zweck der Weitergabe vertraulicher Informationen im Rahmen des Vergabeverfahrens ist es, dem Bieter Informationen zur Verfügung zu stellen, die es ihm ermöglichen, ein Angebot im Vergabeverfahren abzugeben. Der Auftraggeber ist bereit, dem Bieter diese Informationen zur Verfügung zu stellen.

Die Geheimhaltung dieser Informationen gegenüber Dritten ist für die Auftraggeberin von größter Bedeutung. Ferner ist für die Auftraggeberin von größter Bedeutung, dass der Bieter die so erhaltenen Informationen ausschließlich für Zwecke verwendet, die im Zusammenhang mit dem Vergabeverfahren

stehen und nicht für sonstige Zwecke. Vor diesem Hintergrund und zum Schutz des Auftraggebers erklärt der Bieter verbindlich folgendes zum Schutz der Vertraulichkeit:

1. Vertrauliche Informationen

- 1.1. Vertrauliche Informationen sind die in den Vergabeunterlagen niedergelegten Informationen sowie Informationen, die nach sonstigen Umständen als Geschäfts- oder Betriebsgeheimnisse des Auftraggebers erkennbar sind. Erfasst sind insbesondere Informationen über die Geschäftsführung, Mitarbeiter, Berater und Vertragspartner, Informationen über die Bereiche Einkauf, Betrieb, Verwaltung, Personal, Planung, Finanz- und Rechnungswesen des Auftraggebers.
- 1.2. Keine vertraulichen Informationen sind Informationen, von denen der Bieter nachweisen kann, dass
 - a) sie zur Zeit ihrer Offenlegung gegenüber dem Bieter bereits öffentlich bekannt waren,
 - b) sie nach ihrer Offenlegung gegenüber dem Bieter ohne dessen Verschulden veröffentlicht wurden oder
 - c) sich der Bieter diese Informationen unabhängig von den vom Auftraggeber oder einem Beratern vorgelegten Informationen zulässigerweise beschafft hat.

2. Geheimhaltungspflicht

- 2.1. Der Bieter verpflichtet sich, alle vertraulichen Informationen, die er im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren über den Auftraggeber erhält, vertraulich zu behandeln und geheim zu halten. Er darf sie ohne die vorhergehende schriftliche Zustimmung des Auftraggebers nicht an Dritte ganz oder teilweise weitergeben oder diesen offenlegen.
- 2.2. Der Bieter verpflichtet sich, vertrauliche Informationen ausschließlich zu dem Zweck der Abgabe eines Angebotes in diesem Vergabeverfahren zu verwenden. Soweit dem Bieter schriftliche Unterlagen, die vertrauliche Informationen enthalten, oder vertrauliche Informationen in sonstiger kopierfähiger Form überlassen werden, ist die Anfertigung von Kopien ausschließlich zum Zwecke der Durchführung dieses Vergabeverfahrens erlaubt.
- 2.3. Der Bieter ist berechtigt, seinen Arbeitnehmern vertrauliche Informationen offenzulegen, soweit dies für die Erstellung eines Angebotes notwendig ist. Die Arbeitnehmer des Bieters unterliegen ebenfalls dieser Vertraulichkeitserklärung.
- 2.4. Der Bieter ist berechtigt, Dritten vertrauliche Informationen offenzulegen, soweit dies für die Erstellung eines Angebotes notwendig ist, z.B. gegenüber Beratern oder Mitgliedern seiner Aufsichtsgremien, die für die Zwecke der Anbahnung und Abwicklung des beabsichtigten Vertragsschlusses Zugang erhalten müssen. Der Bieter sichert zu, den mit vertraulichen Informationen befassten Dritten zur Wahrung der Vertraulichkeit im gleichen Umfang zu verpflichten, wie er selbst aus der vorliegenden Erklärung verpflichtet wird, sofern der Dritte nicht bereits gesetzlich (z.B. anwaltliche Verschwiegenheitspflichten) oder aufgrund vertraglicher Regelung (z.B. Vertraulichkeitserklärungen im Arbeitsverhältnis) im gleichen Umfang zur Verschwiegenheit verpflichtet ist. Der Bieter sichert zu, dass er Dritte von ihrer Verschwiegenheitsverpflichtung nicht ohne vorherige ausdrückliche Zustimmung des Auftraggebers entbinden wird. Dies weist der Bieter dem Auftraggeber auf dessen Verlangen nach.
- 2.5. Der Bieter trägt dafür Sorge, dass ausschließlich diejenigen Mitarbeiter, ausgewählte Dritte (z.B. Berater) und Mitglieder von Gremien, die nach Maßgabe der Ziffern 2.3 und 2.4 erlaubter Weise Zugang zu vertraulichen Informationen haben, Zugang zu solchen schriftlichen und elektronischen Unterlagen einschließlich Kopien und Speicherungsformen erhalten, die vertrauliche Informationen beinhalten.
- 2.6. Wenn und soweit der Bieter gesetzlich oder aufgrund einer verbindlichen behördlichen oder gerichtlichen Anordnung verpflichtet ist, vertrauliche Informationen weiterzugeben oder zu veröffentlichen, hat der Bieter dies dem Auftraggeber unverzüglich, nachdem er selbst Kenntnis von dieser Verpflichtung erlangt hat, schriftlich anzuzeigen und vertrauliche Informationen nur insoweit an Dritte weiterzugeben oder zu veröffentlichen, wie dies nach den einschlägigen rechtlichen Vorschriften oder Anordnungen erforderlich ist.
- 2.7. Der Bieter wird den Auftraggeber unverzüglich informieren, wenn der Bieter, dessen Organe oder Mitarbeiter Kenntnis davon erlangen, dass vertrauliche Informationen unter Verstoß gegen diese Erklärung weitergegeben wurden.
- 2.8. Die Verpflichtung gemäß vorstehenden Ziffer 2.1 bis 2.7 zur Wahrung der Vertraulichkeit der erlangten Informationen schließt insbesondere die Pflicht ein, vertrauliche Informationen außerhalb des Vergabeverfahrens nicht für Wettbewerbszwecke zu nutzen.

3. Herausgabe, Vernichtung, Löschung

- 3.1. Dem Bieter steht kein Recht, insbesondere auch kein Zurückbehaltungsrecht, an den vertraulichen Informationen zu. Der Bieter verpflichtet sich, alle ihm zur Verfügung gestellten vertraulichen Informationen (einschließlich sämtlicher davon gefertigten Kopien, Abschriften, Aufzeichnungen auf Datenträgern und sonstigen Vervielfältigungen) zurückzugeben oder zu vernichten, soweit er nicht an der Weiterverfolgung seiner Teilnahme am Vergabeverfahren interessiert ist, endgültig vom Vergabeverfahren ausgeschlossen wird oder das Vergabeverfahren auf andere Weise beendet wird.
- 3.2. Der Bieter verpflichtet sich ferner, alle auf Grundlage der dem Bieter überlassenen vertraulichen Informationen gemachten Auswertungen von und Aufzeichnungen über vertrauliche Informationen zu vernichten beziehungsweise sicherzustellen, dass diese vernichtet beziehungsweise gelöscht werden, soweit er nicht an der Weiterverfolgung seiner Teilnahme am Vergabeverfahren interessiert ist, endgültig vom Vergabeverfahrens ausgeschlossen wird oder das Vergabeverfahren auf andere Weise beendet wird. Auf Verlangen des Auftraggebers hat der Bieter dem Auftraggeber die Vernichtung schriftlich nachzuweisen.
- 3.3. Soweit den Bieter gesetzliche Pflichten zur Aufbewahrung von Informationen treffen, bleiben diese von seinen Pflichten nach den Ziffern 3.1 und 3.2 unberührt. Die Herausgabepflicht nach den Ziffern 3.1 und 3.2 gilt nicht, wenn der Bieter in dem Verfahren den Zuschlag erhält. In diesem Fall richtet sich die Herausgabepflicht allein nach dem, zwischen dem Auftraggeber und dem Bieter abgeschlossenen Vertrag.
- 3.4. Soweit auf Datenträgern automatische Sicherungskopien gespeichert werden, deren Vernichtung oder Löschung nach Maßgabe der Ziffern 3.1 und 3.2 unmöglich ist, sichert der Bieter zu, dafür Sorge zu tragen, dass diese Informationen nur von Mitarbeitern oder Dritten zugänglich sind, die zur Wahrung der Vertraulichkeit nach Maßgabe dieser Erklärung verpflichtet sind. Der Bieter wird den Auftraggeber auf dessen Anforderung schriftlich darüber informieren, welche Mitarbeiter oder Dritte Zugang zu nicht vernicht- oder löschbaren vertraulichen Informationen haben.

4. Pflichtverletzung

Verstößt der Bieter gegen eine oder mehrere seiner ihm nach Ziffer 2 oder 3 obliegenden Pflichten, kann der Auftraggeber vom Bieter Schadensersatz verlangen. Der Bieter hat dem Auftraggeber insbesondere Schadensersatz für bereits vom Auftraggeber an den Bieter gezahlte Vergütungen, Kosten der Wiederholung von Vergabeschritten oder Kosten eines erneut durchzuführenden Vergabeverfahrens zu ersetzen.

5. Geltungsdauer

Die Geheimhaltungspflicht nach Ziffer 2 dieser Vertraulichkeitserklärung wird durch die Beendigung des Vergabeverfahrens oder durch die Rückgabe beziehungsweise Vernichtung der vertraulichen Informationen nicht berührt.

6. Schlussbestimmung

- 6.1. Jegliche Änderung und Ergänzung sowie die einvernehmliche Aufhebung dieses Erklärungsinhalts bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Dies gilt auch für eine Vereinbarung über den Verzicht auf das Schriftformerfordernis.

- 6.2. Sollte eine Bestimmung dieser Erklärung ganz oder teilweise ungültig sein oder werden, so bleiben die übrigen Bestimmungen dieser Erklärung in Kraft. Die ungültige Bestimmung gilt in Übereinstimmung mit der Absicht und dem Zweck dieser Erklärung durch eine gültige Bestimmung ersetzt, die im Rahmen des gesetzlich Zulässigen in ihrer wirtschaftlichen Auswirkung der ungültigen Bestimmung so nahe wie möglich kommt. Entsprechendes gilt für etwaige unbeabsichtigte Regelungslücken.
- 6.3. Diese Vertraulichkeitserklärung unterliegt dem Recht der Bundesrepublik Deutschland. Ausschließlicher Gerichtsstand für alle sich aus oder im Zusammenhang mit dieser Vertraulichkeitserklärung ergebenden Streitigkeiten ist Frankfurt a.M.

Wir erklären hiermit ausdrücklich unser Einverständnis mit dem Inhalt der vorstehenden Regelungen:

_____, den _____
Ort Datum

(Unterschrift des bevollmächtigten Vertreters des Bieters / der Bietergemeinschaft)

(Name und Anschrift des Bieters)

Vergabenummer: VGF/Stadt 173/26

Verpflichtungserklärung

zu Tariftreue und Mindestlohn bei öffentlichen Aufträgen unter Berücksichtigung der Vorgaben des Hessischen Vergabe- und Tariftreuegesetzes (HVTG) vom 12. Juli 2021, GVBl. S. 338

Es wird darauf hingewiesen, dass sich die Verpflichtungserklärung zu Tariftreue und Mindestlohn entsprechend den Vorgaben des § 4 HVTG zur Zahlung des Mindestlohns gemäß § 20 des Mindestlohngesetzes (MiLoG) bzw. des Tariflohns nach dem Arbeitnehmer-Entsendegesetz (AEntG) nicht auf Beschäftigte bezieht, die bei einem Bieter oder Nachunternehmer im EU-Ausland beschäftigt sind und die Leistung im EU-Ausland erbringen.

Nachfolgende Erklärung ist mit dem Angebot abzugeben.

1. Ich/Wir verpflichte/n mich/uns,

meinen/unseren Beschäftigten bei der Ausführung der Leistung mindestens diejenigen Arbeitsbedingungen einschließlich des Entgelts zu gewähren, die dem jeweils geltenden Tarifvertrag nach § 4 Abs. 1 Nr. 1 oder 2 HVTG oder der jeweils geltenden Rechtsverordnung nach § 4 Abs. 1 Nr. 3 HVTG entsprechen. Soweit die Leistungen nicht von Abs. 1, sondern von § 4 Abs. 2 HVTG erfasst werden, verpflichte/n ich/wir mich/uns, bei der Ausführung der Leistung mindestens ein Entgelt und die Leistungen zu gewähren, die den Vorgaben des MiLoG entsprechen. Ich/wir nehme/n weiterhin zur Kenntnis, dass bei Vorliegen von Anhaltspunkten dafür, dass gegen diese Verpflichtungen verstoßen wird, auf Anforderung dem öffentlichen Auftraggeber oder dem Besteller deren Einhaltung nachzuweisen ist.

- meinen / unseren Beschäftigten bei der Ausführung einer Leistung über Verkehrsleistungen und freigestellte Schülerverkehre mindestens das in Hessen für diese Leistung in einem einschlägigen und repräsentativen mit einer tariffähigen Gewerkschaft vereinbarten Tarifvertrag vorgesehene Entgelt einschließlich der Aufwendungen für die Altersversorgung und der für entgeltrelevant erklärten Bestandteile dieser Tarifverträge zu zahlen und Erhöhungen während der Ausführungszeit vorzunehmen. Ausgenommen hiervon sind Auszubildende.

2. Ich/Wir erkläre/n, dass ich/wir nicht wegen eines Verstoßes nach § 21 MiLoG (Bußgeldvorschriften) mit einer Geldbuße von wenigstens 2.500 Euro belegt worden bin/sind und damit nicht die Voraussetzungen für einen Ausschluss von der Auftragsvergabe nach § 19 Abs. 1 und 3 MiLoG vorliegen.

3. Ich/Wir verpflichte/n mich/uns, für den Fall des Einsatzes von Nachunternehmen, die Erfüllung der Verpflichtungen nach den §§ 4 und 5 HVTG durch die Nachunternehmen sicherzustellen und dem öffentlichen Auftraggeber nach Auftragserteilung, spätestens vor Beginn der Ausführung der Leistung durch das Nachunternehmen, eine Verpflichtungserklärung des Nachunternehmens im vorstehenden Sinne vorzulegen. Gleiches gilt, wenn ich/wir oder ein beauftragtes Nachunternehmen zur Ausführung des Auftrags Arbeitskräfte eines Verleihunternehmens einsetze(n)/einsetzt. Diese Verpflichtung gilt entsprechend auch für alle weiteren Nachunternehmen und Verleihunternehmen.

Ich bin mir/Wir sind uns bewusst,

dass ein nachweislich schuldhafter Verstoß gegen meine/unsere Verpflichtungen

- den Ausschluss meines/unseres Unternehmens von diesem Vergabeverfahren zur Folge haben kann,
- den Ausschluss meines/unseres Unternehmens für die Dauer von bis zu drei Jahren von der Vergabe öffentlicher Aufträge der ausschließenden Vergabestelle zur Folge haben kann,
- ein solcher Verstoß eine schwere Verfehlung nach § 17 Abs. 2 HVTG darstellt, die gemäß § 17 Abs. 9 HVTG der Informationsstelle bei der Oberfinanzdirektion Frankfurt am Main mitgeteilt wird,
- nach Vertragsschluss den Auftraggeber zur außerordentlichen Kündigung berechtigen kann.

(Ort/Datum)

(Firmenbezeichnung/-Stempel)

Name des Erklärenden *)

*) Die Erklärung ist in Textform gem. § 126 b BGB abzugeben.

Bezeichnung der zu beauftragenden Leistung

VGF/Stadt 173/26	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau

(wie Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Eigenerklärung

Hiermit verpflichten wir uns zur Beachtung und Einhaltung der seit 01.08.2023 in Kraft getretenen

**Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-
Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der
Gewerbeabfallverordnung**

(vom 9. Juli 2021)

Zu finden unter:

[Bundesgesetzblatt BGBl. Online-Archiv 1949 - 2022](#) | [Bundesanzeiger Verlag](#)

_____, den _____

Unterschriften

Bezeichnung der zu beauftragenden Leistung

VGF/Stadt 173/26	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau

(wie Aufforderung zur Angebotsabgabe)

**Verpflichtungs- und Eigenerklärung
zu unternehmerischen Sorgfaltspflichten in Lieferketten unter Berücksichtigung der
Vorgaben des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes (LkSG)***

Bezeichnung/Name des Auftragnehmers: _____

Die nachfolgende Erklärung ist mit dem Angebot abzugeben.

1. Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns bei der Ausführung der Leistung

- a) die in § 2 Abs. 2 und 3 LkSG genannten Verbote zum Schutz der Menschenrechte und der Umwelt im eigenen Geschäftsbetrieb einzuhalten und gegenüber den am Auftrag unmittelbar oder mittelbar beteiligten Unterauftragnehmer:innen, Verleihunternehmen:innen und Lieferant:innen entlang der Lieferkette angemessen zu adressieren.
- b) in regelmäßigen Abständen (mindestens einmal jährlich) Schulungen/ Weiterbildungen zu den Verpflichtungen nach lit. a) für betroffene Mitarbeitergruppen im eigenen Geschäftsbereich durchzuführen sowie unsere Mitarbeitenden über das bestehende Beschwerdeverfahren des AG gemäß § 8 LkSG und den Zugang zu diesem zu informieren (www.stadtwerke-frankfurt.de Hinweisgeber-System: [Regelwerke VGF](#)).
- c) angemessene Kontrollmaßnahmen zu ergreifen, um die Einhaltung der Verpflichtungen nach lit. a) im eigenen Geschäftsbereich sicherzustellen und Vereinbarungen oder Zusicherungen zum Schutz der Menschenrechte und der Umwelt entlang der Lieferkette durchzusetzen.
- d) bei einer bereits eingetretenen oder unmittelbar bevorstehenden Verletzung der Verpflichtungen nach lit. a) im eigenen Geschäftsbereich unverzüglich angemessene Abhilfemaßnahmen zu ergreifen, um diese Verletzung zu verhindern und zu beenden oder – soweit dies unmöglich oder unzumutbar ist – zu minimieren.
- e) bei substantiierter Kenntnis des Auftraggebers über eine Verletzung oder mögliche Verletzung der unter lit. a) genannten Verbote durch am Auftrag unmittelbar oder mittelbar beteiligte Unterauftragnehmer:innen, Lieferant:innen oder Verleihunternehmen auf Verlangen des Auftraggebers anlassbezogen ein Konzept zu erstellen und umzusetzen, um solche Verletzungen zu verhindern und zu beseitigen oder – soweit dies unmöglich oder unzumutbar ist – zu minimieren.

Die Angemessenheit bestimmt sich nach § 3 Abs. 2 LkSG. Weitergehende gesetzliche Verpflichtungen des Auftragnehmers nach dem LkSG bleiben unberührt.

2. Ich/wir verpflichte(n) mich/uns:

- a) dem Auftraggeber auf Verlangen binnen angemessener Frist schriftliche Auskünfte über die Einhaltung der in § 2 Abs. 2 und Abs. 3 LkSG genannten Verbote zum Schutz der Menschenrechte und der Umwelt bei der Ausführung des Auftrags zu erteilen. Dies gilt unbeschadet etwaiger gesetzlicher Berichtspflichten des Auftragnehmers nach § 10 Abs. 2 LkSG. Das Auskunftsverlangen des Auftraggebers kann umfassend

oder z.B. auf bestimmte Verbote, bestimmte Unternehmen oder Standorte oder bestimmte Produktgruppen oder Produkte beschränkt sein. Von Unternehmen, die ihrerseits den Verpflichtungen des LkSG unterliegen, können Auskünfte zu allen nach diesem Gesetz zu erhebenden Informationen verlangt werden.

- b) den Auftraggeber auf Verlangen über die nach Ziffer 1 getroffenen Maßnahmen zu informieren und bei Vorliegen von Anhaltspunkten dafür, dass gegen die Verpflichtungen nach Ziffer 1 verstoßen wird, deren Einhaltung gegenüber dem Auftraggeber nachzuweisen.
- c) den Auftraggeber auf Verlangen zu bevollmächtigen, Auskünfte über die Einhaltung der in § 2 Abs. 2 und 3 LkSG genannten Verbote zum Schutz der Menschenrechte und der Umwelt bei der Ausführung des Auftrags sowie der nach Ziffer 1 getroffenen Maßnahmen bei Dritten einzuholen.

3. Bei einem schweren oder fortgesetzten Verstoß des AN gegen die Verpflichtungen nach Ziffer 1 oder 2 ist der AG zur fristlosen Kündigung des Auftrags berechtigt.

4. Mir/Uns ist bekannt, dass Unternehmen von der Teilnahme an einem Verfahren über die Vergabe eines Liefer-, Bau- oder Dienstleistungsauftrags bis zur nachgewiesenen Selbstreinigung nach § 125 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen ausgeschlossen werden sollen, die wegen eines rechtskräftig festgestellten Verstoßes nach § 24 Absatz 1 Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) mit einer Geldbuße nach Maßgabe von § 22 Absatz 2 LkSG belegt worden sind.

5. Ich/Wir erkläre(n) hiermit,

- a) dass keine Strafen oder Geldbußen für die vorgenannten Tatbestände oder nach vergleichbaren Vorschriften anderer Staaten gegen mein/unser Unternehmen oder eine Person verhängt worden sind, deren Verhalten meinem/unserem Unternehmen zuzurechnen ist,
- b) dass keine zuvor genannten Gründe vorliegen, die einen Ausschluss meines/unseres Unternehmens von der Teilnahme am Vergabeverfahren rechtfertigen könnten.

6. Mir/Uns ist bekannt, dass die Nichtvorlage oder die Unrichtigkeit vorstehender Erklärungen zu meinem/unserem Ausschluss von diesem und künftigen Vergabeverfahren sowie zur Kündigung eines etwaig erteilten Auftrags führen kann.

7. Ich/wir bin/sind uns bewusst, dass der Auftraggeber verlangen kann, dass mein/unser Unternehmen die vorstehenden Erklärungen von Unterauftragnehmern zu fordern hat und diese vor Zustimmung des Auftraggebers zur Weiterbeauftragung vorzulegen sind.

8. Ich/wir verpflichte(n) mich/uns darüber hinaus:

- a) bei der Ausführung der vertraglich geschuldeten Leistungen alle mich/uns betreffenden Rechtsvorschriften zur Bekämpfung der Korruption einzuhalten. Diese Verpflichtung umfasst in jedem Fall das Verbot unrechtmäßiger Zahlungen oder der Gewährung anderer unrechtmäßiger Vorteile an Amtsträger:innen, Geschäftspartner:innen, an deren Mitarbeiter:innen, Familienangehörige oder sonstige Partner:innen, und das Verbot von Beschleunigungszahlungen an Amtsträger:innen oder sonstige Personen. Die Vertragsparteien werden sich gegenseitig bei Maßnahmen zur Verhinderung von Korruption unterstützen und sich insbesondere gegenseitig unverzüglich informieren, soweit sie Kenntnis oder einen konkreten Verdacht von Korruptionsfällen haben, die mit diesem Vertrag oder seiner Erfüllung in einem konkreten Zusammenhang stehen.
- b) meine/unser Sublieferant:innen im Zusammenhang mit dem Auftrag sorgfältig auszuwählen. Im Rahmen des mir/uns Möglichen und Zumutbaren fordere ich/wir die/den jeweiligen Sublieferanten zur Einhaltung aller ihn/sie betreffenden Rechtsvorschriften zur Bekämpfung der Korruption auf.

* Alle Verweise auf das LkSG beziehen sich auf das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2959) in der am 01.01.2023 in Kraft tretenden und sodann jeweils aktuellen Fassung. Diese Verpflichtungserklärung wird mit Vertragsschluss verbindlich. Sie gilt unabhängig von dem Zeitpunkt des vollständigen In-Kraft-Tretens des LkSG.

Ort, Datum

Unterschrift/Stempel

Bezeichnung der zu beauftragenden Leistung

VGF/Stadt 173/26	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau

(wie Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Eigenerklärung zur Einhaltung der Sanktion gegen Russland

in der jeweils geltenden Fassung (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=celex%3A32014R0833>) Artikel 5 aa, 5 k Verordnung (EU) Nr. 833/2014, Verordnung (EU) Nr. 269/2014 Art. 2, Anhang I über restriktive Maßnahmen angesichts Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren sowie die territoriale Unversehrtheit, Souveränität und Unabhängigkeit der Ukraine untergraben oder bedrohen

Bezeichnung, Name des Bewerbers / Bieters / Auftragnehmers / Bietergemeinschaft
Nachunternehmer / Eignungsverleiher

.....

Nachfolgende Erklärung gebe/n ich/wir verbindlich ab:

Der Bewerber / Bieter / Auftragnehmer / die Bietergemeinschaft gehört / gehören nicht zu den genannten Personen oder Unternehmen die einen Bezug zu Russland im Sinne folgender Vorschriften aufweisen;

dass während der Vertragslaufzeit keine als Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Unternehmen, deren Kapazitäten im Zusammenhang mit der Erbringung des Eignungsnachweises in Anspruch genommen werden, beteiligten Unternehmen eingesetzt werden, die zu genannter Personenkreis mit einem Bezug zu Russland im Sinne der Vorschriften gehören und auf die mehr als 10 % des Auftragswerts entfällt:

a) mit einer in Russland niedergelassenen nachfolgend aufgeführten juristischen Person, Organisation oder Einrichtung, die sich unter öffentlicher Kontrolle oder zu über 50 % in öffentlicher Inhaberschaft befindet oder bei dem Russland und seine Regierung oder Zentralbank das Recht auf Gewinnbeteiligung hat oder Russland und seine Regierung oder Zentralbank andere wesentliche wirtschaftliche Beziehungen unterhält,

b) einer juristischen Person, Organisation oder Einrichtung, die außerhalb der Union niedergelassen ist und deren Anteile zu über 50 % unmittelbar oder mittelbar von einer nachfolgend aufgeführten Organisation gehalten werden, oder

c) einer juristischen Person, Organisation oder Einrichtung, die im Namen oder auf Anweisung einer der nachfolgend aufgeführten Organisationen handelt.

Liste der betroffenen staatseigenen Unternehmen:

OPK OBORONPROM

UNITED AIRCRAFT CORPORATION

URALVAGONZAVOD

ROSNEFT

TRANSNEFT

GAZPROM NEFT

ALMAZ-ANTEY

KAMAZ

ROSTEC (RUSSIAN TECHNOLOGIES STATE CORPORATION)

JSC PO SEVMASH

SOVCOMFLOT

UNITED SHIPBUILDING CORPORATION

d) und sind nicht (und sofern vorliegend, die Mitglieder einer Bietergemeinschaft oder deren Subunternehmer), Gegenstand von EU-Sanktionen, wie bspw. denen gegen die in Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 269/2014 aufgeführten Personen, und befindet sich auch nicht im Eigentum oder unter der Kontrolle der dort aufgeführten Personen.

(<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0269>)

Das Kriterium, dass bei der Beurteilung zu berücksichtigen ist, ob eine juristische Person oder Organisation im Eigentum einer anderen Person oder Organisation steht, ist der Besitz von mehr als 50% der Eigentumsrechte an einer Organisation oder eine Mehrheitsbeteiligung an dieser.)

_____, den

Ort

Datum

Unterschrift

(Elektronische Übermittlung: Diese Erklärung ist unter Angabe des Namens der erklärenden Person ohne Unterschrift gültig, sofern Textform nach § 126b BGB zugelassen ist.)

Bezeichnung der Bauleistung:

	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke
VGF/Stadt 173/26	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannplatz) (wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Besondere Vertragsbedingungen

1 Vertragsfristen (§ 5 VOB/B)

1.1 Beginn der Ausführung

- ☐ Spätestens _____ Werktagen nach Aufforderung; Späteste Aufforderung am _____ (Datum)
☐ Frühestens _____, ☐ Spätestens _____ Werktagen nach Zuschlagserteilung
☐ Frühestens am _____, ☒ Spätestens am 31.08.2026 (Datum)

Als zeitlicher Beginn der Ausführung wird folgende Tätigkeit festgelegt:

Wird vorstehend keine ausdrückliche Aussage zur Tätigkeit getroffen, ist davon auszugehen, dass mit Beginn der Ausführung die Aufnahme der Tätigkeit des Auftragnehmers auf der Baustelle gemeint ist; dies ist im Regelfall die Baustelleneinrichtung.

1.2 Vollendung der Ausführung in Werktagen nach Aufforderung, Zuschlagserteilung, etc.:

- ☐ Spätestens _____ Werktagen nach _____
☐ Einzelfristen für
- | | | |
|-------------|--------------------|----------------------|
| 1.2.1 _____ | = spätestens _____ | Werktagen nach _____ |
| 1.2.2 _____ | = spätestens _____ | Werktagen nach _____ |
| 1.2.3 _____ | = spätestens _____ | Werktagen nach _____ |
| 1.2.4 _____ | = spätestens _____ | Werktagen nach _____ |
| 1.2.5 _____ | = spätestens _____ | Werktagen nach _____ |

1.3 Vollendung der Ausführung nach Datum

- ☒ Spätestens am 05.03.2027 (Datum)
☐ Einzelfristen für
- | | | |
|-------------|--------------------|---------|
| 1.3.1 _____ | = spätestens _____ | (Datum) |
| 1.3.2 _____ | = spätestens _____ | (Datum) |
| 1.3.3 _____ | = spätestens _____ | (Datum) |
| 1.3.4 _____ | = spätestens _____ | (Datum) |
| 1.3.5 _____ | = spätestens _____ | (Datum) |

1.4 Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen

- 1.4.1 _____ = _____ Kalendertage
1.4.2 _____ = _____ Kalendertage
1.4.3 _____ = _____ Kalendertage
1.4.4 _____ von _____ bis _____ (Datum)
1.4.5 _____ von _____ bis _____ (Datum)

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

☒ Vertragsstrafen werden vereinbart.

Bei vom Auftragnehmer zu vertretender Überschreitung der Vertragsfristen hat dieser gemäß § 11 VOB/B für jeden Werk- bzw. Kalendertag, um den eine Frist überschritten wird, folgende Vertragsstrafe(n) zu zahlen:

2.1 Bei Überschreitung der Frist für die Vollendung der Ausführung

- ☒ 0,2 % je Werktag der im Zuschlagsschreiben genannten Auftragssumme (netto)
☐ 0,2 % je Kalendertag der im Zuschlagsschreiben genannten Auftragssumme (netto)

2.2 Vertragsstrafe je Werktag in % der Kosten der Ausführung der zugehörigen baulichen Leistung (netto) bei Überschreitung der Einzelfristen für die Vollendung:

- ☐ % nach 1.2.1 ☐ % nach 1.2.2 ☐ % nach 1.2.3
☐ % nach 1.2.4 ☐ % nach 1.2.5

Vertragsstrafe je Kalendertag in % der Kosten der Ausführung der zugehörigen baulichen Leistung (netto) bei Überschreitung der Einzelfristen für die Vollendung:

- ☐ % nach 1.3.1 ☐ % nach 1.3.2 ☐ % nach 1.3.3
☐ % nach 1.3.4 ☐ % nach 1.3.5

2.3 Vertragsstrafe je Kalendertag in % der Kosten der Ausführung der zugehörigen baulichen Leistung (netto) bei Überschreitung der Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen

- ☐ % nach 1.4.1 ☐ % nach 1.4.2 ☐ % nach 1.4.3
☐ % nach 1.4.4 ☐ % nach 1.4.5

2.4 Die Summe der zu zahlenden Vertragsstrafen wird auf insgesamt 5 % der sich aus dem Zuschlagsschreiben ergebenden Netto-Auftragssumme begrenzt (bei Einzelfristen auf max. 5 % der Netto-Auftragssumme der zugehörigen baulichen Leistung). Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von Einzelfristen ist der Teil der Netto-Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.5 Verwirkte Vertragsstrafen für die Überschreitung wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gemäß § 16 Abs. 3 Nr. 1 VOB/B und den Eintritt des Verzugs gemäß § 16 Abs. 5 Nr. 3 VOB/B auf Kalendertage festgelegt.

4 Sicherheit für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

- ☐ Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet.
- ☒ Es ist eine Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von 5 % der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer ohne Nachträge) zu leisten.

5 Sicherheit für Mängelansprüche (§ 17 VOB/B)

- ☐ Auf Sicherheit für Mängelansprüche wird verzichtet.
- ☒ Nach erfolgter Abnahme ist bis zum Ablauf der Verjährungsfrist für Mängelansprüche Sicherheit für Mängelansprüche zu leisten. Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt 3 % der Abrechnungssumme inkl. Umsatzsteuer zum Zeitpunkt der Abnahme.

6 Bürgschaften

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist das dafür jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden und zwar für

• die Vertragserfüllung das Formblatt	„HVA B-StB Vertragserfüllungsbürgschaft“
• die Mängelansprüche das Formblatt	„HVA B-StB Mängelanspruchsbürgschaft“
• vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Abs. 1 Nr. 2 Satz 3 VOB/B das Formblatt	„HVA B-StB Abschlagszahlungs-/ Vorauszahlungsbürgschaft“

7 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz „oder gleichwertig“ immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

8 Abwehrklausel

Es gelten ausschließlich die Bedingungen vorliegender Vergabeunterlagen. Vertrags- und/oder Geschäftsbedingungen des Bieters werden nicht Vertragsbestandteil und finden ausdrücklich keine Anwendung. Dies gilt auch dann, wenn abweichenden oder ergänzenden Bedingungen des Bieters nicht ausdrücklich durch die Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH widersprochen worden ist. Abweichende oder ergänzende Bedingungen des Bieters entfalten ihre Wirksamkeit nur, wenn Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH ihnen ausdrücklich schriftlich zugestimmt hat.

9 Beschleunigungsvergütung

- ☐ Die Geltung einer Beschleunigungsvergütung gemäß „HVA B-StB Beschleunigungsvergütung“ wird vereinbart (siehe Anlage)

9.1 Höhe der Beschleunigungsvergütung bei Unterschreitung der Einzelfristen für Verkehrsbeschränkungen

nach 1.4.1 _____ EUR (netto)/Kalendertag

nach 1.4.2 _____ EUR (netto)/Kalendertag

nach 1.4.3 _____ EUR (netto)/Kalendertag

nach 1.4.4 _____ EUR (netto)/Kalendertag

nach 1.4.5 _____ EUR (netto)/Kalendertag

9.2 Die Höchstsumme der Beschleunigungsvergütung wird auf insgesamt _____ EUR (netto) begrenzt.

10 Preisgleitklauseln

Die Geltung folgender Preisgleitklausel(n) wird vereinbart:

- ☐ Stoffpreisgleitklausel gemäß „HVA B-StB Stoffpreisgleitklausel“ (siehe Anlage)

☐ _____

11 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

- ☐ Keine
- ☒ Siehe beigelegte Unterlage

12 Sanktionierung Nichterfüllung Technischer Wert

- ☐ Die Geltung der Sanktionierung für die Nichterfüllung von Bieterangaben zum Zuschlagskriterium Technischer Wert bei der späteren Bauausführung gemäß „HVA B-StB Sanktionierung Nichterfüllung Technischer Wert“ wird vereinbart (siehe Anlage)

13 Implementierung eines Verfügbarkeitsmodells

- ☐ Die Geltung einer bauvertraglichen Implementierung eines Verfügbarkeitsmodells gemäß „HVA B-StB „Besondere Bestimmungen Implementierung Verfügbarkeitsmodell“ wird vereinbart (siehe Anlage)

Anlagen: ☒ HVA B-StB Weitere Besondere Vertragsbedingungen

☐ HVA B-StB Stoffpreisgleitklausel

☐ HVA B-StB Beschleunigungsvergütung

☐ HVA B-StB Sanktionierung Nichterfüllung Technischer Wert

☐ HVA B-StB Besondere Bestimmungen Implementierung Verfügbarkeitsmodell

☐ _____

☐ _____

Bezeichnung der Bauleistung:

	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke
VGF/Stadt 173/26	Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemann) (wie Aufforderung bzw. EU-Aufforderung zur Angebotsabgabe)

Weitere Besondere Vertragsbedingungen

1. Begriffsdefinition

Die Bezeichnungen „Baustelle“ und „Baubereich“ werden in folgendem Sinne verwendet:

Baustelle: Flächen, die der Auftraggeber zur Ausführung der Leistung, für die Baustelleneinrichtung und zur vorübergehenden Lagerung von Stoffen und Bauteilen zur Verfügung stellt, zuzüglich der Flächen, die der Auftragnehmer darüber hinaus in Anspruch nimmt.

Baubereich: Baustelle und die Umgebung, die durch die Ausführung der Bauarbeiten beeinträchtigt werden kann.

2. Abrechnung

Bei elektronischer Rechnungsstellung (XRechnung) hat der Auftragnehmer die Nachweise gemäß § 14 Abs. 1 VOB/B getrennt und vor der Rechnung an den Auftraggeber zu übergeben.
Gegebenenfalls sind in der Vereinbarung zur Bauabrechnung weitere Festlegungen zu treffen.

In den für die gemeinsamen Feststellungen zu verwendenden Aufmaßblättern müssen mindestens folgende Angaben gemacht werden:

- Auftragnehmer,
- Auftraggeber,
- Nummer des Aufmaßblattes,
- Bezeichnung der Bauleistung,
- Ordnungszahl (OZ).

Unmittelbar über den Unterschriften und dem Datum muss das Aufmaßblatt den Text enthalten: „Aufgestellt“.

Jeder Ansatz der Mengenberechnung muss einen direkten Bezug zu den der Abrechnung zugrundeliegenden Feststellungen, Zeichnungen und anderen Belegen haben. Nur der Verweis auf frühere Berechnungen ist nicht zulässig.

3. ☐¹⁾ Getrennte Rechnungserstellung

Für folgende Leistungen sind getrennte Rechnungen zu erstellen:

4. ☐¹⁾ Nachweis der Massen

(1) Der Verbrauch ist durch Vorlage von Wiegenachweisen laufend nachzuweisen.

Die Wiegenachweise müssen die folgenden Angaben enthalten:

- Lieferwerk,
- Name der Baustelle,
- Bezeichnung des Wägegutes,
- Nummer des Wiegenachweises,
- Datum und Uhrzeit der Wägung,

- Taramasse (T), kein gespeicherter mittlerer Tarawert (PT),
- Bruttomasse (B),
- Nettomasse (N),
- Kennzeichnung des Fahrzeugs (betriebseigene Bezeichnung/amtliches Kennzeichen).

Die Wiegenachweise sind vom Bedienungspersonal der Schaufellader- bzw. Förderband-Waagen zu bestätigen und bei der Anlieferung an der Verwendungsstelle unverzüglich dem Auftraggeber zu übergeben.

(2) Der Auftraggeber kann stichprobenartig die Masse einzelner Lieferungen durch Nachwiegen des beladenen und leeren Fahrzeugs nachprüfen (Kontrollwägung).

Hierbei ist der Auftraggeber berechtigt, kontinuierlich über den Zeitraum der Lieferungen, bei 10 % der Lieferungen Kontrollwägungen durchführen zu lassen. Diese Kontrollwägungen werden dem Auftragnehmer nicht gesondert vergütet. Die Kosten für darüberhinausgehende Kontrollwägungen werden vom Auftraggeber erstattet. Zu den Kosten der Kontrollwägung rechnen alle unmittelbar (Transportkosten, Wiegegebühren usw.) und mittelbar (Wertminderung der Ladung, Einfluss auf den Baustellenbetrieb usw.) durch die Kontrollwägung entstehenden Kosten, jedoch nicht die Kosten für die Beaufsichtigung der Kontrollwägung durch den Beauftragten des Auftraggebers. Sofern die Kosten zu erstatten sind, sind sie im Einzelnen nachzuweisen.

Wird bei einer Kontrollwägung eine Unterschreitung von mehr als 1 % festgestellt, erfolgt ein entsprechender Abzug.

5. ☒¹⁾ Bauabrechnung mit IT-Anlagen

Führt der Auftragnehmer die Abrechnung ganz oder teilweise mit IT-Anlagen aus (Leistungsberechnung), so gelten zusätzlich folgende Bedingungen:

1. Rechenverfahren/DV-Programme:

Die verwendeten DV-Programme müssen den in der „Sammlung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung (Sammlung REB)“ enthaltenen Allgemeinen Bedingungen (REB-Allg.) und Verfahrensbeschreibungen (REB-VB) entsprechen. Andere Rechenverfahren dürfen nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers verwendet werden.

2. Vereinbarung:

Vor Beginn der Ausführung (Vertragsfristen gemäß den Besonderen Vertragsbedingungen) ist, ggf. getrennt für einzelne Ordnungszahlen (Positionen), eine Vereinbarung zur Bauabrechnung schriftlich abzuschließen.

3. Datenübergabe:

Nach Abschluss der Vereinbarung zur Bauabrechnung, spätestens vor Beginn der Bauabrechnung sind vom Auftragnehmer für die vereinbarten Datenarten Testdaten an den Auftraggeber zu übergeben.

Eingabedaten sind digital zu liefern. Diese sind erst nach Durchführung der Leistungsberechnung herzustellen und eindeutig zu kennzeichnen. In der Mengenberechnung des Auftragnehmers ist ein Bezug der Eingabedaten zu den Ausführungs- bzw. Abrechnungsunterlagen herzustellen.

4. Berichtigung der Leistungsberechnung:

Werden bei Prüfung der Leistungsberechnung fehlerhafte Eingabedaten oder falsche Rechenergebnisse festgestellt, so ist die Leistungsberechnung vom Auftragnehmer im erforderlichen Umfang zu wiederholen.

5. Toleranz-Regelung bei Prüfberechnungen:

Wird die vom Auftragnehmer aufgestellte Abrechnung vom Auftraggeber mittels IT-Anlagen geprüft und werden dabei Unterschiede zwischen den jeweiligen Ergebnissen festgestellt, dann gelten bei Abweichungen vom Ergebnis der Prüfberechnung bis zu 0,2 ‰ bei jeder Ordnungszahl (Position) eines Berechnungsabschnitts die vom Auftragnehmer berechneten Werte.

Liegen Abweichungen außerhalb dieser Toleranz von 0,2 ‰, teilt der Auftraggeber zunächst dem Auftragnehmer die abweichenden Ergebnisse der Prüfberechnung mit und gibt ihm Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Prüfberechnung. Es gilt in diesem Falle das jeweils kleinere Ergebnis, falls nicht aufgrund einer vom Auftragnehmer verlangten Aufklärung der Abweichungen, Fehler in der Leistungs- bzw. Prüfberechnung festgestellt und berichtigt werden.

6. Toleranz-Regelung bei Vergleichsberechnungen:

Wird die vom Auftragnehmer aufgestellte Abrechnung vom Auftraggeber mit einer Vergleichsberechnung geprüft, sind in der Vereinbarung zur Bauabrechnung schriftlich Toleranzregelungen zu vereinbaren.

Liegen Abweichungen außerhalb der vereinbarten Toleranzgrenzen, teilt der Auftraggeber zunächst dem Auftragnehmer die abweichenden Ergebnisse der Vergleichsberechnung mit und gibt ihm Gelegenheit zur Einsichtnahme in die Vergleichsberechnung. Es gilt in diesem Falle das jeweils kleinere Ergebnis, falls nicht aufgrund einer vom Auftragnehmer verlangten Aufklärung der Abweichungen, Fehler in der Leistungs- bzw. Vergleichsberechnung festgestellt und berichtigt werden.

6. ☐¹⁾ Aufrechnung

Unter Verzicht auf das Erfordernis der Gegenseitigkeit nach § 387 BGB willigt der Auftragnehmer ein, dass Forderungen der Bundesrepublik Deutschland oder des Landes _____ oder _____ an den Auftragnehmer gegen Forderungen des Auftragnehmers an eine dieser Körperschaften aufgerechnet werden. Diese Einwilligung erstreckt sich nur auf Bauverträge im Straßen- und Brückenbau zwischen den vorgenannten Körperschaften und dem Auftragnehmer.

7. ☐¹⁾ Bauablaufplan

Wenn ein Bauablaufplan vorzulegen ist, gelten folgende Anforderungen:

Der Bauablaufplan gehört zu den durch den Auftragnehmer zu erstellenden Ausführungsunterlagen. Er ist dem Auftraggeber vor Beginn der Arbeiten zu übergeben.

Ein Bauablaufplan ist die grafische Darstellung der organisatorischen und zeitlichen Abläufe aller notwendigen Arbeiten sowie deren Abhängigkeiten voneinander.

Bauablaufpläne sind als Balkenplan (Gantt-Diagramm) oder als Weg-Zeit-Diagramm einschließlich des kritischen Weges darzustellen. Der kritische Weg ist der Weg vom Anfang bis zum Ende eines Bauablaufplanes auf dem die Summe aller Pufferzeiten minimal wird.

Balkenpläne stellen die zeitliche Lage der einzelnen Arbeitsschritte (Vorgänge) und die Dauer der Vorgänge eines Projektes dar.

Im Weg-Zeit-Diagramm wird neben der Dauer und dem Termin des jeweiligen Vorganges auch dessen Ort dargestellt.

Der Detaillierungsgrad des Bauablaufplanes ist dem jeweiligen Projekt anzupassen. Mindestens die Haupt-gewerke und die vertraglichen Termine (vgl. BVB) sind darzustellen. Erfolgt die Bauausführung nach Teilabschnitten, sind diese auch im Bauablaufplan darzustellen. Bei Notwendigkeit sind Verkehrsführungs- und Sperrphasen sowie Pufferzeiten anzugeben.

Während der Bauausführung ist durch den Auftragnehmer ein Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen vorzunehmen und der Bauablaufplan fortzuschreiben. Der Vergleich zwischen Soll- und Ist-Terminen ist darzustellen.

Die Fortschreibung des Bauablaufplanes wird regelmäßig bei Änderungen des Bauablaufes nötig.

Hinweis: Bei den mit „¹⁾“ gekennzeichneten Feldern hat die Vergabestelle durch Ankreuzen und ggf. durch Eintrag festzulegen, ob und ggf. inwieweit die darin beschriebene Regelung Vertragsbestandteil werden soll.

AVA-Richtlinien der Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH

Diese AVA-Richtlinien sind Bestandteil der Einkaufsrichtlinie der VGF

Stand August 2023

Herausgeber:
RIB iTWO-Projektgruppe der VGF
Überarbeitet durch:
Sebastian Haimerl
Dennis Leber

Anlage: Datenübergabe

<u>Allgemeines</u>	3
1. Kostenermittlung (HOAI Lph. 1-5)	3
1.1 <i>Allgemein</i>	3
1.2 <i>Datenübergabe an externen Auftragnehmer</i>	3
2. Ausschreibungsphase (HOAI Lph. 6)	5
2.1 <i>Allgemein</i>	5
2.2 <i>Datenübergabe an externen Auftragnehmer (HOAI Lph. 6)</i>	5
2.3 <i>Datenbearbeitung</i>	6
2.4 <i>Datenübergabe an VGF</i>	7
3. Auftragsvergabe (HOAI Lph. 7)	7
3.1 <i>Übergabe an die Vergabestelle der VGF (HOAI Lph. 7)</i>	7
3.2 <i>Veröffentlichung und Submission</i>	7
3.2.1 <i>Datenübergabe an Bieter</i> -----	7
3.2.2 <i>Datenübergabe an VGF</i> -----	7
3.3 <i>Versand der Auftragsunterlagen an den Auftragnehmer</i>	8
4. Auftragsabwicklung / Ausführung / Vertragsmanagement (HOAI Lph. 8)	8
4.1 <i>Erfassen von Fremdleistungen</i>	8
5. Nachtragsmanagement	9
5.1 <i>Vertragliche Abweichungen sind prinzipiell bei der Vergabestelle anzumelden.</i>	9
5.1.1 <i>Auftragnehmer erfasst vertragliche Abweichungen</i> -----	10
5.1.2 <i>Auftraggeber erfasst vertragliche Abweichungen</i> -----	10

Allgemeines

Sämtliche Unterlagen sind in deutscher Sprache zu erstellen.

Als Währungseinheit ist generell der Euro einzusetzen.

Im Leistungsverzeichnis (LV) müssen alle Langtexte als Fließtext erstellt werden.

Die AVA-Richtlinien gelten sowohl für den internen als auch für den externen Geschäftsverkehr.

Bei detaillierter Hersteller- und/oder Fabrikatsbezeichnung im Ausschreibungs-LV muss im Positionstext eine Bietertextergänzung mit dem Hinweis „oder gleichwertig“ eingefügt und eine unterschriebene juristisch belastbare Begründung für die Vergabeakte erstellt werden.

1. Kostenermittlung (HOAI Lph. 1-5)

1.1 Allgemein

Grundlage zu jeglicher Kostenermittlung bildet der abgestimmte Kostenstrukturplan.

1.2 Datenübergabe an externen Auftragnehmer

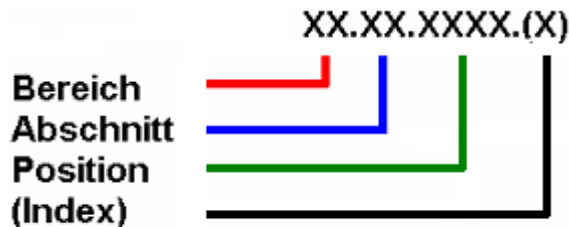
- dem externen Auftragnehmer wird der abgestimmte Kostenstrukturplan als PDF-Datei zur Verfügung gestellt.
- Auftragnehmer, die RIB iTWO Lizenznehmer sind, erhalten den Kostenstrukturplan als vorbereitetes Projekt im RPA-Format (RIB Project Archive), alternativ im RPZ-Format.
- Die AVA-Richtlinie der VGF in der aktuellen Fassung.

Jegliche Berechtigungen sind vor der Datenübergabe zu entfernen!

Absolute Versionsgleichheit ist zu beachten.

1.3 Datenbearbeitung

- LV-Name und Bezeichnung muss aus dem Kostenstrukturplan übernommen werden.
Beispiel: 3.5. Prozessnetzwerk und Kommunikationstechnik
- LV-Gliederungsstruktur



Der Index wird zur späteren Nutzung des Verfahrens GAEB-VB 23.004 (Aufmaß DA12) mit angelegt.
Bereich (1-99), Abschnitt (1-99), Position (10-9990) müssen als numerische Struktur angelegt werden.

OZ	Kurztext	Menge	ME	Einheitspreis
1.	Station Bommersheim			
1. 1.	Aufbrucharbeiten			
1. 1. 10.	Schutz für vorhandene Bäume,	2.120,000	Stck	170,00
1. 1. 20.	Gleisplatten ausbauen / laden,	30,000	qm	18,00
1. 1. 30.	Verbundpflaster aufbrechen / laden,	1.500,000	qm	12,00
1. 1. 40.	Gehwegplatten aufbrechen / laden,	70,000	qm	23,00
1. 1. 50.	Tiefbordsteine aufbrechen,	12,000	m	6,00

Klare Zuordnungen der einzelnen Positionsarten sind zu beachten.
(z.B. Grund-/Wahlpositionen)
Bedarfspositionen sind grundsätzlich nicht in die Leistungsbeschreibung aufzunehmen. Stundenlohnarbeiten dürfen nur in dem unbedingt erforderlichen Umfang in die Leistungsbeschreibung aufgenommen werden!

1.4 Datenübergabe an VGF

- Die erstellten Leistungsverzeichnisse müssen der VGF digital im Standard GAEB XML 3.3 sowie PDF übergeben werden.
- Auftragnehmer, die RIB iTWO Lizenznehmer sind, können die erstellten Leistungsverzeichnisse (Projekt) als RPA-Datei übergeben, alternativ RPZ. Absolute Versionsgleichheit ist zu beachten.

Jegliche Berechtigungen sind vor der Datenübergabe zu entfernen!
Übergabe der gesammelten Kostenberechnungen an den Projektleiter.

2. Ausschreibungsphase (HOAI Lph. 6)

2.1 Allgemein

Ausschreibungs-LVs werden auf Basis der Kostenermittlungen als bepreiste LVs unter jeweils einer Vergabeeinheit erstellt. Kostenermittlungen dürfen nicht verändert werden.

Es sind die Vorgaben des HVA B-StB und HVA L-StB zu beachten.

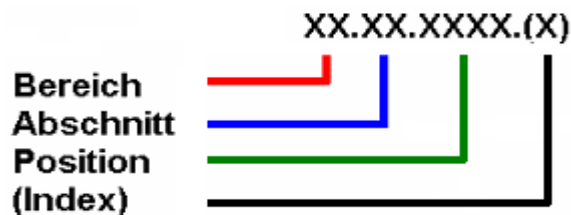
2.2 Datenübergabe an externen Auftragnehmer (HOAI Lph. 6)

- Die erstellten Leistungsverzeichnisse werden dem Auftragnehmer als PDF-Datei sowie im Standard GAEB XML 3.3 übergeben.
- Auftragnehmer, die RIB iTWO Lizenznehmer sind, erhalten die Leistungsverzeichnisse als vorbereitetes Projekt im RPA-Format (RIB Project Archive), alternativ RPZ.
- Die AVA-Richtlinie der VGF in der aktuellen Fassung.

Jegliche Berechtigungen sind vor der Datenübergabe zu entfernen!
Absolute Versionsgleichheit ist zu beachten.

2.3 Datenbearbeitung

LV-Gliederungsstruktur



Der Index wird zur späteren Nutzung des Verfahrens GAEB-VB 23.004 (Aufmaß DA12) mit angelegt.

Bereich (1-99), Abschnitt (1-99), Position (10-9990) müssen als numerische Struktur angelegt werden.

OZ	Kurztext	Menge	ME	Einheitspreis
1.	Station Bommersheim			
1. 1.	Aufbrucharbeiten			
1. 1. 10.	Schutz für vorhandene Bäume,	2.120,000	Stck	170,00
1. 1. 20.	Gleisplatten ausbauen / laden,	30,000	qm	18,00
1. 1. 30.	Verbundpflaster aufbrechen / laden,	1.500,000	qm	12,00
1. 1. 40.	Gehwegplatten aufbrechen / laden,	70,000	qm	23,00
1. 1. 50.	Tiefbordsteine aufbrechen,	12,000	m	6,00

Klare Zuordnungen der einzelnen Positionsarten sind zu beachten.

(z.B. Grund-/Wahlpositionen)

Bedarfspositionen sind grundsätzlich nicht in die Leistungsbeschreibung aufzunehmen. Stundenlohnarbeiten dürfen nur in dem unbedingt erforderlichen Umfang in die Leistungsbeschreibung aufgenommen werden!

Ergänzung um technische Vorbemerkungen, Ausführungsbeschreibungen und Überprüfung der aktuell gültigen Normen. Sämtliche Änderungen sind der VGF rechtzeitig, in schriftlicher Form, anzuzeigen.

Sämtliche Anhänge (Skizzen, Fotos, Texte etc.) sind der VGF in abgestimmter digitaler Form zu übergeben.

Wichtig! In die LVs dürfen **keine** Skizzen bzw. Fotos eingefügt werden.

2.4 Datenübergabe an VGF

- Die vollständigen Ausschreibungsunterlagen müssen der VGF digital im Standard GAEB XML 3.3 sowie PDF übergeben werden.
- Auftragnehmer, die RIB iTWO Lizenznehmer sind, können die erstellten Ausschreibungs-LVs (Projekt) als RPA-Datei übergeben, alternativ RPZ. Absolute Versionsgleichheit ist zu beachten.

Jegliche Berechtigungen sind vor der Datenübergabe zu entfernen!
Prüfung der Unterlagen durch den technischen Fachbereich der VGF und Übergabe an die Vergabestelle.

3. Auftragsvergabe (HOAI Lph. 7)

3.1 Übergabe an den Einkauf der VGF (HOAI Lph. 7)

- Vollständig ausgefülltes und unterschriebenes Formular „Aufforderung zur Ausschreibung“ (AZA) in der aktuellsten Version (siehe UHB)
- Übergabe in RIB iTWO
- Datenübergabe im Dateiverzeichnis (G:\Transferordner_NK13)

Bei der Datenübergabe muss enthalten sein:

- Ausschreibungs-LV in der Datenart x83 (GAEB XML 3.3)
- Ausschreibungs-LV als PDF-Datei
- Eventuelle Anhänge (Skizzen, Fotos, Texte, Pläne etc.) als PDF-Datei
- HVA Bau-/Ausführungsbeschreibung

3.2 Veröffentlichung und Submission

3.2.1 Datenübergabe an Bieter

Alle Ausschreibungen der VGF erfolgen über eine E-Vergabeplattform/E-Mail mit folgendem Inhalt:

- Anschreiben mit allgemeinen Angaben zu den Ausschreibungsunterlagen.
- Ausschreibungs-LV in der Datenart x83 (GAEB XML 3.3)
- Ausschreibungs-LV als PDF-Datei
- HVA-ZVB/E-StB in der aktuellen Fassung
- Vertragsbedingungen als PDF-Datei
- Die AVA-Richtlinie der VGF in der aktuellen Fassung
- Weitere Richtlinien gemäß AZA
- Eventuelle Anhänge (Skizzen, Fotos, Texte, Pläne etc.) als PDF-Datei
- Weitere Ausschreibungsunterlagen (z.B. Eignungsprüfung/Wertung)
- HVA Bau-/Ausführungsbeschreibung

3.2.2 Datenübergabe an VGF

© Titel und Inhalt sind urheberrechtlich geschützt

- Das vollständige Angebot wird über die E-Vergabepattform der VGF in digitaler, signierter Form übergeben.
- Bei Anfragen per E-Mail sind diese per E-Mail zu übergeben.

3.3 Versand der Auftragsunterlagen an den Auftragnehmer

Die Auftragsunterlagen bestehen aus:

- Zuschlagsschreiben/Bestellschein aus SAP (Auftrag/per Fax/Mail)
- Auftrags-LV in der Datenart x86 (GAEB XML 3.3/per Mail)
- Auftrags-LV als PDF-Datei (per Mail)

4. Auftragsabwicklung / Ausführung / Vertragsmanagement (HOAI Lph. 8)

4.1 Erfassen von Fremdleistungen

Das gemeinsam vor Ort erstellte und unterschriebene Aufmaß ist vom Auftragnehmer digital in der Datenart d12 (GAEB-VB 23.004) mit Rechenweg anzulegen und an den im Vertrag genannten technischen Ansprechpartner zu übergeben.

Die Frist für Zahlungen der VGF an den Auftragnehmer beginnt mit Übergabe des sachlich korrekten digitalen Aufmaßes.

Die Dateien sind wie folgt zu benennen:

Bsp. 4500001234_3.5._1AZ.d12

4500001234_3.5._1AZ.d12

Bestellscheinnummer	_____
LV-Name	_____
Laufender Abrechnungszeitraum	_____

Übergabemöglichkeiten: - E-Mail
- Projektraum

Hinweis: Das geprüfte digitale Aufmaß dient als Grundlage zur Erstellung der Prüfrechnung, die der Auftraggeber zur Mitteilung seines Prüfergebnisses an den Auftragnehmer übermittelt. Auf Grundlage der übermittelten Prüfrechnung stellt der Auftragnehmer seine Rechnung.

Eventuelle Korrekturen werden dem Auftragnehmer als Datei

Bsp. 4500001234_2.1.1._1AZ-K.d12 zurück gesandt.

OZ	K	Erläuterung	Faktor	FN	1. Wert	2. Wert	3. Wert	4. Wert	5. Wert	Blatt	Zeile	z.b.V.	Ergebnis
1. 1. 10.				91	2220,000=					1	00		2.220,000
1. 1. 10.	*	100 Bäume wurden nicht geschützt								1	01	K	
1. 1. 10.				91	-100=					2	00	K	-100,000
1. 1. 20.				91	2*15=					3	00		30,000

4.2 Rechnungsstellung

Rechnungen sind grundsätzlich auf Basis der unter Punkt 4.1 ermittelten Prüfrechnung zu stellen.

Rechnungen sind mit Angabe unserer Bestellscheinnummer und der Zuordnung zur jeweiligen Bestellposition elektronisch (per E-Mail) im PDF-Format an die E-Mail-Adresse **rechnungswesen@vgf-ffm.de** zu senden.

Zusätzlich können strukturierte elektronische Rechnungen im Format ZUGFeRD 2.0 eingelesen werden.

Andere Formate werden derzeit von unseren Systemen nicht unterstützt.

5. Nachtragsmanagement

5.1 Vertragliche Abweichungen sind prinzipiell beim Einkauf anzumelden.

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH
Einkauf und Materialwirtschaft
Kurt-Schumacher-Straße 8
60311 Frankfurt am Main

5.1.1 Auftragnehmer erfasst vertragliche Abweichungen

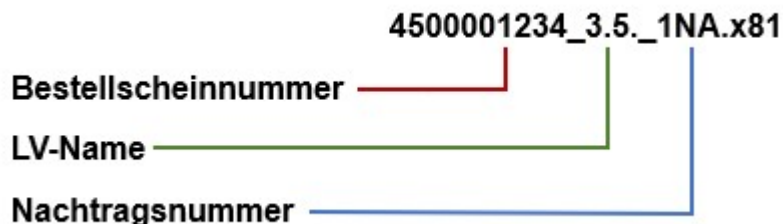
Die Nachträge müssen in einem Nachtrags-LV in Papierform und digital in der Datenart x81/x82 (GAEB XML 3.3) mit dem Status „angeboten“ an den Einkauf übergeben werden.

Nachträge sind, entsprechend der Gliederungsstruktur des jeweiligen Auftrags-LVs, mit der Gruppenstufe „90“ anzulegen.

Beispiel: 90.1.10

Die Dateien sind wie folgt zu benennen:

Bsp. 4500001234_3.5._1NA.x81



5.1.2 Auftraggeber erfasst vertragliche Abweichungen

Die Nachträge müssen in einem Nachtrags-LV digital in der Datenart x83 (GAEB XML 3.3) mit dem Status „erkannt“ vom Einkauf an den Auftragnehmer übergeben werden, inklusive Nachtrags-LV als PDF-Datei.

Nachträge sind, entsprechend der Gliederungsstruktur des jeweiligen Auftrags-LVs, mit der Gruppenstufe „90“ anzulegen.

Beispiel: 90.1.10

Die Dateien sind wie folgt zu benennen:

Bsp. 4500001234_3.5._1NA.x83



Übergabemöglichkeiten: - E-Mail

Das bepreiste Nachtrags-LV muss vom Auftragnehmer digital in der Datenart x84 (Standard GAEB XML 3.3) sowie PDF mit dem Status „angeboten“ an den Einkauf übergeben werden.

Hinweis zu 5.

Nur die „genehmigten“ vertraglichen Abweichungen werden mit dem angepassten SAP-Bestellschein beauftragt. Diese vertraglichen Abweichungen des Nachtrags-LV werden dem Auftragnehmer ergänzend per E-Mail (Datenart x86 und als PDF-Datei) übermittelt.

Ohne vorherige Zustimmung der VGF sind diese Unterlagen ausschließlich für die beauftragte Leistung / Maßnahme zu verwenden.

Der Auftragnehmer darf diese Unterlagen nicht für andere Zwecke, wie z.B. Weitergabe an Dritte, Veröffentlichung etc. verwenden.

Eine Zuwiderhandlung verpflichtet den Auftragnehmer zum Schadensersatz.

Phase	VGF an jeweiligen Auftragnehmer (AN) - jeder AN erhält zudem die AVA-Richtlinie -	Jeweiliger Auftragnehmer (AN) an VGF
HOAI Lph 1-5 Kosten- Ermittlung	Grundlage zu jeglicher Kostenermittlung bildet der abgestimmte Kostenstrukturplan - Abgestimmter Kostenstrukturplan als PDF-Datei - Kostenstrukturplan als vorbereitetes Projekt im RPA-Format (RIB Project Archive), alternativ RPZ	- Leistungsverzeichnisse digital im Standard GAEB XML 3.3 sowie PDF - AN mit RIBiTwo: Erstellte LV (Projekt) als RPA-Datei, alternativ RPZ
HOAI Lph 6-7 Ausschreibungsphase	Ausschreibungs-LVs werden auf Basis der Kostenermittlungen als LVs unter einer Vergabeeinheit erstellt. Kostenermittlungen dürfen nicht verändert werden. Es sind die Vorgaben des HVA B-StB und HVA L-StB zu beachten. - Leistungsverzeichnisse als PDF-Datei und im Standard GAEB XML 3.3 - AN mit RIBiTwo: LV als vorbereitetes Projekt im RPA-Format (RIB Project Archive), alternativ RPZ.	- Vollständige Ausschreibungsunterlagen digital im Standard GAEB XML 3.3 sowie .PDF - AN mit RIBiTwo: Ausschreibungs-LVs (Projekt) als RPA, alternativ RPZ Prüfung der Unterlagen durch den technischen Fachbereich der VGF und Übergabe an die Vergabestelle der VGF.
HOAI Lph 7 Auftrags- vergabe <i>Aufforderung</i>		Nur VGF-intern: Von Fachbereich an den Einkauf: Vollständig ausgefülltes und unterschriebenes Formular „Aufforderung zur Ausschreibung“ Übergabe in RIBiTwo Dateiverzeichnis mit: Ausschreibungs-LV in der Datenart x83 (GAEB XML 3.3) Ausschreibungs-LV als .PDF-Datei Evtl. Anhänge (Skizzen, Fotos, Texte, Pläne etc.) als PDF HVA Bau/Ausführungsbeschreibung
<i>Ausschreibungs- unterlagen</i>	Alle Ausschreibungen erfolgen über eine E-Vergabepattform/E-Mail. Anschreiben mit allgemeinen Angaben zu den Ausschreibungsunterlagen. Anschreiben mit allgemeinen Angaben zu den Ausschreibungsunterlagen. Ausschreibungs-LV in der Datenart x83 (GAEB XML 3.3) Ausschreibungs-LV als .PDF-Datei HVA-ZVB/E-StB in der aktuellen Fassung Vertragsbedingungen als .PDF-Datei AVA-Richtlinien in der aktuellen Fassung Weitere Richtlinien gemäß AZA Eventuelle Anhänge (Skizzen, Fotos, Texte, Pläne etc.) als PDF-Datei Weitere Ausschreibungsunterlagen (z.B. Eignungsprüfung/Wertung) HVA Bau-/Ausführungsbeschreibung	

Unterlagen-/Datenübergabe:

Bei der Übergabe in mehreren Formaten ist die inhaltliche Gleichheit sicherzustellen. Einschränkungen von Berechtigungen sind zu entfernen.

Phase	VGF an jeweiligen Auftragnehmer (AN) - jeder AN erhält zudem die AVA-Richtlinie -	Jeweiliger Auftragnehmer (AN) an VGF
Angebotsabgabe		Vollständiges Angebot über die E-Vergabepattform der VGF in digitaler, signierter Form Bei Anfragen per E-Mail, sind diese per E-Mail zu übergeben.
Auftragserteilung	Zuschlagsschreiben/Bestellschein aus SAP (Auftrag/per Fax/Mail) Auftrags-LV in der Datenart x86 (GAEB XML 3.3/per Mail) Auftrags-LV als .PDF-Datei (per Mail)	
HOAI Lph 8 Auftragsabwicklung / Ausführung / Abrechnung/ Vertragsmanagement <i>Erfassung von Fremdleistungen</i>	Hinweis: Das geprüfte digitale Aufmaß dient als Grundlage zur Erstellung der Prüfrechnung, die die VGF zur Mitteilung seines Prüfergebnisses an den AN übermittelt. Eventuelle Korrekturen werden dem Auftragnehmer als Datei Bsp. 4500001234_3.5._1AZ-K.d12 zurück gesandt.	Gemeinsam vor Ort erstelltes und unterschriebenes Aufmaß ist vom AN digital in der Datenart d12 (GAEB-VB 23.004) mit Rechenweg anzulegen und an den im Vertrag genannten technischen Ansprechpartner zu übergeben. Die Dateien sind wie folgt zu benennen: Bsp. 4500001234_3.5._1AZ.d12 Übergabemöglichkeiten: E-Mail oder Projektraum
Nachtragsmanagement I		Auftragnehmer erfasst vertragliche Abweichungen Nachtrags-LV digital Datenart x81/x82 (GAEB XML 3.3) sowie PDF-Datei mit dem Status „angeboten“ an den Einkauf Nachträge sind entsprechend der Gliederungsstruktur des jeweiligen Auftrags-LVs, mit der Gruppenstufe „90“ anzulegen. Beispiel: 90.1.10 Die Dateien sind wie folgt zu benennen: Bsp. 4500001234_3.5._1NA.x81
Nachtragsmanagement II	Nachtrags-LV digital in der Datenart x83 (GAEB XML 3.3) mit dem Status „erkannt“, inklusive Nachtrags-LV als PDF-Datei. Die Dateien sind wie folgt zu benennen: Bsp. 4500001234_3.5._1NA.x83 Übergabemöglichkeiten: E-Mail	Bepreistes Nachtrags-LV digital in der Datenart x84 (GAEB XML 3.3) sowie PDF-Datei mit dem Status „angeboten“ an den Einkauf
Nachtragsmanagement III	Genehmigte vertragliche Abweichungen mit dem angepassten SAP Bestellschein. Vertragliche Abweichungen des Nachtrags-LV ergänzend per E-Mail (Datenart x86 und als PDF-Datei) übermittelt.	

CAD-Richtlinie der VGF

für die interne und externe CAD-Bearbeitung

Begriffsbestimmung

Die in diesem Dokument benutzte Bezeichnung **CAD-Richtlinie** ist eine verkürzte Schreibweise für **CAD-Richtlinie der VGF für die interne und externe CAD-Bearbeitung** und meint immer genau diese.

Gender-Disclaimer

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Versionsstand der CAD-Richtlinie

Datum	Änderung	Name	Version
22.07.2024	Neufassung der CAD-Richtlinie	Mehnert	2.0
28.11.2024	Kapitel 3.1 Zeichnungseinheiten, Zeichenvorschriften: Festlegung Höhe Z=0.00 bei 2D-Dateien Kapitel 3.2.1 Pfade zu DGN Dateien angepasst Kapitel 3.4 Pfad für Dokument „Farben-RGB“ angegeben Kapitel 3.4.1 Pfade angepasst Kapitel 3.5.1 Pfade für MicroStation Blöcke angepasst	Mehnert, Stojanovic	2.1
25.06.2026	Kapitel 1.5.1 Formale Anpassungen, Namensänderung, Neuerstellung von Gewerken. Kapitel 1.5.2 Formale Anpassung, Erweiterung von Softwarelösungen Kapitel 1.6 Ergänzung zu BIM Kapitel 1.6.2 Ergänzung im Text mit Verweis auf anderes Kapitel Kapitel 1.6.4 max. Dateigrößen zum Datentransfer ergänzt Kapitel 3.2.1 Formale Anpassungen, Namensänderung zu Layerdateivorlagen; Ergänzung Revit Exporttemplate Kapitel 3.2.2 Ergänzung Umgang mit fehlenden Layern (2D/3D BIM) Kapitel 3.4 Ergänzung Umgang mit Bemaßung im BIM zu 2D Ableitung Kontext Kapitel 3.6 Ergänzung Raumflächen bei DWG-Export aus der Revit-Datei Kapitel 3.9 hinzugefügt Musterplan oberirdische Haltestellen	Stojanovic	2.2

	Plannummernhandbuch aktualisiert; Revit Vorlagendateien als Anhang beigefügt		

Prüfung und Freigabe der CAD-Richtlinie

Eine Freigabe durch die Geschäftsbereichsleitung ist nur bei Hauptversionsänderungen notwendig.
Die signierte Version 2.0 ist in folgendem Verzeichnis abgelegt → Anhänge\CAD-Richtlinie Archiv

	Name	Org. Einheit	Datum, Signatur
Geprüft	Rabenau	NT5.03	06.09.2024
Freigegeben	Külzer	NT5	13.08.2024
Freigegeben	Schmidt	NT3	02.10.2024

Anhang-Änderungsindex

Zur Nachverfolgung von Änderungen in Anhängen siehe
→ Anhänge\Anhang-Änderungsindex.pdf

Inhalt

1 Allgemeines, Organisatorisches, Rechtliches, Technisches	4
1.1 Zweck der CAD-Richtlinie	4
1.2 Geltungsbereich	4
1.3 Organisation, Ansprechpartner	4
1.4 Urheberrecht und Datenschutz	5
1.5 Dateiformate, Betriebssystem, CAD-Systeme	5
1.5.1 Dateiformate	5
1.5.2 Betriebssystem	6
1.6 Datenübergabe	6
1.6.1 Probeweiser Datenaustausch	6
1.6.2 Termine und Art der Daten	6
1.6.3 Planverzeichnis	7
1.6.4 Datenaustausch	7
1.6.5 Datenkomprimierung	7
1.6.6 Virenfreiheit	7
1.7 Leistungsübernahme	7
1.8 Prozess zur Anwendung der CAD-Richtlinie	7
2 Strukturelle Vorgaben	8
2.1 Referenztechnik	8
2.1.1 Hierarchisch ineinander geschachtelte externe Referenzen	8
2.2 Plannummerncodierung	8
2.3 Basisgewerke, Fachgewerke	8
2.4 Bestandspläne der VGF	9
2.5 Koordinatensysteme	9
2.5.1 Geodätisches Koordinatensystem	9
2.5.2 Lokales Koordinatensystem	9
2.5.3 Lage und Ausrichtung von Grundriss- und Lageplänen	9
2.6 Plandarstellungen	9

2.7	Bereinigte Datenstruktur	9
3	Zeichnerische Vorgaben	10
3.1	Zeichnungseinheiten, Zeichenvorschriften	10
3.2	Layer / Ebenen	10
3.2.1	Layer Vorlagedateien	10
3.2.2	Fehlende Layer	11
3.2.3	Eigenschaften 'Von Layer'	11
3.3	Schraffuren	11
3.4	Beschriftungen, Bemaßungen, Linien- und Farbeinstellungen	12
3.4.1	Ergänzende Regelungen für MicroStation	12
3.5	Blöcke / Zellen	13
3.5.1	Blöcke Vorlagedateien	13
3.5.2	Blöcke vom Auftragnehmer	13
3.6	Flächenmanagement	13
3.7	Planlayout	14
3.7.1	Plankopf	15
3.8	Erstellen von PDF-Dateien	15
3.9	Musterplan oberirdische Haltestellen	15

1 Allgemeines, Organisatorisches, Rechtliches, Technisches

1.1 Zweck der CAD-Richtlinie

In vielen Bereichen der VGF werden Informationen in Form von CAD-Daten verarbeitet. Beispiele hierfür sind: Oberirdische und unterirdische Architektur- und Ingenieurbauwerke, Stationen und Haltestellen, Fahrweg, Signaltechnik, Nachrichtentechnik, Zentrale Leittechnik, Licht und Kraft, Fahrstrom, Fahrleitung, Heizung-Klima-Lüftung-Sanitär, Förderanlagen und andere.

Diese CAD-Daten sind eine wichtige Grundlage für Betriebsführung, Verwaltung, Bewirtschaftung (Facilitymanagement), Wartung, Instandhaltung usw. während der gesamten Lebensdauer aller Bauwerke der VGF. Darüber hinaus bilden sie die Grundlage für mögliche Umplanungen, Nutzungsänderungen, Erweiterungen usw.

Zweck dieser CAD-Richtlinie ist es, Standards und Vorgaben für die Umsetzung folgender Anforderungen zu definieren:

- Erzeugung und Bearbeitung konsistenter digitaler Daten nach Vorgaben der VGF.
- Reibungsloser Datenaustausch zwischen Vertragspartnern und der VGF über alle Planungsphasen.
- Reibungslose Datenübernahme in eine einheitliche Bestandsdokumentation der VGF.

1.2 Geltungsbereich

Die CAD-Richtlinie gilt sowohl für den VGF-internen Gebrauch als auch für externe Datenlieferanten. Sie bildet die Grundlage für die Leistungsabnahme von CAD-Daten durch die VGF. Die Vorgaben der CAD-Richtlinie sind verbindlich und werden Vertragsbestandteil.

Die CAD-Richtlinie ist immer in der aktuellen Version zu benutzen, die zum Zeitpunkt einer Vertragsunterzeichnung bzw. zu Beginn eines Projekts oder einer Maßnahme gültig ist. Während eines laufenden Projektes bzw. einer laufenden Maßnahme aktualisierte Versionen der CAD-Richtlinie können adaptiert werden.

Eventuelle Änderungen, Ergänzungen oder Ausnahmen zur Anwendung dieser Richtlinie müssen mit der betreffenden Fachabteilung abgestimmt werden. Die getroffenen Vereinbarungen müssen schriftlich festgehalten werden, mit dem ausdrücklichen Hinweis, dass es sich um eine Änderung der CAD-Richtlinie handelt, und bedürfen der Freigabe durch den Arbeitspaketverantwortlichen CAD (APV CAD) und durch den Applikationsverantwortlichen CAD (APP CAD).

→ Anhänge\Verschiedenes\Änderungen zur CAD-Richtlinie.docx

Die ausgefüllte Datei wird in diesem Ordner abgelegt:

- G:\NT3-Projekte-Neu_Muster_Verzeichnisstruktur\00_Projektorganisation\08_CAD-Organisation und mit dem Projekttitel im Betreff an folgendes Funktionspostfach versendet:
infra.data@vgf-ffm.de

1.3 Organisation, Ansprechpartner

Für die Erstellung dieser Richtlinie ist der Geschäftsbereich NT5, Stabsbereich NT5.03 - Infrastrukturdatenmanagement der VGF zuständig.

Für Fragen stehen Ihnen die Applikationsverantwortlichen CAD (APP CAD) zur Verfügung:

Herr Stojanovic (Tel.: 0170 7638540, E-Mail: a.stojanovic@vgf-ffm.de)

Herr Rabenau (Tel.: 0151 20901783, E-Mail: d.rabenau@vgf-ffm.de)

Für Fragen zum Datenaustausch und fachspezifische Fragen werden bei Vergabe eines Projektes fachkundige Mitarbeiter als Ansprechpartner vom Auftraggeber sowie vom Auftragnehmer benannt. Diese werden von den Projektleitern / Arbeitspaketverantwortlichen (APV's) der VGF dokumentiert.

→ Anhänge\Verschiedenes\Benannte Ansprechpartner zur CAD-Richtlinie.docx

Die ausgefüllte Datei wird in diesem Ordner abgelegt:

- G:\NT3-Projekte-Neu_Muster_Verzeichnisstruktur\00_Projektorganisation\08_CAD-Organisation und mit dem Projekttitel im Betreff an folgendes Funktionspostfach versendet:
infra.data@vgf-ffm.de

1.4 Urheberrecht und Datenschutz

Sofern die VGF dem Vertragspartner zur ordnungsgemäßen Vertragserfüllung notwendige Daten zur Verfügung stellt, ist der Vertragspartner verpflichtet, diese Daten nach Vertragsbeendigung und gültiger Rechtsgrundlage zu löschen. Eine Zuwiderhandlung verpflichtet den Vertragspartner zu Schadensersatz.

Der Vertragspartner erhält die Nutzung zum Zweck der Vertragserfüllung. Jede anderweitige Nutzung ist untersagt.

Der Vertragspartner verpflichtet sich insbesondere, die ihm zur Verfügung gestellten Daten nicht für eigene oder fremde Zwecke weiter zu verwenden, an Dritte weiterzugeben oder sonst zugänglich zu machen, zu ändern oder zu veräußern, sowie zu veröffentlichen oder zu vervielfältigen.

Personenbezogene Daten dürfen von den Vertragspartnern nur in dem Umfang und zu den Zwecken sowie in der Weise verarbeitet werden, wie es zur Erfüllung dieses Vertrages erforderlich ist. Sie sind verpflichtet, geltendes Datenschutzrecht einzuhalten.

Der Verarbeitung personenbezogener Daten darf ausschließlich nach den aktuell gültigen datenschutzrechtlichen Vorgaben erfolgen. Die Verwendung der personenbezogenen Daten und die damit verbundenen Zwecke beschränken sich auf den Gegenstand dieses Vertrages. Die maßgeblichen Bestimmungen des Datenschutzes sind einzuhalten.

Der Vertragspartner überträgt der VGF unentgeltlich das unwiderrufliche, unbeschränkte, ausschließliche und übertragbare Nutzungsrecht im Sinne der §§ 31 ff. Urheberrechtsgesetz an den zu erbringenden Daten und willigt unwiderruflich und unentgeltlich in künftige Änderungen der Daten ein.

Fremdverwendete Materialien (Bilder, Karten, Texte etc.) bedürfen eines Quellverweises.

1.5 Dateiformate, Betriebssystem, CAD-Systeme

1.5.1 Dateiformate

Die Datenübergabe für die Fachplanungen, Gewerke und Anlagen:

- Oberirdische und unterirdische Architektur- und Ingenieurbauwerke (ARC)
- Licht und Kraft (LUK)
- Heizung-Klima-Lüftung-Sanitär (H-S)
- Förderanlagen (FOR)
- Zentrale Leittechnik (ZLT)
- Signaltechnik (SIG)
- Prozess- und Kommunikationstechnik (PKT)
- Fahrgastinformations- und Funktechnik (FUF)
- Fahrstrom (FS-)
- Fahrleitung (FL-)

erfolgt mit dem Dateiformat **DWG**, Version 2018 (AutoCAD 2018-Zeichnung). Die Dateien dürfen ausschließlich Zeichnungselemente aus AutoCAD enthalten, mit Ausnahme der von den BIM-Modellen abgeleiteten 2-D Dateien. BIM Modelle werden im Dateiformat RVT vorgehalten. (RVT in der Version 2025 welches beidseitig (AG & AN) geupdatet werden kann; ist vorher mit AG abzustimmen und freizugeben)

Die Datenübergabe für die Fachplanungen, Gewerke und Anlagen:

- Oberirdische Stationen und Haltestellen (OSH)
- Fahrweg (FW-)

erfolgt mit dem Dateiformat **DGN** (MicroStation) in der Version 10.x (Connect Edition). BIM Modelle werden im Dateiformat RVT vorgehalten. (RVT in der Version 2025 welches beidseitig (AG & AN) geupdatet werden kann; ist vorher mit AG abzustimmen und freizugeben)

Abweichende Dateiformate sind wie in Kapitel '1.2 Geltungsbereich' beschrieben zu behandeln.

Alle Plandarstellungen sind zusätzlich im Dateiformat **PDF**, mit voller Funktionalität, wie in Kapitel '3.8 Erstellen von PDF-Dateien' beschrieben, zu liefern.

1.5.2 Betriebssystem

Das von der VGF eingesetzte Betriebssystem ist Windows 11 mit aktuellen Servicepacks. Alle übergebenen Daten müssen damit kompatibel sein.-System

Eingesetzte Programme und Toolsets sind:

- AutoCAD von AutoDesk – Dateiformat DWG
- MicroStation von Bentley – Dateiformat DGN
- Revit von Autodesk - Dateiformat RVT
BIM Software
- AutoTURN von Transoft Solutions (Europe) B.V. - Dateiformat DWG, DGN
Erstellung von Schleppkurven im Bus-Bereich
- CARF von LuArtX IT GmbH - Dateiformat DGN
Erstellung von Schleppkurven für Schienenfahrzeuge
- Rail Track von Bentley Systems - Dateiformat ALG
Erstellung von Gleistrassierungsplänen
- PROVI von ProVI – Dateiformat DWG,PROVI
- GA-wire von Omexom - Dateiformat DWG
CAD-Programm für die Fahrleitungsplanung
- Relux von Relux Informatik AG - Dateiformat RDF
Lichtplanungssoftware
- EPLAN von EPLAN GmbH & Co. KG - Dateiformat ZW1
CAD-Software für den Anlagen- und Schaltschrankbau
- Navisworks von Autodesk – Dateiformat NWD, NWF, NWC 3D
Kollisionsprüfung
- ReCap von Autodesk – Dateiformat RCP, RCS
Punktwolkensoftware
- Solibri – Dateiformat SMC, IFC, BCF
Modellvalidierung & Regelprüfung

Die Wahl des einzusetzenden CAD-Systems bleibt grundsätzlich dem Auftragnehmer überlassen. Die Datenübernahme aus anderen Systemen muss jedoch in den genannten Dateiformaten ohne Konvertierungs- und Anpassungsarbeiten seitens der VGF möglich sein. Die in dieser Richtlinie festgelegten Regelungen müssen unabhängig von der Systemarchitektur (Hard- und Software) eingehalten werden.

1.6 Datenübergabe

Während eines BIM-Projektes ist 1.6.1 und 1.6.2 zu vernachlässigen.

1.6.1 Probeweiser Datenaustausch

Vor dem Beginn der Arbeiten ist ein probeweiser Datenaustausch vorzunehmen. Nach schriftlicher Bestätigung des Auftraggebers über die fehlerfreie Datenübernahme in die eigenen Systeme kann der Datenaustausch beginnen.

→ Anhänge\Verschiedenes\Bestätigung Datenaustausch.docx

1.6.2 Termine und Art der Daten

An folgenden Projektphasen (soweit die Leistungsphasen Teil der vertraglichen Leistung sind), sind folgende Vektordaten an die VGF zu übergeben:

- Am Ende der Leistungsphasen 1, 2, 3 und 4:
Aktuelle CAD-Dateien (inkl. PDF) in den vereinbarten Dateiformaten, mit Zeichnungseinheiten und Georeferenzierung nach CAD-Richtlinie. Siehe hierzu auch 3.2.
- Am Ende der Leistungsphase 5, am Ende der vertraglichen Leistung (unabhängig von der Leistungsphase), sowie nach Inbetriebnahme:
Aktuelle, zur vereinbarten CAD-Richtlinie konforme CAD-Dateien (inkl. PDF), grafisch überarbeitet mit der inhaltlichen Darstellung des Bestands ('as built'), in den vereinbarten Dateiformaten.

1.6.3 Planverzeichnis

Alle übergebenen (neu erstellten oder bearbeiteten) Dateien sind in einer Planliste zu dokumentieren, mit Angabe der jeweils zu referenzierenden Dateien und dem Indexstand. Diese Dokumentation der Bestandsunterlagen bildet die Grundlage für weitere Planungen. Siehe XLSX-Dateien im Verzeichnis

→ Anhänge\Planverzeichnisse\

1.6.4 Datenaustausch

Für den Datenaustausch zwischen dem Auftraggeber und dem Datenlieferant stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Projektplattform, falls vorhanden.
- Zertificon SecureHub. Max. 10GB einzelne Datei und 50GB pro Datentransfer
- Mail. Vertrauliche Daten müssen verschlüsselt übermittelt werden. Größenbeschränkung beachten. Max. 50MB auf Seiten der VGF.

1.6.5 Datenkomprimierung

Zur Datenkomprimierung kann das Standardkomprimierungsverfahren ZIP angewendet werden.

1.6.6 Virenfreiheit

Vom Auftragnehmer übergebene Daten müssen frei von Viren sein. Sollte dies nicht der Fall sein und entsteht dem Auftraggeber dadurch ein Schaden, so ist der Auftragnehmer hierfür haftbar.

1.7 Leistungsübernahme

Die Prüfung der Daten erfolgt bei der VGF in zwei Stufen:

1. Formale Prüfung der Dateien auf Einhaltung der CAD-Richtlinie vom Arbeitspaketverantwortlichen CAD (APV CAD) der VGF auf Basis dieser Checkliste:
→ Anhänge\Verschiedenes\Checkliste CAD Planeinreichung.docx
2. Fachliche Prüfung der Dateien durch Mitarbeiter der Fachabteilungen der VGF. Dies können zum Beispiel Projektleiter (PL) oder Arbeitspaketverantwortliche (APV) sein.
Geprüft wird die inhaltlich und fachlich korrekte Umsetzung der gestellten Aufgaben und Anforderungen.

Die erfolgreiche Prüfung muss auf dem geprüften PDF-Plan mit einer digitalen Signatur dokumentiert werden.

Bei Beanstandungen wird der Vertragspartner schriftlich oder per E-Mail über die Art der Beanstandungen informiert. Die Daten sind daraufhin vom Vertragspartner innerhalb einer angemessenen Frist, die der Auftraggeber in seiner Beanstandung nennt, nachzubessern.

Ist es dem Vertragspartner trotz zweimaliger Aufforderung nicht möglich, die Voraussetzungen für eine fehlerfreie Datenübergabe zu schaffen, hat die VGF das Recht, die Aufbereitung der Daten auf Kosten des Vertragspartners von einem Dritten ausführen zu lassen.

1.8 Prozess zur Anwendung der CAD-Richtlinie

Bei Bestandsänderungen ist die CAD-Richtlinie grundsätzlich verbindlich. Abläufe und beteiligten Stellen zur Anwendung der CAD-Richtlinie bei Projekten sind als Prozess in folgender Datei definiert:

→ Anhänge\Verschiedenes\Geschäftsprozess NT5 - CAD-Richtlinie bei Projekten anwenden.pdf

2 Strukturelle Vorgaben

2.1 Referenztechnik

Die VGF hat sich bewusst für die Referenztechnik entschieden. So wird die Speicherung redundanter Informationen in verschiedenen Dateien vermieden und die Zeichnungen aller beteiligten Gewerke können während der Projektphase und im Bestand immer auf dem aktuellen Stand gehalten werden.

Um eine reibungslose und fehlerfreie Anwendung der Referenztechnik zu gewährleisten, ist die Einhaltung folgender Punkte erforderlich:

- Alle CAD-Dateien müssen einen eindeutigen Dateinamen entsprechend der Plannummerncodierung besitzen. Siehe Kapitel '2.2 Plannummerncodierung'.
- Beim Einbinden von externen Referenzen dürfen keine absoluten Pfadangaben benutzt werden. Befinden sich referenzierende und referenzierte Dateien im selben Ordner, werden keine Pfade angegeben. In allen anderen Fällen müssen relative Pfadangaben benutzt werden.

2.1.1 Hierarchisch ineinander geschachtelte externe Referenzen

Beim Einbinden externer Referenzen, die ihrerseits auf weitere externe Referenzen verweisen, dürfen die verschachtelten Referenzen nicht angezeigt werden. Externe Referenzen müssen deshalb immer so eingebunden werden, dass sie nur in der Hierarchieebene dargestellt werden, in der sie eingefügt wurden (in AutoCAD: Referenztyp 'ÜBERLAGERUNG', in MicroStation: Eigenschaften des Anhangs 'Keine Verschachtelung').

2.2 Plannummerncodierung

Alle CAD-Dateien und Pläne der VGF müssen eine eindeutige Bezeichnung (Dateiname) besitzen. Dies ist Voraussetzung für eine funktionierende Referenztechnik und ermöglicht es, bereits am Dateinamen erste Informationen über den Dateiinhalt ablesen zu können.

Die Erstellung solcher Bezeichnungen bzw. Plannummern ist Aufgabe der Plannummerncodierung.

Die Plannummern der VGF bestehen aus einer 33-stelligen Abfolge von Buchstaben und Ziffern. Einzelne genau definierte Bereiche bilden dabei jeweils die Codierung für eine bestimmte Information. Zwischen diesen Bereichen befinden sich Trennzeichen in Form von Unterstrichen.

Teil 1 der Plannummer (Stellen 1-15) enthält Informationen über die örtliche Lage eines Bauwerks / eines Bauwerksteils oder einer Strecke / eines Streckenabschnitts. Die örtliche Lage bildet das maßgebliche Kriterium bei der Ablage und Archivierung der Bestandspläne bei der VGF.

Teil 2 der Plannummer (Stellen 17-33) enthält ergänzende Informationen zum Plan, die sich nicht auf die örtliche Lage beziehen.

Die Dokumentation der Plannummerncodierung befindet sich in folgendem Ordner:

→ Anhänge\Plannummern\

2.3 Basisgewerke, Fachgewerke

Basisgewerke bilden die Grundlage für weitere Fachgewerke. Exemplarische Beispiele hierfür sind:

- Architekturzeichnungen als Grundlage für Gewerke der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA).
- Gleisstreckenzeichnungen (Trassierung) als Grundlage für Fahrleitungsanlagen.

Grundsätzlich dürfen alle Gewerke nur in ihren eigenen CAD-Dateien arbeiten. Sie dürfen nicht direkt in den CAD-Dateien anderer Gewerke oder in Kopien davon arbeiten, sondern müssen diese als externe Referenz zuordnen.

2.4 Bestandspläne der VGF

Sollten Bestandspläne, die dem Auftragnehmer von der VGF als Planungsgrundlage zur Verfügung gestellt wurden, nicht der aktuellen CAD-Richtlinie entsprechen, ist die Vorgehensweise zur Einhaltung der CAD-Richtlinie in Absprache mit dem Arbeitspaketverantwortlichen CAD (APV CAD) und dem Applikationsverantwortlichen CAD (APP CAD) festzulegen.

Die getroffenen Vereinbarungen müssen schriftlich dokumentiert und seitens der VGF genehmigt werden.

→ Anhänge\Verschiedenes\Pläne der VGF entsprechen nicht der CAD-Richtlinie.docx

Die ausgefüllte Datei wird in diesem Ordner abgelegt:

- G:\NT3-Projekte-Neu__Muster_Verzeichnisstruktur\00_Projektorganisation\08_CAD-Organisation und mit dem Projekttitel im Betreff an folgendes Funktionspostfach versendet:
- infra.data@vgf-ffm.de

2.5 Koordinatensysteme

Bei dem Bezugssystem wird zwischen geodätischem und lokalem Koordinatensystem unterschieden.

2.5.1 Geodätisches Koordinatensystem

Das geodätische Bezugssystem ist das Gauß-Krüger-Koordinatensystem im Lagestatus 100, basierend auf Weltkoordinaten und der Winkereinheit GON. Winkelmessung von der Y-Achse in Uhrzeigerrichtung.

Das Höhensystem ist das "Neues System der Stadt Frankfurt".

2.5.2 Lokales Koordinatensystem

Das lokale Koordinatensystem entspricht dem mathematischen Koordinatensystem und der Winkereinheit GRAD. Winkelmessung von der X-Achse gegen Uhrzeigerrichtung.

2.5.3 Lage und Ausrichtung von Grundriss- und Lageplänen

Vom Auftraggeber übergebene Grundriss- und Lagepläne sind georeferenziert im Gauß-Krüger-Koordinatensystem Lagestatus 100 (Geodätisches Koordinatensystem) und dürfen auf keinen Fall verschoben oder gedreht werden. Dies gilt auch für Teilgrundrisse.

2.6 Plandarstellungen

Alle CAD-Dateien enthalten einen **Modellbereich** und **beliebig viele Layouts**.

Der **Modellbereich** enthält die eigentlichen Planinhalte, Zeichnungen bzw. Informationen der Datei, immer im Maßstab 1:1.

Die **Layouts** dienen der Darstellung der Planinhalte unter Berücksichtigung von Maßstab, Ausschnitt, Ausrichtung, Layersichtbarkeit usw. Sie enthalten ausschließlich layoutspezifische Angaben wie Planrahmen, Plankopf, Legende usw.

Jede Plandarstellung, zum Beispiel für die Ausgabe als PDF-Datei oder auf Papier wird in einem eigenen Layout angelegt.

2.7 Bereinigte Datenstruktur

CAD-Daten sind im bereinigten Zustand abzuliefern. Alle unbenutzten (leeren, nicht referenzierten) benannten Objekte und Zeichnungselemente sind aus den Zeichnungen zu entfernen.

Hierzu gehören zum Beispiel: Blockdefinitionen, Layer, Textstile, Bemaßungsstile, Linientypen, Gruppen, Nulllängengeometrie, leere Textobjekte, übereinanderliegende 'doppelte' Elemente ohne verschiedene Funktionalität, verwaiste Linienstildaten usw.

Verschachtelte Blöcke (DWG) bzw. Zellen (DGN) sind nicht erlaubt.

Nicht mehr benötigte externe Referenzen sind endgültig aus der Zeichnung zu entfernen (in AutoCAD: 'LÖSEN', in MicroStation: 'Referenz abhängen').

3 Zeichnerische Vorgaben

3.1 Zeichnungseinheiten, Zeichenvorschriften

Sämtliche Zeichnungsinhalte sind im Maßstab 1:1 mit der Zeichnungseinheit Meter zu zeichnen: Eine Zeichnungseinheit entspricht einem Meter in der Realität.

Alle Zeichenelemente in 2D-Dateien müssen sich auf der Höhe Z=0.00 befinden und dürfen keine Ausdehnung in Z-Richtung (Objekthöhe) aufweisen, sofern dies nicht (zum Beispiel bei Vermessungsdaten) anders vereinbart wurde.

Die Darstellung im gewünschten Planmaßstab (zum Beispiel für die Darstellung im Plot als PDF-Datei) erfolgt über den eingestellten Maßstab im Layoutbereich der CAD-Datei bzw. in der Plandatei.

Für alle DGN-Dateien muss in den erweiterten Einheitseinstellungen eine Auflösung von 10000 pro Meter eingestellt sein. Diese Einstellung ist in allen Seed-Dateien vorhanden und darf nicht verändert werden.

Die gültigen DIN-Normen für technische Zeichnungen sind anzuwenden. Darüber hinaus sind die fachbereichsspezifischen Merkblätter im Anhang dieser Richtlinie zu beachten. Siehe Dateien im Verzeichnis

→ Anhänge\Merkblätter\

3.2 Layer / Ebenen

Mit der Bezeichnung Layer ist in diesem Zusammenhang auch immer das Synonym Ebene gemeint.

Layer dienen der Strukturierung und Differenzierung von CAD-Daten. Sie ermöglichen unter anderem eine effektive Steuerung der Darstellung des Planinhalts, auch in den abgeleiteten PDF-Dateien.

Alle CAD-Elemente (Objekte) sind entsprechend ihrer inhaltlich-thematischen Aussage auf geeigneten Layern abzulegen.

Die CAD-Layerstruktur wird vom Auftraggeber vorgegeben und ist verbindlich einzuhalten.

Abweichende Layerstrukturen sind für die CAD-Datenübergabe, spätestens jedoch für die vereinbarten Datenabgabetermine (jeweils am Ende der Leistungsphasen 3, 4, 5, am Ende der vertraglichen Leistung, sowie nach Inbetriebnahme) in die CAD-Layerstruktur des Auftraggebers zu konvertieren.

3.2.1 Layer Vorlagedateien

Die vorgegebene CAD-Layerstruktur wird vom Auftraggeber in den Dateiformaten **DWG** (AutoCAD Layer) bzw. **DGNLIB** (MicroStation Ebenen) und **XLSX** (Excel) zur Verfügung gestellt.

Layer- bzw. Ebenenstruktur für	Kürzel
▪ Oberirdische und unterirdische Architektur- und Ingenieurbauwerke (Tunnelbauwerke, Unterirdische Stationen, Betriebsgebäude, Abstellanlagen usw.) → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur ARC Architektur.dwg → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur ARC Architektur.xlsx	ARC
▪ Licht und Kraft → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur LUK Licht und Kraft.dwg → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur LUK Licht und Kraft.xlsx	LUK
▪ Heizung-Klima-Lüftung-Sanitär → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur H-S Heizung-Klima-Lüftung-Sanitär.dwg → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur H-S Heizung-Klima-Lüftung-Sanitär.xlsx	H-S
▪ Förderanlagen → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FOR Förderanlagen.dwg → Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FOR Förderanlagen.xlsx	FOR

▪ Oberirdische Stationen und Haltestellen	OSH
→ Anhänge\MicroStationCE\Workspaces\Haltestelle\SEED&DGNLIB\dgnlib	
→ Anhänge\MicroStationCE\Standarddokumentationen\OSH	
▪ Zentrale Leittechnik	ZLT
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur ZLT Zentrale Leittechnik.dwg	
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur ZLT Zentrale Leittechnik.xlsx	
▪ Signaltechnik	SIG
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur SIG Signaltechnik.dwg	
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur SIG Signaltechnik.xlsx	
▪ Prozess- und Kommunikationstechnik	PKT
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur PKT Prozess- und Kommunikationstechnik.dwg	
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur PKT Prozess- und Kommunikationstechnik.xlsx	
▪ Fahrweg	FW-
→ Anhänge\MicroStationCE\Workspaces\Fahrweg\SEED&DGNLIB\dgnlib	
→ Anhänge\MicroStationCE\Standarddokumentationen\FW	
▪ Fahrstrom	FS-
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FS- Fahrstrom.dwg	
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FS- Fahrstrom.xlsx	
▪ Fahrleitung	FL-
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FL- Fahrleitung.dwg	
→ Anhänge\DWG Layer\Layerstruktur FL- Fahrleitung.xlsx	

Die vorgegebene VGF-CAD-Layerstruktur in einem BIM-Projekt, wird vom Auftraggeber in dem Dateiformat RTE (Autodesk Revit Template) zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus wird die ``Revit DWG Exportlayers-DEU.txt`` Template verwendet, welche in der AutoDesk Downloadbibliothek unter REVIT 2025 (German Content for Revit 2025) zu finden ist.

3.2.2 Fehlende Layer

Nicht vorhandene Layer, die für eine inhaltlich korrekte Darstellung benötigt werden (2D/3D BIM), können vom Auftragnehmer in Anlehnung an die vorhandene Layerstruktur mit dem Präfix **NEU_** erstellt werden.

Neu erstellte Layer in 2D-CAD- und PDF-Dateien, die nur in der Planungsphase und nicht in der späteren Darstellung des Bestands ('as built') benötigt werden, erhalten das Präfix **TMP_** und sind ansonsten frei wählbar.

Layernamen dürfen keine Leerzeichen und Sonderzeichen enthalten. Die Zeichen ä ö ü ß - _ sind erlaubt.

Bei Datenübergabe am Ende der Leistungsphasen 5, am Ende der vertraglichen Leistung, sowie nach Inbetriebnahme sind die Layer nach Abstimmung mit dem Arbeitspaketverantwortlichen CAD (APV CAD) der VGF ohne das Präfix **NEU_** in die Zeichnungen zu übernehmen. Siehe auch Kapitel '1.8 Prozess zur Anwendung der CAD-Richtlinie'.

3.2.3 Eigenschaften 'Von Layer'

Alle Objekte bzw. Zeichnungselemente, mit Ausnahme von Schraffuren, müssen die Eigenschaften Farbe, Linientyp, Linienstärke und Transparenz von den Layereinstellungen übernehmen (in AutoCAD: 'VonLayer', in MicroStation: 'Nach Ebene').

Eine direkte Zuweisung ist nur für einzelne, vom Layer abweichende Eigenschaften erlaubt. Typische Beispiele hierfür sind Farben von Texten (Beschriftungen) und alternative Linientypen.

3.3 Schraffuren

Schraffuren, zu denen auch Farbflächen (Farbfüllungen) gehören, müssen zusammenhängend als eigenständige CAD-Objekte, möglichst in assoziativer Form, vorliegen und bearbeitbar sein. Sie dürfen nicht aus einzelnen Zeichnungselementen wie Linien oder Punkten bestehen.

Schraffuren und Farbflächen dürfen sich nicht in einem Stück über unterschiedliche Bauteile, wie zum Beispiel Außenwände, Innenwände und Stützen erstrecken und werden an Blockgrenzen unterteilt.

Die Anzeigereihenfolge von Farbflächen ist auf ganz unten einzustellen, die von anderen Schraffuren auf die Stufe direkt darüber.

Schraffuren richten sich nach den gültigen DIN-Normen für technische Zeichnungen bzw. den fachbereichsspezifischen Merkblättern im Anhang zu dieser Richtlinie.

Die Darstellung der Schraffuren ist dem jeweiligen Maßstab anzupassen.

Alle verwendeten Schraffuren sind in einer Legende zu beschreiben.

3.4 Beschriftungen, Bemaßungen, Linien- und Farbeinstellungen

Für Texte (Beschriftungen) ist die Schriftfamilie Arial zu benutzen, im Regelfall für alle üblichen Beschriftungen in der Version Arial Narrow.

Für Bemaßungstexte ist die Schriftart Arial Narrow zu benutzen.

Die Größe von Beschriftungen und Bemaßungen richtet sich nach den gültigen DIN-Normen für technische Zeichnungen.

Linienstärken und Farben werden von den Layern vorgegeben.

Eine Liste mit den Farben und den dazugehörigen RGB-Werten ist unter folgendem Pfad abgelegt:

→ Anhänge\Verschiedenes\Farben-RGB.pdf

Linientypen richten sich nach den gültigen DIN-Normen für technische Zeichnungen bzw. werden von den Layern vorgegeben. Erlaubt sind folgende Linientypen:

	AutoCAD	MicroStation (DGN Style)
Durchgezogen	Continuous	0 Continuous
Punkt – Punkt	PUNKT2 PUNKT PUNKTX2	1 Punkt
Strich – Strich	STRICHLINIE2 STRICHLINIE STRICHLINIEx2	2 Gestrichelt 3 Center 5 Phantom
Strich – Punkt	STRICHPUNKT2 STRICHPUNKT STRICHPUNKTx2	4 Strichpunktirt
Strich – Punkt – Punkt	PHANTOM2 PHANTOM PHANTOMX2	6 Divide
Strich lang – Strich kurz	MITTE MITTEX2	7 Border

Alle Bauteile im BIM-Kontext, sind nach ihren Abmessungen und ihrer Lage zu vermaßen. Auf die Bemaßung der Blöcke, der Raumabmessungen, die Angabe der Brüstungshöhen und Höhen von Öffnungselementen sowie eine ausreichende Anzahl erklärender Höhenkoten ist zu achten.

Es ist bindend, dass 2D-Elemente (z. B. Texte, Zeichnungselemente, Bemaßungen) einen direkten Bezug zu einem konstruierten 3D-Objekt haben, damit diese beim 2D-Export korrekt dargestellt werden. Die 2D-Informationen sind so weit wie möglich automatisiert aus den 3D-Bauteilen auszulesen, anstatt sie als Freitext manuell zu ergänzen.

3.4.1 Ergänzende Regelungen für MicroStation

Für DGN-Dateien sind die Textstile in den DCS-Dateien zu den jeweiligen Ebenen hinterlegt.

Die in den DGNLIBs aufgeführten Farbnummern beziehen sich immer auf folgende VGF-Farbtabelle:

→ Anhänge\MicroStationCE\Organization\Data - VGF_Color.tbl

Die Codierung der Farbtabelle entspricht der in AutoCAD.

Änderungen der Standardfarben dürfen nur in Abstimmung mit dem Applikationsverantwortlichen CAD (APP CAD) der VGF vorgenommen werden und sind in folgender Datei zu dokumentieren:

→ Anhänge\MicroStationCE\Organization\Data - VGF_Farben_Doku.txt

Linientypen und Linienstärken in MicroStation wurden in den Druckertreibern (VGF_printer.pltcfg, VGF_pdf.pltcfg) auf AutoCAD angepasst, um eine gleichmäßige Darstellung beim Plotten zu erreichen. Diesbezügliche Zusammenhänge zwischen MicroStation und AutoCAD sind in folgender Datei ersichtlich:

→ Anhänge\MicroStationCE\Organization\Pltcfg - VGF_printer.pltcfg, VGF_pdf.pltcfg
VGF_Linienarten_staerken.pdf

3.5 Blöcke / Zellen

Mit der Bezeichnung Blöcke ist in diesem Zusammenhang auch immer das Synonym Zellen gemeint.

3.5.1 Blöcke Vorlagedateien

Die Blöcke / Zellen der in folgenden Ordnern abgelegten Dateien müssen von den jeweiligen Gewerken verpflichtend benutzt werden:

→ Anhänge\DWG Blöcke\
→ Anhänge\MicroStationCE\Organization\Cell

Falls die Blöcke zur bequemen Handhabung in AutoCAD in Werkzeugpaletten organisiert wurden, werden diese im folgenden Ordner zur Benutzung angeboten:

→ Anhänge\DWG Blöcke\Werkzeugpaletten

Alle Blöcke sind im Maßstab 1:1 mit der Zeichnungseinheit Meter gezeichnet.

Die Blöcke sind für relatives Platzieren (auf dem jeweils aktuellen Layer) vorgesehen, so dass auf die korrekte Layerzuordnung zu achten ist.

Eingefügte Blöcke dürfen in der Zeichnung nicht zerlegt (aufgelöst, gesprengt) werden.

3.5.2 Blöcke vom Auftragnehmer

Vom Auftragnehmer in die CAD-Zeichnung eingefügte Blöcke müssen folgende Kriterien erfüllen. Sie

- müssen im Maßstab 1:1 mit der Zeichnungseinheit Meter gezeichnet sein.
- müssen so erstellt worden sein, dass sie beim Einfügen in die Zeichnung dem aktuellen Layer zugeordnet werden und von diesem die Eigenschaften Farbe, Linientyp, Linienstärke und Transparenz übernehmen.
- dürfen keine weiteren (verschachtelten) Blöcke enthalten.

Neue Blöcke müssen dem Auftraggeber in einer gesonderten CAD-Datei übergeben werden.

3.6 Flächenmanagement

Für alle zu dokumentierenden Flächen (Raumflächen, Verkehrszonen, Freiflächen, Flächen für den Winterräumdienst usw.) sind zusammenhängende, in sich geschlossene Polygonzüge (Polylinien) auf den hierfür vorgesehenen Layern zu erstellen.

Die Flächenangaben sind über diese Polygonzüge zu ermitteln und mit ihnen zu verknüpfen.

Die Polygonzüge müssen auch nach erfolgter Flächenermittlung in der Zeichnung verbleiben und bei Änderungen der Flächen entsprechend mitgeführt bzw. angepasst werden.

Bei Flächen mit abzuziehenden Inselflächen können alternativ zu den geschlossenen Polygonzügen Regionen oder Schraffuren benutzt werden.

Beim DWG-Export aus der Revit-Datei ist darauf zu achten, dass die Raumbegrenzungen als Polygone mit exportiert werden. Die Raumbegrenzungen sind grundsätzlich Bauteile (z. B. Wände, Stützen, Türen usw.); es ist zulässig, nach funktionalem Erfordernis, Raumtrennungslinien zu setzen. Alle Netto-Raumflächen nach DIN 277 Kap. 6.2, sind mit Räumen zu versehen und dementsprechend in das Flächenmanagement einzubeziehen.

3.7 Planlayout

In den Layouts der CAD-Datei wird der georeferenzierte Planinhalt so ausgerichtet, dass markante Hauptachsen parallel zum Bildschirmrand dargestellt werden.

Planrahmen sind für die jeweilige Darstellung nur so groß wie nötig zu wählen. Zulässig sind die Formate DIN-A4, DIN-A2, DIN-A1 und DIN-A0. Bei Bedarf kann die Breite aller Formate variabel bis auf maximal 250 cm vergrößert werden. Die maximale Planrahmengröße entspricht damit 84.1 x 250 cm.

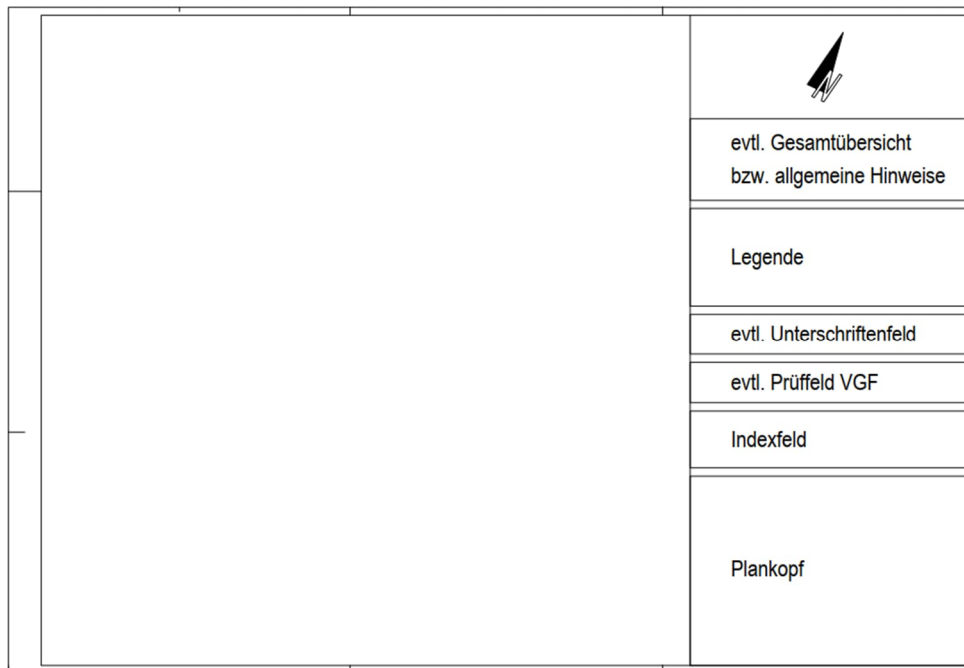
Nichtrelevante Bereiche, die über den Planrahmen hinausgehen, sind auszublenden.

Müssen Objekte bzw. Liegenschaften aufgrund Ihrer Größe auf mehrere Pläne aufgeteilt werden, so ist im Planlayout eine schematische Gesamtübersicht mit Kennzeichnung der Aufteilung (Bauteil A, B, etc.) darzustellen. Blattsnitte sind mit kurzen Überlappungen anzulegen, soweit vorhanden bauteil- bzw. blockweise.

Im Planlayout enthalten sein müssen:

- Planrahmen mit Schnitttrand und Faltmarken
- Plankopf (Planstempel)
- Indexfeld
- Prüffeld VGF (sofern notwendig)
- Unterschriftenfelder (sofern notwendig)
- Legende
- Felder für schematische Gesamtübersicht bzw. allgemeine Hinweise (sofern notwendig)
- Nordpfeil

Anordnung der Layoutelemente im Planlayout:



Die Darstellung Layoutelemente muss den Beispielen in folgenden Dateien entsprechen.

- Anhänge\Musterdateien\Musterdatei - Planlayout.dwg
- Anhänge\Musterdateien\Musterdatei - Planlayout.pdf

Alle im Layout benötigten Elemente können der DWG-Datei entnommen werden.

3.7.1 Plankopf

Folgende Abbildungen enthalten die Mindestanforderungen für Planköpfe. Weitere Planköpfe sind in den oben genannten Musterdateien dargestellt.

Zulässige Bezeichnungen im Plankopf:

Gebäudemanagement oder Elektrische Anlagen oder Fahrweg oder Systemtechnik oder Infrastrukturprojekte oder Infrastrukturdatenmanagement	Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH Gebäudemanagement Kurt-Schumacher-Str. 8 60311 Frankfurt am Main				Liegenschaft oder Grundstrecke oder Stellwerk oder Haltestellen-Nr oder Linienübersicht
	Station				
Station oder Liegenschaft oder Haltestelle oder Linienweg oder Linienabschnitt	Projekt / Maßnahme			Grundstrecke oder Bereich oder Haltestellenname oder Haltepunktnummer oder Linienbezeichnung	
	Planungsphase	Liegenschaft	Grundstrecke		Los
	Lagebezeichnung	Erstellt (Datum Name)			
		Anlage	Maßstab		
		Blattnummer	Planformat		
		Vertraulichkeitsstufe	Index		
	Plannummer				

Beispiel für einen ausgefüllten Plankopf eines Bestandsplans einer unterirdischen Station:

Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH Gebäudemanagement Kurt-Schumacher-Str. 8 60311 Frankfurt am Main			
Station			
Höhenstraße			
Projekt / Maßnahme			
Neukonstruktion nach örtlichem Aufmaß mit Passpunkten			
Planungsphase	Liegenschaft	Grundstrecke	Los
Bestand	HS	B-Strecke	19a
Lagebezeichnung	Erstellt (Datum Name)		
Grundriss C-Ebene Block 1-5	26.02.2024 N.N.		
	Anlage	Maßstab	
	-	1 : 100	
	Blattnummer	Planformat	
	Vertraulichkeitsstufe	Index	
	2	-	
Plannummer			
HS---- UC_01-05_0_GBE_000gr_-0100			

↑ Liegenschaft Ebene Bauteil (Leistungs-) Phase Planart laufende Nummer Darstellungstyp Index Maßstab

Für detailliertere Informationen zur Plannummer siehe
Dokumente zur Plannummerncodierung im Anhang der gültigen CAD-Richtlinie

3.8 Erstellen von PDF-Dateien

PDF-Dokumente müssen maßstabsgerecht in der gleichen Blattgröße wie die im Layout bzw. der Plandatei erzeugt werden. Weiße Ränder aufgrund unpassender Blattgrößen sind zu vermeiden.

Bei der Generierung der PDF-Dokumente dürfen keine Dokumenteneinschränkungen aktiviert sein.

In den PDF-Dateien muss die Suche und Selektion von Texten und die Schaltung von Layern (Ebenen, Folien) mit der Layerstruktur der zugrundeliegenden CAD-Datei möglich sein.

3.9 Musterplan oberirdische Haltestellen

Um allen Beteiligten die Zusammenarbeit zu erleichtern, wurde ein Musterplan für oberirdische Haltestellen erstellt.

Der Musterplan ist an folgender Stelle zu finden.

→ Anhänge\ Musterplan oberirdische Haltestellen\ STRM-8410_1-2_4_0_SSH_001lp_-0250.pdf

Arbeitsanweisung (AAW)

AAW 01/24

Kabel und Leitungen

der Stadtwerke Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH

Gültig für:

Org. Einheit	Org. Bezeichnung
NT31	Fahrweg
NT32	Systemtechnik
NT34	Elektrische Anlagen
NT53	Infrastrukturprojekte
NT55	Gebäudemanagement
NA43	Zentrales IT-Management
NK14	Immobilienmanagement

Aktuelle Ausgabe: Version 4.0

	Name	Org. Einheit	Datum	Unterschrift
GBA 17 überarbeitet	Delic, Kristian	NT34.3	28.03.2023	 Digital signiert von Delic DN: cn=Delic, c=DE, o=Licht und Kraft, ou=NT34.3, email=k.delic@vgf-fm.de Grund: Ich stimme dem Dokument zu Datum: 2024.05.23 15:45:45 +0200
Geprüft	Knatz, Dennis	NT34.1	28.05.2024	Dennis Knatz Digital signiert von Dennis Knatz DN: cn=Dennis Knatz, c=DE, o=NT34, ou=NT34.1, email=d.knatz@vgf-fm.de Grund: Ich stimme dem Dokument zu Datum: 2024.05.28 09:18:18 +0200
Geprüft	Pham, Canh	NT34.2	28.05.2024	Thanh Canh Pham Digital signiert von Thanh Canh Pham DN: cn=Thanh Canh Pham, c=DE, ou=NT34.2, ou=NT34, email=t.pham@vgf-fm.de Grund: Ich stimme dem Dokument zu Datum: 2024.05.28 09:30:30 +0200
Geprüft	Albrecht, Bernd	NT32.1		 Digital signiert von M. Eidenmüller DN: cn=M. Eidenmüller, c=DE, ou=NT32.1, email=m.eidenmuller@vgf-fm.de Grund: Im Auftrag Datum: 2024.05.29 07:35:03 +0200
Geprüft	Pöhlmann, Patrick	NT32.2		 Digital signiert von Pöhlmann Patrick DN: cn=Pöhlmann Patrick, c=DE, ou=NT32.2, ou=Systemtechnik, email=p.poeschlmann@vgf-fm.de Datum: 2024.08.07 11:05:01 +0200

Geprüft	Eller, Tobias	NT32.3			Digital signiert von e261 DN: cn=e261, ou=NT32, email=t.eller@vgf-ffm.de Datum: 2024.08.30 10:38:25 +02'00'
Geprüft	Tiesler, Jürgen	NT53.1		Jürgen Tiesler	Digital signiert von Jürgen Tiesler DN: cn=Jürgen Tiesler, c=DE, o=VGF, ou=NT53.1, email=j.tiesler@vgf-ffm.de Grund: Technisch geprüft r567
Geprüft	i.A. Joanna Günther	NT53.2			Digital signiert von r567 DN: cn=r567, ou=NT53, email=s.rack@vgf-ffm.de Datum: 2024.08.29 10:19:25 +02'00'
Geprüft	Winnefeld, Michael	NT53.3	11.06.2024	Michael Winnefeld	Digital signiert von Michael Winnefeld DN: cn=Michael Winnefeld, c=DE, ou=VGF, ou=NT53, email=m.winnefeld@vgf-ffm.de Datum: 2024.06.11 08:06:00 +02'00'
Geprüft	Dworatzek, Dirk	NT53.4		Dirk Dworatzek	Digital signiert von d481 DN: cn=d481, ou=NT53, email=d.dworatzek@vgf-ffm.de Datum: 2024.09.04 08:54:59 +02'00'
Geprüft	Altmeyer, Max	NT55.1			Ort: FFM Datum: 2024.07.16 08:54:47 +02'00'
Geprüft	Wagner, Violand	NT55.2			Digital signiert von vwa1 DN: cn=vwa1, ou=NT55, email=v.wagner@vgf-ffm.de Grund: Freigabe Datum: 2024.08.01 12:16:34 +02'00'
Geprüft	Krauß, Arno	NT55.3			Digital signiert von kc70 DN: cn=kc70, ou=NT55, email=a.krauss@vgf-ffm.de Datum: 2024.10.16 09:04:17 +01'00'
Geprüft	Laska, Paul	NA03		Lars Rosenberg	Digital signiert von l147 DN: cn=l147, ou=NA03, email=p.laska@vgf-ffm.de Datum: 2024.10.16 10:06:05 +01'00'
Geprüft	Rosenberg, Lars	NA03		Lars Rosenberg	Digital signiert von Lars Rosenberg Datum: 2024.06.13 09:07:02 +02'00'
Gesehen	Heimbürger, Thomas	NBR			Digital signiert von t184 DN: cn=t184, ou=NBR, email=t.heimbuerg@vgf-ffm.de Grund: Ich stimme den angegebenen Bedingungen durch meine digitale Signatur in diesem Dokument zu. Datum: 2024.05.17 09:29:45 +02'00'
Gesehen	Müller, Knut	NT31			Digital signiert von NT31 DN: cn=NT31, ou=NT31, email=k.mueller@vgf-ffm.de Datum: 2024.11.04 14:30:19 +01'00'
Gesehen	Schmidt, Christian	NT32			Digital signiert von Christian Schmidt DN: cn=schmidt, ou=NT32, email=c.schmidt@vgf-ffm.de Datum: 2024.11.04 14:30:19 +01'00'
Gesehen	Keim, Nico	NT34			Digital signiert von Nico Keim Datum: 2024.05.28 10:58:02 +02'00'
Gesehen	Rack, Sven	NT53			Digital signiert von r567 DN: cn=r567, ou=NT53, email=s.rack@vgf-ffm.de Datum: 2024.08.29 10:19:25 +02'00'
Gesehen	Hoffmann, Jan Rüdiger	NT55			Digital signiert von hb58 DN: cn=hb58, ou=NT55, email=j.hoffmann@vgf-ffm.de Grund: Ich stimme dem Dokument zu Datum: 2024.10.18 08:07:28 +02'00'
Gesehen	Stöber, Frank	NK14			Digital signiert von SV95 DN: cn=SV95, ou=NK14, email=f.stoeb@vgf-ffm.de Grund: Ich stimme den angegebenen Bedingungen durch meine digitale Signatur in diesem Dokument zu. Datum: 2024.11.01 09:38:40 +01'00'
Freigegeben	Schmidt, Michael	NT3			Digital signiert von Michael Schmidt NT3 DN: cn=Michael Schmidt NT3, ou=NT3, email=m.schmidt@vgf-ffm.de Datum: 2024.11.05 14:19:27 +01'00'
Freigegeben	Külzer, Stephanie	NT5			Digital signiert von r567 DN: cn=r567, ou=NT53, email=s.rack@vgf-ffm.de Datum: 2024.08.29 10:19:41 +02'00'

Änderungsmanagement:

Version	Datum	Änderung	Org. Einheit
1.0	01.11.2009	Neuerscheinung	Bernd Brandt
2.0	14.12.2018	Absatz 5.4 verbessertes Brandverhalten komplett überarbeitet.	Christian Schmidt
3.0	04.02.2022	Änderungen im gesamten Dokument	Nico Keim

4.0	07.03.2024	Übertragung der Richtlinie in die neue Vorlage AAW sowie Einarbeitung der Stellungnahme von BCL vom 10.02.2023	Kristian Delic

Unterweisung bis 31.08.2024

☒	Unterweisung für den gesamten Geltungsbereich.
☐	Unterweisung für ausgewählte Mitarbeitende plus Information für alle weiteren Mitarbeitenden des Geltungsbereichs, die keiner Unterweisungspflicht unterliegen.

Überarbeitungsturnus: 18 Monate

Aufbewahrungsfrist:

Fünf Jahre nach Ablauf der Gültigkeit der Arbeitsanweisung.

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich und Grundlage	6
1.1	Geltungsbereich	6
1.2	Normative Grundlagen & besondere Anforderungen	7
2	Kabel- und Leitungsrichtlinie.....	7
2.1	Abkürzungen	7
2.2	Kabel	8
2.2.1	Anforderungen an Kabel	8
2.2.2	Lagerung, Transport und Installation von Kabeln.....	8
2.2.3	Korrosion und Streuströme	8
2.3	Brandschutz	8
2.3.1	Kabelanlagen in Flucht- und Rettungswegen	9
2.3.2	Kabelschott	9
2.3.3	Brandklassen	12
2.3.4	Brandverhalten von Kabeln	13
2.4	Prüfungen	14
2.5	LWL-Abnahme	15
2.6	Kabeltrassen und Verlegesysteme	15
2.7	Leitungen im Oberleitungs- und Stromabnehmerbereich der VGF	15
2.8	Kabelschirmungen / Elektromagnetische Verträglichkeit	15
2.9	Nagetierschutz	16
2.10	Kabelverbindungen	16
2.11	Nicht mehr benötigte Kabel	16
2.12	Datenblätter und Herstellerangaben	16
2.13	Asbestbelastete Installationsflächen	16
2.14	Plandokumentationen	17
2.15	Schlussvermessung	17
2.16	Kennzeichnung von Kabeln	17
2.17	Errichterbescheinigung	18
3	Unterweisung	18
4	Schlussbestimmungen.....	18

1 Geltungsbereich und Grundlage

Diese Arbeitsanweisung dient dazu, die Anforderungen an zu verwendende Kabel und Leitungen sowie der zugehörigen Verlegesysteme zu definieren, die zum Erreichen des hohen Qualitätsstandards bei Baumaßnahmen an den elektrischen Anlagen der VGF maßgebend sind.

Sie ist für alle Mitarbeitende des festgelegten Geltungsbereiches der Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (im Folgenden VGF genannt) verbindlich.

Spezifische Angaben zur Ausführung von Verkabelungen über geltende Normen hinaus, obliegen den jeweiligen Fachbereichen.

1.1 Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für Kabel und Leitungen – nachfolgend unter dem Begriff Kabel zusammengefasst, welche in den Bauwerken der VGF für die folgenden Zwecke eingesetzt werden:

- Verkabelung von Licht- und Kraftanlagen (Elektroanlagen der Spannungsebene von 230V/400V, Wechsel- bzw. Drehstrom)
- Verkabelung von Fernmelde- und Informationseinrichtungen
- Verkabelung von signal- und nachrichtentechnischen Anlagen
- Verkabelung von elektrischen Anlagen der zentralen Leittechnik
- Verkabelung von elektrischen Anlagen von Nahverkehrs-Gleichstrombahnen (Elektroanlagen der Spannungsebene bis zu 750V Gleichspannung)
- Verkabelung von elektrischen Anlagen des Gebäudemanagements
- Verkabelung von elektrischen Anlagen für fördertechnische Anlagen

Diese Richtlinie gilt sowohl für die Errichtung von Neuanlagen als auch für die Erweiterung oder Veränderung von Bestandsanlagen.

Elektroinstallationen Dritter im Bereich der VGF:

- Installationen in beispielsweise gewerblich vermieteten Räumen der VGF, sind gemäß dieser Richtlinie durchzuführen
- Kabelinstallationen, die durch Dritte veranlasst werden, bedürfen vor Ausführungsbeginn der schriftlichen Genehmigung (in Textform) der VGF
- Die Wartung und Instandhaltung dieser Installationen liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers und ist entsprechend den technischen Anforderungen, dem VGF-Anlagenbetreiber dokumentiert unaufgefordert vorzulegen
- Die Schnittstelle der Anlagenbetreiber ist die Zugangsklemme am Elektroverteiler Dritter

1.2 Normative Grundlagen & besondere Anforderungen

Bei der Errichtung und dem Betrieb von elektrischen Anlagen sind die zutreffenden allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

Für die elektrische Anlage im Haltestellenbereich von Gleichstrombahnen gilt die Vermutungswirkung, dass neben der BOStrab und der TRStrab EA u.a. auch die Normen der Reihe VDE und die VDV-Schriften zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik zählen.

Grundsätzlich sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik (d. h. entsprechende Gesetze, Normen, Richtlinien und Empfehlungen) im aktuell gültigen Stand einzuhalten. Die folgende Aufzählung dient nur als Beispiel und stellt keinen Anspruch auf Vollständigkeit dar:

- DIN EN
- DIN VDE
- Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)
- International-Electrotechnical Commission (IEC)
- Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStrab)
- VDV-Schriften (Verband der Verkehrsunternehmen)
- VDV-Schrift 515 Kabel und Leitungen für die Stromversorgungsanlagen von Gleichstrom- Nahverkehrsbahnen und Obussen
- Hessische Bauordnung (HBO)
- Technische Spezifikation für die Interoperabilität „Sicherheit in Eisenbahntunneln“
- ZVEI – White Paper Vorbeugender Brandschutz nach der europäischen Bauproduktverordnung
- Vorhandene Brandschutzgutachten der jeweiligen Bauvorhaben
- Musterverordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektr. Anlagen (EltBauVO)
- etc.

2 Kabel- und Leitungsrichtlinie

2.1 Abkürzungen

- GVEFK	Gesamtverantwortliche Elektrofachkraft (VGF)
- VEFK	Verantwortliche Elektrofachkraft
- VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.
- MLAR	Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie
- EltBauVO	Muster einer Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen
- IEC	International Electrotechnical Commission
- BOStrab	Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung

- VDV Verband der Verkehrsunternehmen
- HBO Hessische Bauordnung
- ZVEI Verband der Elektro- und Digitalindustrie
- DIBt Deutsches Institut für Bautechnik
- TAB Technische Aufsichtsbehörde (Regierungspräsidium Darmstadt)
- AG Auftraggeber
- APV Arbeitspaketverantwortliche

2.2 Kabel

2.2.1 Anforderungen an Kabel

Die Anforderungen an zu verwendende Kabel sind in den Gewerke spezifischen Planungsgrundlagen enthalten, die in separaten Dokumenten beschrieben und zu beachten sind.

2.2.2 Lagerung, Transport und Installation von Kabeln

Kabelenden sind bei Lagerung, Transport und Installation gegen eindringende Feuchtigkeit und Schmutz zu schützen. Die Umgebungstemperaturen sind zu beachten. Bei Verlegung von Kabeln dürfen die zulässigen Verlegetemperaturen bei Kabelzugarbeiten gemäß DIN VDE 0298 nicht unterschritten werden. Die entsprechenden Kabel-Zugbelastungsgrenzen und Mindestbiegeradien sind zu beachten.

2.2.3 Korrosion und Streuströme

Bei der Installation von Kabeln sowie deren Tragsystemen im Beeinflussungsbereich gemäß VDE 0115, sind die Bestimmungen zum Schutz gegen Korrosion durch Streuströme aus Gleichstromanlagen zu beachten.

2.3 Brandschutz

Bei der Auswahl der Kabel, Befestigungen, Muffen, Klemmstellen und der Art ihrer Verlegung müssen die Gefahren von Bränden, ihre Ausdehnung sowie deren unmittelbare Wirkung auf das Umfeld, insbesondere bei baulichen Anlagen für Menschenansammlungen, berücksichtigt werden.

Grundsätzlich sind im unterirdischen Bereich Kabel mit verbessertem Brandverhalten einzusetzen:

Abhängig von betrieblichen und sicherheitsrelevanten Anforderungen sind Kabelanlagen in folgenden Gruppen zu unterteilen:

- Allgemeine Kabelanlagen
- Kabelanlagen mit Funktionserhalt

Für alle sicherheitsrelevanten Anlagen (wie z. B. Sicherheitsbeleuchtung und Brandschutzeinrichtungen) müssen entsprechend den technischen Regeln für elektrische Anlagen, nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab), der EltBauVO und der MLAR die Kabelanlagen in Funktionserhalt erstellt werden. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass diese Anlagen, bestehend aus dem Kabel und dem Verlegesystem, auch im Falle eines Brandes über einen definierten Zeitraum noch in Funktion bleiben.

2.3.1 Kabelanlagen in Flucht- und Rettungswegen

In Flucht- und Rettungswegen ist die Brandlast der Installation auf ein Minimum zu begrenzen (MLAR). Eine Möglichkeit zur Minderung der Brandlast ist die Verkleidung der Kabelanlage.

Offene Verlegung ist nur nach Rücksprache und mit schriftlicher Zustimmung der VGF erlaubt.

Das Lagern oder unbeaufsichtigtes Abstellen von brennbaren Materialien (Verpackungsmaterial oder Kabeltrommeln) im Tunnel bzw. in Flucht- und Rettungswegen ist verboten.

Die Brandlast von Kabeln wird durch die Messung der freiwerdenden Energie pro Meter Kabel bestimmt. Die Angabe erfolgt in kWh/m und ist nach dem Verlegen in einem Protokoll zu dokumentieren. Ferner ist auch die verlegte Länge und die Kabeltypen (je Brandabschnitt) zu dokumentieren.

2.3.2 Kabelschott

2.3.2.1 Grundsätzliches

Kabel dürfen nur durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken), für die ein Feuerwiderstand vorgeschrieben ist, geführt werden, wenn eine Übertragung von Feuer und Rauch durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden kann.

Bei Durchführungen von Kabel durch raumabschließende Bauteile (Decken und Wände) sind bauaufsichtlich zugelassene Kabelschottungen nach Musterleitungsanlagenrichtlinie (MLAR) und Bauproduktverordnung vorzusehen.

- Generell gilt, dass der jeweilige Arbeitsverantwortliche, der ein vorhandenes Kabelschott zwecks Verkabelung öffnet oder neue Durchführungen erstellt, auch für die fachgerechte Wiederherstellung bzw. Neuerstellung verantwortlich ist. Dies hat sofort nach Abschluss der Arbeiten zu erfolgen
- Es ergibt sich eine komplette Erneuerung eines Brandschotts, nach einer Ergänzungsinstallation, wenn das gleiche, den Anforderungen entsprechende Bestandsmaterial nicht verfügbar ist
- Geruchsentwicklungen sind zu vermeiden oder für entsprechende Belüftung der Arbeitsstelle zu sorgen

- Das einzusetzende Material ist nach der Größe der zu verschließenden Öffnung auszuwählen
- Sämtliche Bauteilöffnungen / Brandabschottungen sind nach baulicher Gegebenheit beidseitig / wandbündig mit dem gleichen Material zu schließen und entsprechend zu kennzeichnen, um Einnistungen zu vermeiden, Verschmutzungen vorzubeugen und eine Sichtkontrolle zu vereinfachen
- Die Abschottung muss mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie das raumabschließende Bauteil
- In bestehenden Betriebsanlagen sind Durchbrüche in Wänden und Decken während der Bauzeit, bis zum Einbau des endgültigen Brandschotts, arbeitstäglich provisorisch mit zugelassenen Brandschutzkissen zu verschließen
- Die Arbeiten sind entsprechend zu dokumentieren und jedes Brandschott ist zu kennzeichnen
- Hohlleiter (z. B. für Funk) sind möglichst in separaten Aussparungen / Kernbohrungen zu führen und als Einzeldurchführungen mit Einzelmanschette zu planen bzw. auszuführen
- Kennzeichnungsschilder müssen mindestens folgende Informationen enthalten und sind gut sichtbar und dauerhaft anzubringen:
 - Art der Schottung
 - Erstellungs-Datum
 - Produktbezeichnung
 - DIBt-Zulassungs-Nr.
 - Feuerwiderstandsklasse
 - Ausführende Firma / Abteilung / Dienststelle / Fachbereich
 - QR-Code nach Vorgabe der VGF (Bauwerksunterhaltung)

Die maximale Belegung der Rohbauöffnung ist den Herstellerangaben zu entnehmen.

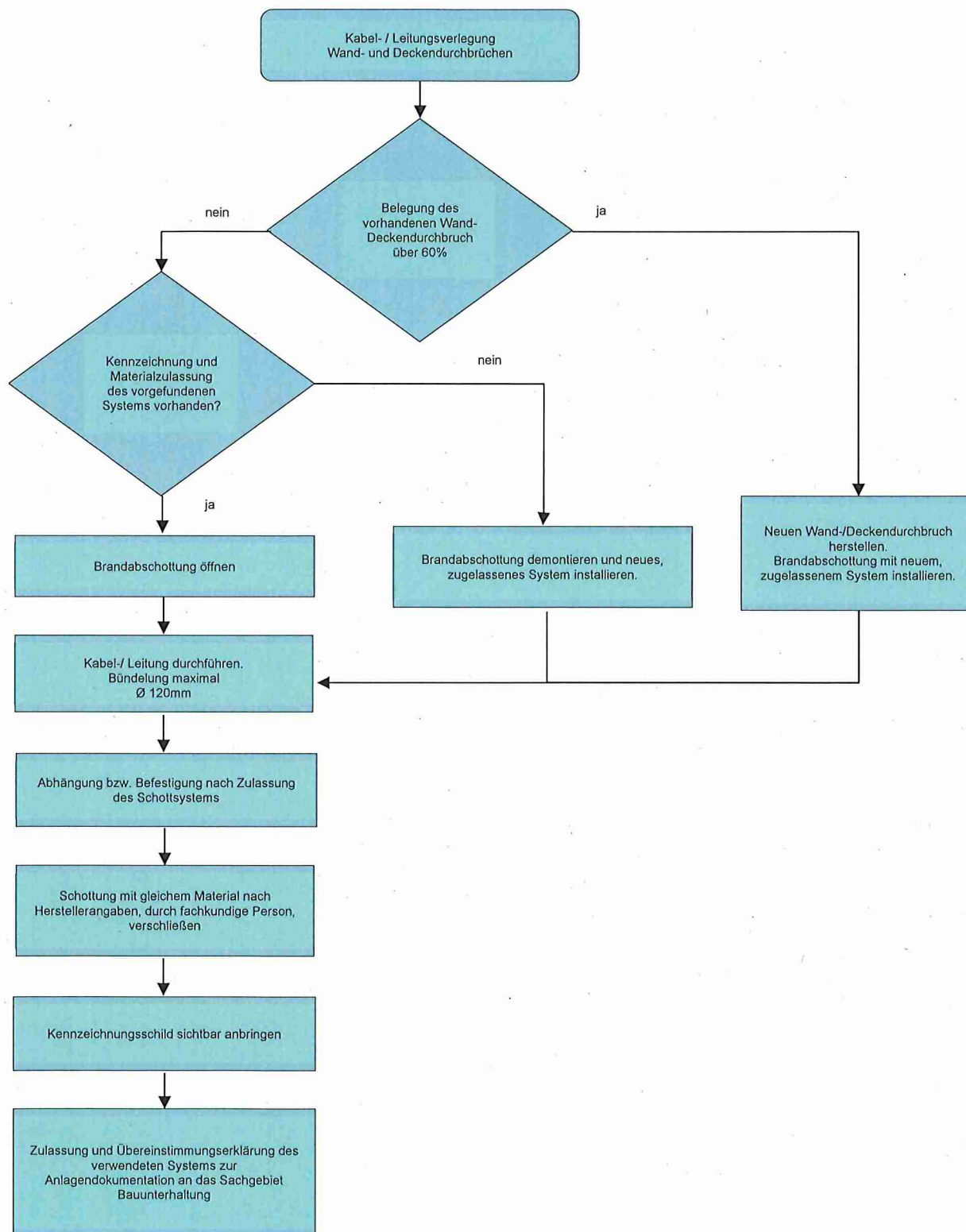
Im Zuge von Projektarbeiten ist vor Beginn der Maßnahme durch den jeweiligen Planungsverantwortlichen die Machbarkeit zu prüfen.

Die ordnungsgemäße Schließung der Wand- und Deckendurchbrüche ist bereits in der Planungsphase zu berücksichtigen. Die Ausführung liegt im Verantwortungsbereich des jeweiligen Arbeitspaketverantwortlichen und ist der Bauwerksunterhaltung nach Abschluss der Arbeiten dokumentiert zu übergeben.

Der Errichter muss mit einer Übereinstimmungserklärung bestätigen und dokumentieren, dass er die Abschottung zulassungsgerecht eingebaut hat.

Die Schottung ist bevorzugt als festes Schott mit Brandschott Modulsteinen auszuführen. Ausnahmen bilden Räume mit Druckbeanspruchung wie MS-Anlage, NRM-Bereiche, etc.

2.3.2.2 Grafische Darstellung – Bestandsanlagen



2.3.3 Brandklassen

Entsprechend der Kennzeichnung lassen sich Kabel, die unter die Bauproduktenverordnung fallen, in die Brandklassen A-F und die zusätzlichen Klassen s, a und d einstufen. Hierbei gelten die aktuell gültigen Normen. Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht zur Bedeutung der einzelnen Klassen, hier mit dem Stand des Jahres 2018:

Brandklasse	Kurzbeschreibung
A	Höchste Stufe Praktisch nichtbrennbar Kein Beitrag zur Brandentwicklung oder zu vollentwickeltem Brand
B1ca	Brennbar Sehr geringer Abbrand
B2ca	Keine stetige Brandausbreitung Begrenzte Brandentwicklung Begrenzte Wärmefreisetzungsrate
Cca	Ähnlich B2ca Brandausbreitung und Wärmefreisetzung etwas ungünstiger als bei B2ca
Dca	Brandverhalten entspricht etwa dem von Holz Stetige Flammenausbreitung Mäßige Brandentwicklung Mäßige Wärmefreisetzung
Eca	Erfüllen die Mindestanforderungen aber keine Prüfung des Abbrandverhaltens als Bündel Einwirken einer kleinen Flamme führt nicht zu einer intensiven Flammenausbreitung
Fca	Brandverhalten nicht geprüft und damit unbekannt

Rauchentwicklung s	Kurzbeschreibung
S1	Geringe Rauchentwicklung
S1a	Kaum eingeschränkte Sichtverhältnisse (80% Lichtdurchlässigkeit)
S1b	Leicht eingeschränkte Sichtverhältnisse (60% Lichtdurchlässigkeit)
S2	Mittlere Rauchentwicklung
S3	Keine Prüfung, möglicherweise starke Rauchentwicklung

Azidität	Kurzbeschreibung
a1	Leicht korrosive Gase
a2	Mittel korrosive Gase
a3	Keine Prüfung, möglicherweise starke korrosive Gase

Brennendes Abtropfen	Kurzbeschreibung
d0	Kein brennendes Abtropfen innerhalb von 20 Minuten
d1	Brennendes Abtropfen nicht länger als 10 Sekunden innerhalb 20 Minuten
d2	Weder d0 noch d1

2.3.4 Brandverhalten von Kabeln

Als Kabel mit verbessertem Brandverhalten gelten grundsätzlich alle Kabel der Brandklasse B2ca s1 a1 d1. In Ausnahmefällen kann die geforderte Brandklasse auf Cca s1 a1 d1 reduziert werden. In dieser Brandklasse bleibt das selbstständige Verlöschen im Kabelbündel gewährleistet, die Energiefreisetzung ist aber im Vergleich zur Brandklasse B2ca höher.

2.3.4.1 Erleichterungen, Abweichungen und Ausnahmefälle

Im Hochbau werden diese Schutzziele durch andere Maßnahmen, wie die besondere Abtrennung von Rettungswegen (notwendige Flure) und weiteren Maßnahmen erreicht. Ein verbessertes Brandverhalten ist hier nur in wenigen Einzelfällen gefordert und in der Regel sind Kabel mit der Brandklasse Eca ausreichend.

Daraus folgend sind für oberirdische Gebäude der VGF, die auf Basis von bauordnungsrechtlichen Vorschriften (Landesbauordnung etc.) brandschutztechnisch bewertet werden, Kabel der Brandklasse Eca ausreichend. Maßgeblich ist in jedem

Fall das Brandschutzkonzept, sofern dieses für das konkrete Bauvorhaben höhere Anforderungen für erhöhte Risiken im Einzelfall begründet.

In unterirdischen Bauwerken der VGF gilt die TRStrab EA, deshalb sind weiterhin Kabel mit verbessertem Brandverhalten zu verbauen. Ausgenommen hiervon sind Kabel, die über lange Distanzen im Freien verlegt werden und nur über eine kurze Strecke innerhalb eines unterirdischen Bauwerks geführt werden. Dies betrifft bspw. die Netzzuführung oder die LWL-Anbindung. Für diese Kabel ist kein verbessertes Brandverhalten erforderlich, wenn Sie außerhalb oder brandschutztechnisch abgetrennt von Rettungswegen verlegt werden und es sich um maximal 5 Kabel im Bündel handelt. Weitere Ausnahmen sind im Einzelfall zu beurteilen. Hierzu ist eine individuelle Bewertung der baulichen und brandschutztechnischen Situation, i. d. R. als Bestandteil eines Brandschutzkonzeptes, erforderlich. Die Abweichung für jeden Einzelfall muss schriftlich begründet und dokumentiert werden.

Folgende Kabel fallen nicht in den Anwendungsbereich der Bauproduktenverordnung und sind demnach nicht in der empfohlenen Brandklasse erhältlich:

- Liftkabel
- Kabel innerhalb von Maschinen
- Kabel zur Verwendung innerhalb von industriellen Anlagen
- Kabel mit Funktionserhalt
- Kabel die während ihrer Betriebszeit gelegentlich bewegt werden (z. B. Pendelklappen Bahnsteig)

Kabel mit Funktionserhalt und für Kabel, die aus technischen bzw. prozesstechnischen Gründen (bspw. Lichtwellenleiterkabel) nicht in der geforderten Brandklasse erhältlich sind, sind solche zu verwenden, die über einen Nachweis der geringen Rauchfreisetzung nach DIN EN 61034 bzw. IEC 61034 verfügen, halogenfrei nach DIN EN 50267 bzw. IEC 60754 und flammenwidrig nach DIN EN 60332 bzw. IEC 60332 sind.

2.4 Prüfungen

An allen neu verlegten Kabeln sind elektrische Prüfungen durchzuführen, die dem Nachweis einer ordnungsgemäßen Errichtung sowie Verlegung der Kabel dienen.

Der Nachweis der festgelegten Prüfungen ist die Voraussetzung zur Inbetriebnahme der Kabelanlagen.

Die Prüfungen sind gemäß nachfolgenden Festlegungen durchzuführen und in einem Prüfprotokoll, dass bei der Abnahme zu übergeben ist, zu dokumentieren:

Das entsprechende Messprotokoll gemäß
PRUEF 01_VDE 0100-600_VDE 0105-100 ist zu verwenden
Bei Muffen, Protokoll der Zuordnungsprüfung

Die Prüfergebnisse sind der VGF vorzulegen und werden ggf. zur TAB weitergeleitet.

Die VGF behält sich eine Teilnahme an den Prüfungen vor.

2.5 LWL-Abnahme

An allen neu verlegten LWL-Kabeln sind Abnahmemessungen zum Nachweis der Qualität und Leistungsfähigkeit der LWL-Übertragungsstrecke durchzuführen.

Der Nachweis der festgelegten Prüfungen ist die Voraussetzung zur Inbetriebnahme der LWL-Übertragungsstrecke. Das Messprotokoll ist der VGF vorzulegen.

2.6 Kabeltrassen und Verlegesysteme

Der Trassenverlauf und die Trassenbelegung sind vor Beginn mit der VGF abzustimmen. Bei sicherheitsrelevanten Kabeltrassen ist die Planung und die Ausführung mit einem Sachverständigen nach Baurecht abzustimmen und von diesem freigeben zu lassen.

Auf gemeinsam genutzten Kabelwegen ist eine mechanische Trennung entsprechend den technischen Regeln einzuhalten. Bei Neubauprojekten ist zusätzlich eine Trennung zwischen Kabeln für Fahrstrom (DC-Spannung), Stromkabeln der Spannungsebene 230/400 Volt sowie nachrichtentechnische Kabeln (Signaltechnik bzw. Kabeln der zentralen Leittechnik) zu gewährleisten. Bei Nachverlegung auf Bestandstrassen ist zuvor die Genehmigung der VGF einzuholen, ob die vorhandenen Kabelwege für neue Kabelanlagen verwendet werden dürfen.

2.7 Leitungen im Oberleitungs- und Stromabnehmerbereich der VGF

Die Leitungen sind mit entsprechender spannungsfester Isolierung bis 1000 V DC auszulegen oder entsprechend zu schützen (z. B. mittels Leerrohre). Siehe Anlage, Referenzdokument [RD 02].

2.8 Kabelschirmungen / Elektromagnetische Verträglichkeit

Bei der Verwendung der Kabelschirmung bzw. Erdung der Schirmung ist dies mit den jeweiligen Fachbereichen, in Hinblick auf Potentialverhältnisse (Personenschutz und Korrosionsstreuströme) und zur Verbesserung der EMV, vor der Installation abzustimmen und zu dokumentieren. Im Einzelnen geht es um folgende Themen:

Schirmungsarten

Potential-Anschlussarten (einseitig, beidseitig, ohne)

Vermeidung von Potentialverschleppungen

Einsatz von RC-Gliedern

Anforderungen aus Erdungskonzepten, falls verfügbar

2.9 Nagetierschutz

Falls es die Örtlichkeiten erfordern, sind Kabel mit metallischem Nagetierschutz einzusetzen.

Bei der Verlegung der Kabel gilt es, Potentialverschleppungen zu vermeiden. Der Nagetierschutz darf nicht als Schirmung verwendet werden und dient nur dem mechanischen Schutz. Um beim elektrisch leitfähigem Nagetierschutz keine Potentialverschleppung herbeizuführen, gilt es vor Ausführung die Konzeptplanung vorzulegen, durch die VGF zu genehmigen und der abschließenden Anlagendokumentation beizufügen.

2.10 Kabelverbindungen

Muffen sind generell mit der VGF abzustimmen. Sie sind einzumessen und in den Verortungsplänen einzuzeichnen.

2.11 Nicht mehr benötigte Kabel

Grundsätzlich sind alle Kabel, die nicht mehr benötigt werden, zu demontieren. In Ausnahmefällen können Kabelenden auf Abschlussklemmen in einem getrennten Gehäuse abgeschlossen werden. Im Bereich der Fahrstromtechnik sind die Gegebenheiten entsprechend zu prüfen und zu klären. Die installierten Gehäuse müssen entsprechend gekennzeichnet werden. Eine fachgerechte Entsorgung von Kabel und Tragesystemen ist zu veranlassen, zu dokumentieren und der VGF vorzulegen.

2.12 Datenblätter und Herstellerangaben

Die Angaben in den Datenblättern oder sonstigen Herstellerangaben der Kabel sind zu beachten.

Die Datenblätter sind vor der Verlegung der Kabel dem Arbeitspaketverantwortlichen der VGF auszuhändigen. Nach Abschluss der Installationsarbeiten ist die Einhaltung der Herstellervorgaben dokumentiert vorzulegen. Die VGF behält sich eine stichprobenartige Prüfung vor.

2.13 Asbestbelastete Installationsflächen

Vor erforderlichen Installationen in Asbestgekennzeichneten Bereichen, ist eine fachgerechte Sanierung nach TRGS 519 erforderlich.

Wenn der Verdacht besteht, dass Asbest sich in ungekennzeichneten Durchbrüchen oder Verkleidungen verbergen könnte, ist sofort der Fachbereich NA03 der VGF (Sicherheitstechnischer Dienst) zur Klärung und Unterstützung einzubeziehen.

NA03 legt das weitere Vorgehen in Abstimmung mit den Fachbereichen fest.

2.14 Plandokumentationen

Die Kabelverlegepläne sind entsprechend der Kennfarben in der Tabelle unter Punkt 2.16 zu kennzeichnen.

Es ist die CAD-Richtlinie der VGF in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

2.15 Schlussvermessung

Der jeweilige APV überstellt seinem AN einen Ausführungsplan für die Arbeiten an den VGF-Trassen.

Bei allen Baumaßnahmen ist eine Schlussvermessung der errichteten Kabeltrassen durchzuführen. Die Unterlagen sind der VGF auszuhändigen.

2.16 Kennzeichnung von Kabeln

Kabel sind eindeutig, dauerhaft, alterungsbeständig und wischfest zu kennzeichnen.

Die Kennzeichnung ist mit den jeweiligen Fachbereichen abzustimmen.

Die Kabel sind an allen Schächten bzw. auf Kabelpritschen (alle 40 m – 60 m), bei Abzweigungen sowie am Anfang und am Ende mit halogenfreien Kabelkennzeichnungsschildern zu versehen.

Der Kabelbetreiber ist durch die Farbe des Schildes ersichtlich. Nachfolgend ist das Kabelkennzeichnungssystem für die Techniken der Fachbereiche dargestellt:

BETREIBER	KENNFARBE	
Signaltechnik, FSA, EW, WHZ	grün / schwarz	
	grün / weiß	
Licht- u. Kraft	blau / schwarz	
	blau / weiß	
ZLT	silber (matt) / schwarz	
	silber / schwarz	
FG, ELA, IFE BMZ	rot / schwarz	
	rot / weiß	
Funk	gelb / schwarz	

DFI / ZZA, MOFIS	orange / weiß	
	signalorange / schwarz	
Fahrstrom	weiß / rot	
	weiß / blau	
TGA , HKL, Fahrtreppen, Aufzüge, Rolltore	schwarz / Weiß	

2.17 Errichterbescheinigung

Eine Errichterbescheinigung ist nach Abschluss der Arbeiten der VGF auszuhändigen.

3 Unterweisung

Diese Arbeitsanweisung muss allen betroffenen Mitarbeitenden in Form einer Unterweisung/Information innerhalb von 4 Wochen ab Freigabe dieser Arbeitsanweisung zur Kenntnis gegeben werden. Die Unterweisung ist in Ecadia zu dokumentieren.

4 Schlussbestimmungen

Diese Arbeitsanweisung tritt am Tage der Unterzeichnung in Kraft und gilt bis auf Widerruf.

Bürgschaftsurkunde

Der Auftragnehmer

Name und Sitz

und der Auftraggeber

letztlich vertreten durch

haben folgenden Vertrag geschlossen:

Nr. des Auftragschreibens / Vertrages	Datum
Bezeichnung der Leistung	

Nach den Bedingungen dieses Vertrages hat der Auftragnehmer Sicherheit für die vertragsgemäße Ausführung der Leistung zu leisten.

Er leistet die Sicherheit in Form dieser Bürgschaft.

Der Bürge

Name und Anschrift

übernimmt hiermit für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht und verpflichtet sich, jeden Betrag bis zu einer Gesamthöhe von

Betrag	EUR

an den Auftraggeber zu zahlen.

Auf die Einrede der Vorausklage gemäß § 771 BGB wird verzichtet.

Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.

Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung. Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrages getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürge nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.

Gerichtsstand ist der Sitz der zur Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle.

Ort, Datum

Unterschrift des Bürgen

.....

.....

Bürgschaftsurkunde

Der Auftragnehmer

Name und Sitz

und
der Auftraggeber

.....
letztlich vertreten durch

haben folgenden Vertrag geschlossen:

Nr. des Auftragsschreibens / Vertrages	Datum
Bezeichnung der Leistung	

Nach den Bedingungen dieses Vertrages hat der Auftragnehmer Sicherheit für die Erfüllung der Mängelansprüche zu leisten.

Er leistet die Sicherheit in Form dieser Bürgschaft.

Der Bürge

Name und Anschrift

übernimmt hiermit für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht und verpflichtet sich, jeden Betrag bis zu einer Gesamthöhe von

Betrag EUR

an den Auftraggeber zu zahlen.

Auf die Einrede der Vorausklage gemäß § 771 BGB wird verzichtet.

Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.

Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung. Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrages getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürgen nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.

Gerichtsstand ist der Sitz der zur Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle.

Ort, Datum

Unterschrift des Bürgen

.....

.....

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Ausschreibung (Korrektur)

14.07.2026

Verfahren: VGF/Stadt 173/26 - Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau

SKONTO

Skonto zugelassen	Ja
Zahlungsziel (falls zugelassen)	14 Tag(e)
Skonto	_____ %

AUFLISTUNG ALLER POSITIONEN

ALLE PREISE SIND OHNE UMSATZSTEUER ANZUGEBEN

1	LOS Los I - Baustelleneinrichtung	EUR
	Leistungsart: Bauleistung Zuschlagskriterium: Niedrigster Preis Klassifizierung: Bauarbeiten für Straßenbahnlinien (45234126-5) Rückbau bestehender Anlagen sowie Neubau von Geh- und Radwegen, Querungsstellen, Entwässerungsanlagen, Bordsteinanpassungen, Kabelleitungstiefbau und zugehörigen Oberbauarbeiten im nördlichen Baufeld.	
1.1	Deckblatt Leistungsverzeichnis Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Stresemannallee - Gartenstraße / Friedensbrücke Frankfurt a.M. Verkehrswegearbeiten Los I - Baustelleneinrichtung	

Stand: 02.03.2026
 /9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgA
 AD/2wBDAAEBAQEBAQEBAQEBAQ
 EBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQ
 AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
 QEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQH/2w
 BDAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQ
 AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
 QEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQ
 EBAQEBAQEBAQEBAQH/wAAR
 CAD4ArsDASIAAhEBAxEB/8QAH
 wAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAA ECAwQFBgcICQoL/8QAtRAA
 AgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDA
 AQRBRlhmUEGE1FhByJxFDKBka EII0KxwRVS0fAkM2JyggkK
 FhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q
 0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZW ZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWG
 h4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp 6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8
 jJytLT1NXW19jZ2uHi4+TI
 5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAH
 wEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAA ECAwQFBgcICQoL/8QAtREA
 AgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECA
 xEEBSExBhJBuQdhcRMiMoEIFE KRobHBCSMzUvAVYnLRChYk
 NOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg5O
 kNERUZHSEIKU1RVVldYWVpjZG VmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOE
 hYaHilmKkpOUlZaXmJmaoqOkp aanqKmqsRO0tba3uLm6wsPExc
 bHyMnK0tPU1dbX2Nna4uPk
 5ebn6Onq8vP09fb3+Pn6/9oAD AMBAAIRAxEAPwD+/YAYHA6DtS
 4HoPyoHQfQfypaAEwPQflR
 geg/KlooATA9B+VGB6D8qWigB MD0H5UYHoPypaKAewPQflRgeg
 /KlooATA9B+VGB6D8qWigB
 MD0H5UYHoPypaKAewPQflRgeg /KlooATA9B+VGB6D8qWigBMD0
 H5UYHoPypaKAewPQflRgeg
 /KlooATA9B+VGB6D8qWigBMD0 H5UYHoPypaKAewPQflRgeg/Kl
 ooATA9B+VGB6D8qWigBMD0
 H5UYHoPypaKAewPQflRgeg/Kl ooATA9B+VGB6D8qWigBMD0H5U
 YHoPypaKAewPQflRgeg/Kl
 ooATA9B+VGB6D8qWigBMD0H5U YHoPypaKAewPQflRgeg/KlooA
 TA9B+VGB6D8qWigBMD0H5U
 YHoPypaKAewPQflRgeg/KlooA TA9B+VGB6D8qWigBMD0H5UYHo
 PypaKAewPQflRgeg/KlooA
 TA9B+VGB6D8qWigBMD0H5UYHo PypaKAewPQflRgeg/KlooATA9
 B+VGB6D8qWigBMD0H5UYHo
 PypaKAewPQflRgeg/KlooATCj qB+VGB6D8q+M/8AgoJ8VvHnwT
 /ZK+KnxM+GeuDw5418Np4T
 bRtZOn6bqgszqXjTw9pN7/oOr 2t7p83naffXVv8A6RayiPzfNj
 CyojL/ADNf8PV/28f+i3L/

AOG/+G//AMylfb8NcA5xxTgqu Py/EZfSo0cVPCTji6ulhUdSFK
 lVcoqlhq0XDlrRV3JS5k/d
 slf+YvGn6V/h54F8T4HhTi3KO LsfmGYZLh89o1sgwGU4rCRwmJ
 xuOwMKdSePzvLa0cRGrl9a
 U4RoSp+zIscaspSnGH9mOB6D8 qMD0H5V/Gd/w9X/AG8f+i3r/w
 CG/wDhv/8AMpR/w9X/AG8f
 +i3r/wCG/wDhv/8AMpX0X/EHO J/+g3Jf/CjGeX/UD69/8/x/i
 oz4Jf9E54lf+Gfhzy/6qr1
 +7zP7McD0H5UYHoPyr+M7/h6v +3j/wBFvX/w3/w3/wDmUo/4er
 /t4/8ARb1/8N/8N/8A5IKP
 +IOcT/8AQbkvT/mlxnlf/mB9f 63P+KjPgl/0TfiV/wCGfhzy/w
 Cqr9fu8z+zHA9B+VGB6D8q
 /jO/4er/ALeP/Rb1/wDDf/Df/ wCZSj/h6v8At4/9FvX/AMN/8N
 //AJIKP+IOcT/9BuS/+FGM
 8v8AqB9f63P+KjPgl/0TniV/4 Z+HP/oq9f6en9mOB6D8qMD0H5
 V/Gd/w9X/bx/6Lev8A4b/4
 b/8AzKUf8PV/28f+i3r/AOG/+ G//AMylH/EHOJ/+g3Jf/CjGeX
 /UD6/8Hqf8VGfBL/onPEr/
 AMM/Dnl/1VXr93mf2Y4HoPyow PQfIX8Z3/D1f9vH/ot6/wDhv/
 hv/wDMpR/w9X/bx/6Lev8A
 4b/4b/8AzKUf8Qc4n/6Dcl/8K MZ5f9QPr3/zP+KjPgl/0TniV/
 4Z+HPL/qqvX7vM/sxwPQfl
 Rgeg/Kv4zv8Ah6v+3j/0W9f/A A3/AMN//mUo/wChq/7eP/Rb1/
 8ADf8Aw3/+ZSj/Alg5xP8A
 9BuS9P8AmIxnlf8A5gfX+tz/A lqM+CX/AETfiV/4Z+HPL/qqvX
 +mf2Y4HoPyowPQfkK/jO/4
 er/t4/8ARb1/8N/8N/8A5IKP+ Hq/7eP/AEW9f/Df/Df/AOZSj/
 iDnE//AEG5L/4UYzy/6gfX
 /g9T/ioz4Jf9E54lf+Gfhzy/6 qr1+7zP7MPlzjAz9BS4HoPyr5
 O/YZ+JPJT4wfsfBf4l/ET
 WP7f8aeK/D2o32v6wLGw037fc w+JNbsIZPsWI21nYW+y0s7aLb
 bW0KMY/MKb3Yn6yr8vxfmFq
 YHGyrBVXCVXB4mvmhasqbbg6mH qypTcHKMZODIBuLcYtqzcU9D+
 4+G89wnFHDuQ8S4CniKWB4
 iyXK89wVLFQhDFU8Jm2BoY/DU 8TCIUrUoYiFHEQjWjTrVacaik
 oVJxSk0HQfQfypaQdB9B/K
 lrmPaCiiigAooooAKKKKACiii gAooooAKKKKACiiigAooooAKK
 KKACiiigAooooAKKKKACii
 igAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig
 AooooAKKKKACiiigAooooA
 KKKKACiiigAooooAKKKKACiii gAooooAKKKKACiiigD87/8Agq
 z/AMmH/HD/AK5+Bv8A1Yvh
 Ov4z6/sw/wCCrP8AyYf8cP8Ar n4G/wDVi+E6/jPr+lfBv/km8d
 /2Oa//AKh4l/xY/aNf8no4
 Y/7Nxlf/AK0XEwUUUV+tn+fwU
 UUUAAAAFBRRRQAUUUUAAAAF BRRRQB/ar/AMEzf+Tff2df
 +xS1b/1MPElfdCn/BM3/kxX 9nX/sUtW/8AUw8SV911/E/EP/
 l/zz/scZn/AOptc/6Y/B//
 AJNL4Xf9m64J/wDWaywQdB9B/ KlPB0H0H8qWvHP0UKKKKACiii
 gAooooAKKKKACiiigAoooo
 AKKKKACiiigAooooAKKKKACii gAooooAKKKKACiiigAooooAK
 KKKACiiigAooooAKKKKACi

iigAooooAKKKKACiiigAooooA KKKKACiiigAooooAKKKKACiii
gAooooAKKKKACiiigAoooo
AKKKKAPzv/4Ks/8AJh/xw/65+ Bv/AFYvhOv4z6/sw/4Ks8/sH/
HD/rn4F/8AVi+E6/jPr+lf
Bu/+reO0/wCZzX/9Q8D/AJo/x Z/aNJ/8Rn4Xffw4yv8A9aLicK
KKK/XLPs/u/ruvvP8AP0KK
KKLPs/u/ruvvAKKKKLPS/u/ru vvAKKKKLPS/u/ruvvAKKKKLPS
/u/ruvvAKKKKLPS/u/ruvv
AKKKKLPS/u/ruvvA/tV/4Jm/8 mK/s6/9ilq3/qYeJK+66+E/+C
Zp/wCMFf2dB/1KWrH/AMvD
xJ/P/PfH3ZX8TcQ/8j/PP+xxm f8A6m1z/pj8IP8Ak0vhd/2brg
n/ANZrLBB0H0H8qWkHQfQf
yr4X+MX7c3hr4PFebxB8OtQ+H 3iPW7vQF0tpdTsvNV0m2tbkapp
dnqkflQ3P79DEI2sL7+roz
L8pFeQouTslnd6K3bc+6aK/Mn /h5j4O/6JT4u/8AB5oP+NH/AA
8x8Hf9Ep8Xf+DzQf8AGr9l
P+V/h/n/AF8mLmXf+v6/rc/Ta ivzJ/4eY+Dv+iU+Lv8AweaD/j
R/w8x8Hf8ARKfF3/g80H/G
j2U/5X+H+f8AXyYcy7/1/X9bn 6bUV+ZP/DzHwd/0Snxd/wCDzQ
f8aP8Ah5j4O/6JT4u/8Hmg
/wCNHsp/yv8AD/P+vw5l3/r+ v63P02or8yf+HmPg7/olPi7/w
AHmg/40f8ADzHwd/0Snxd/
4PNB/wAaPZT/AJX+H+f9fJhzL v8A1/X9bn6bUV+ZP/DzHwd/0S
nxd/4PNB/xo/4eY+Dv+iU+
Lv8AweaD/jR7Kf8AK/w/z/r5M OZd/wCv6/rc/TaivzJ/4eY+Dv
8AolPi7/weaD/jR/w8x8Hf
9Ep8Xf8Ag80H/Gj2U/5X+H+f9 fJhzLv/AF/X9bn6bUV+ZP8Aw8
x8Hf8ARKfF3/g80H/Gj/h5
j4O/6JT4u/8AB5oP+NHsp/yv8 P8AP+vw5l3/r+v63P02or8yf
8Ah5j4O/6JT4u/8Hmg/wCN
H/DzHwd/0Snxd/4PNB/xo9lP+ V/h/n/XyYcy7/1/X9bn6bUV+Z
P/AA8x8Hf9Ep8Xf+DzQf8A
Gj/h5j4O/wCiU+Lv/B5oP+NHs p/yv8P8/wCvk5l3/r+v63P02
or8yf+HmPg7/olPi7/AMHm
g/40f8PMfB3/AESnxd/4PNB/x o9lP+V/h/n/AF8mHMu/9f1/W5
+m1FfmT/w8x8Hf9Ep8Xf8A
g80H/Gj/AleY+Dv+iU+Lv/B5o P8AjR7Kf8r/AA/z/r5MOZd/6/
r+tz9NqK/Mn/h5j4O/6JT4
u/8AB5oP+NH/AA8x8Hf9Ep8Xf +DzQf8AGj2U/wCV/h/n/XyYcy
7/ANf1/W5+m1FfmT/w8x8H
f9Ep8Xf+DzQf8aP+HmPg7/olP i7/AMHmg/40eyn/ACv8P8/6+T
DmXf8Ar+v63P02or8yf+Hm
Pg7/AKJT4u/8Hmg/40f8PMfB3 /RKfF3/AIPNB/xo9lP+V/h/n/
XyYcy7/wBf1/W5+m1FfmT/
AMPfB3/AESnxd/4PNB/xo/4e Y+Dv+iU+Lv/AAeaD/jR7Kf8r/
D/AD/r5MOZd/6/r+tz9NqK
/Mn/AleY+Dv+iU+Lv/B5oP8Aj R/w8x8Hf9Ep8Xf+DzQf8aPZT/
lf4f5/18mHMu/9f1/W5+m1
FfmT/wAPfB3/RKfF3/g80H/A Bo/4eY+Dv8AolPi7/weaD/jR7
Kf8r/D/P8Ar5MOZd/6/r+t
z9NqK/Mn/h5j4O/6JT4u/wDB5 oP+NH/DzHwd/wBEP8Xf+DzQf8
aPZT/lf4f5/wBfJhzLv/X9

f1ufptRX5k/8PMfB3/RKfF3/A IPNB/xo/wCHmPg7/olPi7/wea
 D/AI0eyn/K/wAP8/6+TDmX
 f+v6/rc/TaivzJ/4eY+Dv+iU+ Lv/AAeaD/jR/wAPMfB3/RKfF3
 /g80H/ABo9IP8Alf4f5/18
 mHMu/wDX9f1ufptRX5k/8PMfB 3/RKfF3/g80H/Gj/h5j4O/6JT
 4u/wDB5oP+NHsp/wAr/D/P
 +vkw5l3/AK/r+tz9NqK/Mn/h5 j4O/wCiU+Lv/B5oP+NH/DzHwd
 /0Snxd/wCDzQf8aPZT/lf4
 f5/18mHMu/8AX9f1ufptRX5k/ wDDzHwd/wBEp8Xf+DzQf8aP+H
 mPg7/olPi7/wAHmg/40eyn
 /K/w/wA/6+TDmXf+v6/rc/Tai vzJ/wCHmPg7/olPi7/weaD/AI
 0f8PMfB3/RKfF3/g80H/Gj
 2U/5X+H+f9fJhzLv/X9f1ufpt RX5k/8ADzHwd/0Snxd/4PNB/w
 AaP+HmPg7/AKJT4u/8Hmg/
 40eyn/K/w/z/AK+TDmXf+v6/r c/TaivzJ/4eY+Dv+iU+Lv8Awe
 aD/jR/w8x8Hf8ARKfF3/g8
 0H/Gj2U/5X+H+f8AXyYcy7/1/ X9bn6bUV+ZP/DzHwd/0Snxd/w
 CDzQf8aP8Ah5j4O/6JT4u/
 8Hmg/wCNHsp/yv8AD/P+vkw5l 3/r+v63P02or8yf+HmPg7/olP
 i7/wAHmg/40f8ADzHwd/0S
 nxd/4PNB/wAaPZT/AJX+H+f9f JhzLv8A1/X9bn6bUV+ZP/DzHw
 d/0Snxd/4PNB/xo/4eY+Dv
 +iU+Lv8AweaD/jR7Kf8AK/w/z /r5MOZd/wCv6/rc/TaivzJ/4e
 Y+Dv8AolPi7/weaD/jR/w8
 x8Hf9Ep8Xf8Ag80H/Gj2U/5X+ H+f9fJhzLv/AF/X9bn6bUV+ZP
 8Aw8x8Hf8ARKfF3/g80H/G
 j/h5j4O/6JT4u/8AB5oP+NHsp /yv8P8AP+vkw5l3/r+v63P02o
 r8yf8Ah5j4O/6JT4u/8Hmg
 /wCNH/DzHwd/0Snxd/4PNB/xo 9IP+V/h/n/XyYcy7/1/X9bn6b
 UV+ZP/AA8x8Hf9Ep8Xf+Dz
 Qf8AGj/h5j4O/wCiU+Lv/B5oP +NHsp/yv8P8/wCvkw5l3/r+v6
 3P02or8yf+HmPg7/olPi7/
 AMHmg/40f8PMfB3/AESnxd/4P NB/xo9IP+V/h/n/AF8mHMu/9f
 1/W594/Ff4UeAvjd4C1z4Z
 fE3Qx4k8FeJBWDWdGN/qWmfax
 pmpWmrWX+naReWGoQ+TqFja3A +z3UW8xeXJuiZ0b4y/4dSf
 sHdvvgB9PH3xJ/8Amurm/wDh5 j4O/wCiU+Lv/B5oP+NH/DzHwd
 /0Snxd/wCDzQf8a9LB5rnW
 XUpUcBmWY4KjOp7WVLCYyvh6c qrUYupKFKrCLnyxjFyavyxSvZ
 WPi+I/Dnw84wxtLMuLOB+E
 OJswoYaGDo47P+HcozfF0sJTq Va1PC08Rj8JXqww8KulrVY0Yz
 VONStVmoqU5t9J/wAOpP2D
 /wDoiP8A5f3xK/8Amuo/4dSfs H/9ER/8v74lf/NdXN/8PMfB3/
 RKfF3/AIPNB/xo/wCHmPg7
 /olPi7/weaD/AI11/wCsnFH/A EPs7/8ADpjPL/p/5L7vU+f/AO
 IHeCn/AEaTw0/8Qfhry/6l
 v9a36nSf8OpP2D/+il/+X98Sv /muo/4dSfsH/wDREF8Ay/viV/
 8ANdXN/wDDzHwd/wBEp8Xf
 +DzQf8aP+HmPg7/olPi7/wAHm g/40f6ycUf9D7O//DpjPL/p/w
 CS+71D/iB3gp/0aXw0/wDE
 l4b8v+pb/WvmdJ/w6k/YP/6lj /5f3xK/+a6j/h1J+wf/ANER/w
 DL++JX/wA11c3/AMPMfB3/

AESnxd/4PNB/xr71+FXxAtfin 8PPCnxCstNudHtPFWmDU4NMvJ
 obi6s0M80Aimmt/wBzl+YS
 26P5cMB1BqXxLxPGzefZ2l3/A LUxnk1/y/8AJfc/MF4G+Cj28J
 PDX/xCOG//AJ2nxd/w6k/Y
 P/6lj/5f3xK/+a6j/h1J+wf/A NER/wDL++JX/wA11foIRU/60c
 S/9FBnX/h0xvl/0+8kP/iB
 ngr/ANGk8Nf/ABCOG/8A52n52 /8ADqT9g/8A6lj/AOX98Sv/AJ
 rqP+HUn7B//REF/L++JX/z
 XV+iVFH+tHEv/RQZ1/4dMb5f9 PvJB/xAzwV/6NJ4a/8AiEcN/w
 DztPzt/wCHUn7B/wD0RH/y
 /viV/wDNdR/w6k/YP/6lj/5f3 xK/+a6v0Soo/wBaOJf+igzr/w
 AOmN8v+n3kg/4gZ4K/9Gk8
 Nf8AxCOG/wD52n52/wDDqT9g/ wD6lj/5f3xK/wDmuo/4dS/sH/
 8AREf/AC/viT/811foIRR/
 rRxL/wBFBnX/Aic8b5f9PvJB/ wAQM8Ff+jSeGv8A4hHDF/ztoC
 +GPwy8FB3wL4c+Gvw70c6
 B4L8J2k1joGj/btQ1L7Daz3l1 fyx/btVur3ULjfd3lzMxubqZw
 ZNoYlqKve0UV4tSpUrVKIW
 rOdWrVnKpUqVJSnUqVJycpznO TcPtnJuUpSbcm2222fpmDweEy
 /CYXAYDDUMFgcDh6GDwWDw
 tGnh8LhMJhqUaOHw2GoUowpUK FCjCFKjRpxjTp04RhCKjFJIOg
 +g/IXxH8Xf2HfBxf+levf
 ETVvG/i3SNQ19dMWfTtMt9Dex txpel2mlx+S13YTXBmsdosnm
 StiR2C4UAV9uDoPoP5V8vf
 ET9sH4K/C3xjq3gXxbqPiG38Q aKLFr6Kx8NalqFqo1Cxt9RtvL
 u7dDFLutbmJnCn5HLLieVnK
 HPf3L38lfqv1sbtJ79/xPnv/A ldp/Dr/AKKT48/8BfDf/wAq6P
 8Ah2n8Ov8AopPjz/wF8N//
 ACrr07/h4D+zj/0F/Fn/AIRus f8Axuj/AleA/s4/9BfxZ/4Rus
 f/ABut3/af/gPp5ea+/1F
 yx/p/wDB81955j/w7T+HX/RSf Hn/AIC+G/8A5V0f8O0/h1/0Un
 x5/wCAvhv/AOVdenf8PAf2
 cf8AoL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx /6C/iz/AMI3WP8A43R+/wC0/w
 DwH08vNff6hyx/p/8AB819
 55j/AMO0/h1/0Unx5/4C+G//A JV0f8O0/h1/0Unx5/4C+G//AJ
 V16d/w8B/Zx/6C/iz/AMI3
 WP8A43R/w8B/Zx/6C/iz/wAI3 WP/AI3R+/7T/wDAfTy819/qHL
 H+n/wfNfeeY/8ADtP4df8A
 RSfHn/gL4b/+VdH/AA7T+HX/A EUnx5/4C+G//IXXp3/DwH9nH/
 oL+LP/AAjdY/8AjdH/AA8B
 /Zx/6C/iz/wjdY/+N0fv+0//A AH08vNff6hyx/p/8HzX3nmP/D
 tP4df9FJ8ef+Avhv8A+VdH
 /DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+Vden f8ADwH9nH/oL+LP/CN1j/43R/
 w8B/Zx/wCgv4s/8I3WP/jd
 H7/tP/wH08vNff6hyx/p/wDB8 1955j/w7T+HX/RSfHn/AIC+G/
 8A5V0f8O0/h1/0Unx5/wCA
 hv/AOVdenf8PAf2cf8AoL+LP /CN1j/43R/w8B/Zx/6C/iz/AM
 I3WP8A43R+/wC0/wDwH08v
 Nff6hyx/p/8AB81955j/AMO0/ h1/0Unx5/4C+G//AJV0f8O0/h
 1/0Unx5/4C+G//AJV16d/w
 8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A43R/w 8B/Zx/6C/iz/wAI3WP/AI3R+/7T/wDAfTy819/qHLH+n/wf

NfeeY/8ADtP4df8ARSfHn/gL4 b/+VdH/AA7T+HX/AEUnx5/4C+
 G//IXXp3/DwH9nH/oL+LP/
 AAjdY/8AjdH/AA8B/Zx/6C/iz /wjdY/+N0fv+0//AAH08vNff6
 hyx/p/8HzX3nmP/DtP4df9
 FJ8ef+Avhv8A+VdH/DtP4df9F J8ef+Avhv8A+Vdenf8ADwH9nH
 /oL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx
 /wCgv4s/8I3WP/jdH7/tP/wH0 8vNff6hyx/p/wDB81955j/w7T
 +HX/RSfHn/AIC+G/8A5V0f
 8O0/h1/0Unx5/wCAvhv/AOVde nf8PAf2cf8AoL+LP/CN1j/43R
 /w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A
 43R+/wC0/wDwH08vNff6hyx/p /8AB81955j/AMO0/h1/0Unx5/
 4C+G//AJV0f8O0/h1/0Unx
 5/4C+G//AJV16d/w8B/Zx/6C/ iz/AMI3WP8A43R/w8B/Zx/6C/
 iz/wAI3WP/AI3R+/7T/wDA
 fTy819/qHLH+n/wfNfeeY/8AD tP4df8ARSfHn/gL4b/+VdH/AA
 7T+HX/AEUnx5/4C+G//IXX
 p3/DwH9nH/oL+LP/AAjdY/8AjdH/AA8B/Zx/6C/iz/wjdY/+N0
 fv+0//AAH08vNff6hyx/p/
 8HzX3nmP/DtP4df9FJ8ef+Avh v8A+VdH/DtP4df9FJ8ef+Avhv
 8A+Vdenf8ADwH9nH/oL+LP
 /CN1j/43R/w8B/Zx/wCgv4s/8 I3WP/jdH7/tP/wH08vNff6hyx
 /p/wDB81955j/w7T+HX/RS
 fHn/AIC+G/8A5V0f8O0/h1/0U nx5/wCAvhv/AOVdenf8PAf2cf
 8AoL+LP/CN1j/43R/w8B/Z
 x/6C/iz/AMI3WP8A43R+/wC0/ wDwH08vNff6hyx/p/8AB81955
 j/AMO0/h1/0Unx5/4C+G//
 AJV0f8O0/h1/0Unx5/4C+G//A JV16d/w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP
 8A43R/w8B/Zx/6C/iz/wAI
 3WP/AI3R+/7T/wDAfTy819/qH LH+n/wfNfeeY/8ADtP4df8ARS
 fHn/gL4b/+VdH/AA7T+HX/
 AEUnx5/4C+G//IXXp3/DwH9nH /oL+LP/AAjdY/8AjdH/AA8B/Z
 x/6C/iz/wjdY/+N0fv+0//
 AAH08vNff6hyx/p/8HzX3nmP/ DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+VdH/D
 tP4df9FJ8ef+Avhv8A+Vde
 nf8ADwH9nH/oL+LP/CN1j/43R /w8B/Zx/wCgv4s/8I3WP/jdH7
 /tP/wH08vNff6hyx/p/wDB
 81955j/w7T+HX/RSfHn/AIC+G /8A5V0f8O0/h1/0Unx5/wCAvh
 v/AOVdenf8PAf2cf8AoL+L
 P/CN1j/43R/w8B/Zx/6C/iz/A MI3WP8A43R+/wC0/wDwH08vNf
 f6hyx/p/8AB81955j/AMO0
 /h1/0Unx5/4C+G//AJV0f8O0/ h1/0Unx5/4C+G//AJV16d/w8B
 /Zx/6C/iz/AMI3WP8A43R/
 w8B/Zx/6C/iz/wAI3WP/AI3R+ /7T/wDAfTy819/qHLH+n/wfNf
 eeY/8ADtP4df8ARSfHn/gL
 4b/+VdH/AA7T+HX/AEUnx5/4C +G//IXXp3/DwH9nH/oL+LP/AA
 jdY/8AjdH/AA8B/Zx/6C/i
 z/wjdY/+N0fv+0//AAH08vNff 6hyx/p/8HzX3nmP/DtP4df9FJ
 8ef+Avhv8A+VdH/DtP4df9
 FJ8ef+Avhv8A+Vdenf8ADwH9n H/oL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx/w
 Cgv4s/8I3WP/jdH7/tP/wH
 08vNff6hyx/p/wDB81955j/w7 T+HX/RSfHn/AIC+G/8A5V0f8O
 0/h1/0Unx5/wCAvhv/AOVd

enf8PAf2cf8AoL+LP/CN1j/43 R/w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A43
 R+/wC0/wDwH08vNff6hyx/
 p/8AB81955j/AMO0/h1/0Unx5 /4C+G//AJV0f8O0/h1/0Unx5/
 4C+G//AJV16d/w8B/Zx/6C
 /iz/AMI3WP8A43R/w8B/Zx/6C /iz/wAI3WP/AI3R+/7T/wDAfT
 y819/qHLH+n/wfNfeeY/8A
 DtP4df8ARSfHn/gL4b/+VdH/A A7T+HX/AEUnx5/4C+G//IXXp3
 /DwH9nH/oL+LP/AAjdY/8A
 jdH/AA8B/Zx/6C/iz/wjdY/+N 0fv+0//AAH08vNff6hyx/p/8H
 zX3nmP/DtP4df9FJ8ef+Av
 hv8A+VdH/DtP4df9FJ8ef+Avh v8A+Vdenf8ADwH9nH/oL+LP/C
 N1j/43R/w8B/Zx/wCgv4s/
 8I3WP/jdH7/tP/wH08vNff6hy x/p/wDB81955j/w7T+HX/RSfH
 n/AIC+G/8A5V0f8O0/h1/0
 Unx5/wCAvhv/AOVdenf8PAf2c f8AoL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx/
 6C/iz/AMI3WP8A43R+/wC0
 /wDwH08vNff6hyx/p/8AB8195 5j/AMO0/h1/0Unx5/4C+G//AJ
 V0f8O0/h1/0Unx5/4C+G//
 AJV16d/w8B/Zx/6C/iz/AMI3W P8A43R/w8B/Zx/6C/iz/wAI3W
 P/AI3R+/7T/wDAfTy819/q
 HLH+n/wfNfeeY/8ADtP4df8AR SfHn/gL4b/+VdH/AA7T+HX/AE
 Unx5/4C+G//IXXp3/DwH9n
 H/oL+LP/AAjdY/8AjdH/AA8B/ Zx/6C/iz/wjdY/+N0fv+0//AA
 H08vNff6hyx/p/8HzX3nmP
 /DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+VdH/ DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+Vdenf
 8ADwH9nH/oL+LP/CN1j/43
 R/w8B/Zx/wCgv4s/8I3WP/jdH 7/tP/wH08vNff6hyx/p/wDB81
 955j/w7T+HX/RSfHn/AIC+
 G/8A5V0f8O0/h1/0Unx5/wCAv hv/AOVdenf8PAf2cf8AoL+LP/
 CN1j/43R/w8B/Zx/6C/iz/
 AMI3WP8A43R+/wC0/wDwH08vN ff6hyx/p/8AB81955j/AMO0/h
 1/0Unx5/4C+G//AJV0f8O0
 /h1/0Unx5/4C+G//AJV16d/w8 B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A43R/w8
 B/Zx/6C/iz/wAI3WP/AI3R
 +/7T/wDAfTy819/qHLH+n/wfN feeY/8ADtP4df8ARSfHn/gL4b
 /+VdH/AA7T+HX/AEUnx5/4
 C+G//IXXp3/DwH9nH/oL+LP/A AjdY/8AjdH/AA8B/Zx/6C/iz/
 wjdY/+N0fv+0//AAH08vNf
 f6hyx/p/8HzX3nmP/DtP4df9F J8ef+Avhv8A+VdH/DtP4df9FJ
 8ef+Avhv8A+Vdenf8ADwH9
 nH/oL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx/ wCgv4s/8I3WP/jdH7/tP/wH08
 vNff6hyx/p/wDB81955j/w
 7T+HX/RSfHn/AIC+G/8A5V0f8 O0/h1/0Unx5/wCAvhv/AOVden
 f8PAf2cf8AoL+LP/CN1j/4
 3R/w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A4 3R+/wC0/wDwH08vNff6hyx/p/
 8AB81955j/AMO0/h1/0Unx
 5/4C+G//AJV0f8O0/h1/0Unx5 /4C+G//AJV16d/w8B/Zx/6C/i
 z/AMI3WP8A43R/w8B/Zx/6
 C/iz/wAI3WP/AI3R+/7T/wDAf Ty819/qHLH+n/wfNfeeY/8ADt
 P4df8ARSfHn/gL4b/+VdH/
 AA7T+HX/AEUnx5/4C+G//IXXp 3/DwH9nH/oL+LP/AAjdY/8Ajd
 H/AA8B/Zx/6C/iz/wjdY/+

N0fv+0//AAH08vNff6hyx/p/8 HzX3nmP/DtP4df9FJ8ef+Avhv
 8A+VdH/DtP4df9FJ8ef+Av
 hv8A+Vdenf8ADwH9nH/oL+LP/ CN1j/43R/w8B/Zx/wCgv4s/8I
 3WP/jdH7/tP/wH08vNff6h
 yx/p/wDB81955j/w7S+HX/RSf Hn/AIC+Gv8A5V190/C7wBY/Cz
 4f+Fvh9pl/e6pYeFdNGmWu
 oaitul7dRieafzbhbWOG3Em6Y riKNF2qOM5NfMn/AA8B/Zx/6C
 /iz/wjdY/+N19V+BPG2hfE
 bwhoPjfwxLczaB4kshqGly3lr LZXL2xlkhBmtJwJYH3xONjjOM
 HoRUT9pZc/Na+l1bW3p2/X
 zBKKem/r0OtooorMoKKKKACii igAooooAKKKKAEHQfQfyr82/j
 3+w54t+MPxY8UfETTPH3h3
 RLHX00ZYdMv9F1O7urf+y9Fsd LkMtxBeRQyCaSzaZNkY2o6q2W
 BJ/SQdB9B/KvJfE3x5+DXg
 zW73w14r+JXhHw/r+nC3N9pGp 6vb219ai7t47u2M0DkMnn200U
 8efvRyKw4NVFyT9299tFf9
 GJpPc/NX/h2h47/6Kp4S/wDCd 1j/AOWFH/DtDx3/ANFU8Jf+E7
 rH/wAsK/Qz/hqH9nj/AKLH
 4C/8H1r/APFU8NQ/s8f9Fj8B f8Ag+tf/iq056397/wFf5ea+8
 XLH+n/AMHzX3n55/8ADtDx
 3/0VTwl/4Tusf/LCj/h2h47/A OiqeEv/AAndY/8AlhX6Gf8ADU
 P7PH/Ry/AX/g+tf/iqP+Go
 f2eP+ix+Av8AwfWw/wAVRz1v7 3/gK/y8194csf6f/B8195+ef/
 DtDx3/ANFU8Jf+E7rH/wAs
 KP8Ah2h47/6Kp4S/8J3WP/lhX 6Gf8NQ/s8f9Fj8Bf+D61/8Aiq
 P+Gof2eP8AosfgL/wfWv8A
 8VRz1v73/gK/y8194csf6f8Aw fNfenn/wAO0PHf/RVPCX/hO6
 x/8sKP+HaHjv8A6Kp4S/8A
 Cd1j/wCWFfoZ/wANQ/s8f9Fj8 Bf+D61/+Ko/4ah/Z4/6LH4C/w
 DB9a//ABVHPW/vf+Ar/LzX
 3hyx/p/8HzX3n55/8O0PHf8A0 VTwl/4Tusf/ACwo/wCHaHjv/o
 qnhL/wndY/+WFfoZ/w1D+z
 x/0WPwF/4PrX/wCKo/4ah/Z4/ wCix+Av/B9a/wDxVHPW/vf+Ar
 /LzX3hyx/p/wDB8195+ef/
 AA7Q8d/9FU8Jf+E7rH/ywo/4d oeO/wDoqnhL/wAJ3WP/AJYV+h
 n/AA1D+zx/0WPwF/4PrX/4
 qj/hqH9nj/osfgL/AMH1r/8AF Uc9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/wfNf
 ennn/w7Q8d/wDRVPCX/hO6
 x/8ALCj/AldoeO/+iqeEv/Cd1 j/5YV+hn/DUP7PH/Ry/AX/g+t
 f/Alqj/hqH9nj/AKLH4C/8
 H1r/APFUc9b+9/4Cv8vNfeHLH +n/AMHzX3n55/8ADtDx3/0VTw
 l/4Tusf/LCj/h2h47/AOiq
 eEv/AAndY/8AlhX6Gf8ADUP7P H/Ry/AX/g+tf/iqP+Gof2eP+i
 x+Av8AwfWw/wAVRz1v73/g
 K/y8194csf6f/B8195+ef/DtD x3/ANFU8Jf+E7rH/wAsKP8Ah2
 h47/6Kp4S/8J3WP/lhX6Gf
 8NQ/s8f9Fj8Bf+D61/8AiqP+G of2eP8AosfgL/wfWv8A8VRz1v
 73/gK/y8194csf6f8AwfNf
 ennn/wAO0PHf/RVPCX/hO6x/8 sKP+HaHjv8A6Kp4S/8ACd1j/w
 CWFfoZ/wANQ/s8f9Fj8Bf+
 D61/+Ko/4ah/Z4/6LH4C/wDB9 a//ABVHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p
 /8HzX3n55/8O0PHf8A0VTw

l/4Tusf/ACwo/wCHaHjv/oqnh L/wndY/+WFfoZ/w1D+zx/0WPw
 F/4PrX/wCKo/4ah/Z4/wCi
 x+Av/B9a/wDxVHPW/vf+Ar/Lz X3hyx/p/wDB8195+ef/AA7Q8d
 /9FU8Jf+E7rH/ywo/4doeO
 /wDoqnhL/wAJ3WP/AJYV+hn/A A1D+zx/0WPwF/4PrX/4qj/hqH
 9nj/osfgL/AMH1r/8AFUc9
 b+9/4Cv8vNfeHLH+n/wfNfenn n/w7Q8d/wDRVPCX/hO6x/8ALC
 j/AldoeO/+iqeEv/Cd1j/5
 YV+hn/DUP7PH/Ry/AX/g+tf/A lqj/hqH9nj/AKLH4C/8H1r/AP
 FUc9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/
 AMHzX3n55/8ADtDx3/0VTwl/4 Tusf/LCj/h2h47/AOiqeEv/AA
 ndY/8AlhX6Gf8ADUP7PH/R
 Y/AX/g+tf/iqP+Gof2eP+ix+A v8AwfWv/wAVRz1v73/gK/y819
 4csf6f/B8195+ef/DtDx3/
 ANFU8Jf+E7rH/wAsKP8Ah2h47 /6Kp4S/8J3WP/lhX6Gf8NQ/s8
 f9Fj8Bf+D61/8AiqP+Gof2
 eP8AosfgL/wfWv8A8VRz1v73/ gK/y8194csf6f8AwfNfenn/w
 AO0PHf/RVPCX/hO6x/8sKP
 +HaHjv8A6Kp4S/8ACd1j/wCWF foZ/wANQ/s8f9Fj8Bf+D61/+K
 o/4ah/Z4/6LH4C/wDB9a/
 ABVHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p/8H zX3n55/8O0PHf8A0VTwl/4Tus
 f/ACwo/wCHaHjv/oqnhL/w
 ndY/+WFfoZ/w1D+zx/0WPwF/4 PrX/wCKo/4ah/Z4/wCix+Av/B
 9a/wDxVHPW/vf+Ar/LzX3h
 yx/p/wDB8195+ef/AA7Q8d/9F U8Jf+E7rH/ywo/4doeO/wDoqn
 hL/wAJ3WP/AJYV+hn/AA1D
 +zx/0WPwF/4PrX/4qj/hqH9nj /osfgL/AMH1r/8AFUc9b+9/4C
 v8vNfeHLH+n/wfNfenn/w
 7Q8d/wDRVPCX/hO6x/8ALCj/A ldoeO/+iqeEv/Cd1j/5YV+hn/
 DUP7PH/Ry/AX/g+tf/Alqj
 /hqH9nj/AKLH4C/8H1r/APFUc 9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/AMHzX3
 n55/8ADtDx3/0VTwl/4Tus
 f/LCj/h2h47/AOiqeEv/AAndY /8AlhX6Gf8ADUP7PH/Ry/AX/g
 +tf/iqP+Gof2eP+ix+Av8A
 wfWv/wAVRz1v73/gK/y8194cs f6f/B8195+ef/DtDx3/ANFU8J
 f+E7rH/wAsKP8Ah2h47/6K
 p4S/8J3WP/lhX6Gf8NQ/s8f9F j8Bf+D61/8AiqP+Gof2eP8Aos
 fgL/wfWv8A8VRz1v73/gK/
 y8194csf6f8AwfNfenn/wAO0 PHf/RVPCX/hO6x/8sKP+HaHjv
 8A6Kp4S/8ACd1j/wCWFfoZ
 /wANQ/s8f9Fj8Bf+D61/+Ko/4 ah/Z4/6LH4C/wDB9a//ABVHPW
 /vf+Ar/LzX3hyx/p/8HzX3
 n55/8O0PHf8A0VTwl/4Tusf/A Cwo/wCHaHjv/oqnhL/wndY/+W
 FfoZ/w1D+zx/0WPwF/4PrX
 /wCKo/4ah/Z4/wCix+Av/B9a/ wDxVHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p/w
 DB8195+ef/AA7Q8d/9FU8J
 f+E7rH/ywo/4doeO/wDoqnhL/ wAJ3WP/AJYV+hn/AA1D+zx/0W
 PwF/4PrX/4qj/hqH9nj/os
 fgL/AMH1r/8AFUc9b+9/4Cv8v NfeHLH+n/wfNfenn/w7Q8d/w
 DRVPCX/hO6x/8ALCj/Aldo
 eO/+iqeEv/Cd1j/5YV+hn/DUP 7PH/Ry/AX/g+tf/Alqj/hqH9n
 j/AKLH4C/8H1r/APFUc9b+

9/4Cv8vNfeHLH+n/AMHzX3n55 /8ADtDx3/0VTwl/4Tusf/LCj/
 h2h47/AOiqeEv/AAndY/8A
 lhX6Gf8ADUP7PH/Ry/AX/g+tf /iqP+Gof2eP+ix+Av8AwfWv/w
 AVRz1v73/gK/y8194csf6f
 /B8195+ef/DtDx3/ANFU8Jf+E 7rH/wAsKP8Ah2h47/6Kp4S/8J
 3WP/lhX6Gf8NQ/s8f9Fj8B
 f+D61/8AiqP+Gof2eP8AosfgL /wfWv8A8VRz1v73/gK/y8194c
 sf6f8AwfNfefnn/wAO0PHf
 /RVPCX/hO6x/8sKP+HaHjv8A6 Kp4S/8ACd1j/wCWFfoZ/wANQ/
 s8f9Fj8Bf+D61/+Ko/4ah/
 Z4/6LH4C/wDB9a//ABVHPW/vf +Ar/LzX3hyx/p/8HzX3n55/8O
 0PHf8A0VTwl/4Tusf/ACwo
 /wCHaHjv/oqnhL/wndY/+WFfo Z/w1D+zx/0WPwF/4PrX/wCKo/
 4ah/Z4/wCix+Av/B9a/wDx
 VHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p/wDB8 195+ef/AA7Q8d/9FU8Jf+E7rH
 /ywo/4doeO/wDoqnhL/wAJ
 3WP/AJYV+hn/AA1D+zx/0WPwF /4PrX/4qj/hqH9nj/osfgL/AM
 H1r/8AFUc9b+9/4Cv8vNfe
 HLH+n/wfNfefnn/w7Q8d/wDRV PCX/hO6x/8ALCj/AldoeO/+iq
 eEv/Cd1j/5YV+hn/DUP7PH
 /RY/AX/g+tf/Alqj/hqH9nj/A KLH4C/8H1r/APFUc9b+9/4Cv8
 vNfeHLH+n/AMHzX3n55/8A
 DtDx3/0VTwl/4Tusf/LCj/h2h 47/AOiqeEv/AAndY/8AlhX6Gf
 8ADUP7PH/Ry/AX/g+tf/iq
 P+Gof2eP+ix+Av8AwfWv/wAVR z1v73/gK/y8194csf6f/B8195
 +ef/DtDx3/ANFU8Jf+E7rH
 /wAsKP8Ah2h47/6Kp4S/8J3WP /lhX6Gf8NQ/s8f9Fj8Bf+D61/
 8AiqP+Gof2eP8AosfgL/wf
 Wv8A8VRz1v73/gK/y8194csf6 f8AwfNfefnn/wAO0PHf/RVPCX
 /hO6x/8sKP+HaHjv8A6Kp4
 S/8ACd1j/wCWFfoZ/wANQ/s8f 9Fj8Bf+D61/+Ko/4ah/Z4/6LH
 4C/wDB9a//ABVHPW/vf+Ar
 /LzX3hyx/p/8HzX3n55/8O0PH f8A0VTwl/4Tusf/ACwo/wCHaH
 jv/oqnhL/wndY/+WFfoZ/w
 1D+zx/0WPwF/4PrX/wCKo/4ah /Z4/wCix+Av/B9a/wDxVHPW/v
 f+Ar/LzX3hyx/p/wDB8195
 +ef/AA7Q8d/9FU8Jf+E7rH/yw o/4doeO/wDoqnhL/wAJ3WP/AJ
 YV+hn/AA1D+zx/0WPwF/4P
 rX/4qj/hqH9nj/osfgL/AMH1r /8AFUc9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/
 wfNfefnn/w7Q8d/wDRVPCX
 /hO6x/8ALCj/AldoeO/+iqeEv /Cd1j/5YV+hn/DUP7PH/Ry/AX
 /g+tf/Alqj/hqH9nj/AKLH
 4C/8H1r/APFUc9b+9/4Cv8vNf eHLH+n/AMHzX3n55/8ADtDx3/
 0VTwl/4Tusf/LCv00+CngC
 9+Fwwr8E/D7UdRtdXvfCujrpl xqVIBNbWt5ltzcTebDBO8ksSE
 TBdruxypOcEVy//DUP7PH/
 AEWPwF/4PrX/AOKr2Dw94i0Px Zounel/DWq2Wt6Fq0AutM1XTp
 luLK+ty7Ria2nT5Zly6OoZ
 eMqfSolKbVpXte+qS6ei6AlFb fn6f8A2aKKKgoKKKKACiiigAo
 oooAKKKKAEHQfQfyr8IP2m
 v2Rfjd8T/jb4y8ceENJ8PXXh7 WU0BbCa+8SWthdOdO8P6bp115
 tpJA7xbq2mVMsd6BX4DYH

61joPoP5UtVGTg7r01E1fc/Bv /hgf9pL/oBeE/8AwsLL/wCRqP
 8Ahgf9pL/oBeE//Cwsv/ka
 v3korT20/L7v+D/V/QXlvP8Ar +vx9Lfg3/wwP+0l/wBALwn/AO
 FhZf8AyNR/wwP+0l/0AvCf
 /hYWX/yNX7yUUe2n5fd/wf6v6 ByLz/r+vx9Lfg3/AMMD/tJf9A
 Lwn/4WFI/8jUf8MD/tJf8A
 QC8J/wDhYWX/AMjV+8IFHtp+X 3f8H+r+gci8/wCv6/H0t+Df/D
 A/7SX/AEAvCf8A4WFI/wDI
 1H/DA/7SX/QC8J/+FhZf/I1fv JRR7afI93/B/q/oHlvP+v6/H0
 t+Df8AwwP+0l/0AvCf/hYW
 X/yNR/wwP+0l/wBALwn/AOFhZ f8AyNX7yUUe2n5fd/wf6v6ByL
 z/AK/r8fS34N/8MD/tJf8A
 QC8J/wDhYWX/AMjUf8MD/tJf9 ALwn/4WFI/8jV+8IFHtp+X3f8
 H+r+gci8/6/r8fS34N/wDD
 A/7SX/QC8J/+FhZf/I1H/DA/7 SX/AEAvCf8A4WFI/wDI1fvJRR
 7afI93/B/q/oHlvP8Ar+vx
 9Lfg3/wwP+0l/wBALwn/AOFhZ f8AyNR/wwP+0l/0AvCf/hYWX/
 yNX7yUUe2n5fd/wf6v6ByL
 z/r+vx9Lfg3/AMMD/tJf9ALwn /4WFI/8jUf8MD/tJf8AQC8J/w
 DhYWX/AMjV+8IFHtp+X3f8
 H+r+gci8/wCv6/H0t+Df/DA/7 SX/AEAvCf8A4WFI/wDI1H/DA/
 7SX/QC8J/+FhZf/I1fvJRR
 7afI93/B/q/oHlvP+v6/H0t+D f8AwwP+0l/0AvCf/hYWX/yNR/
 wwP+0l/wBALwn/AOFhZf8A
 yNX7yUUe2n5fd/wf6v6ByLz/A K/r8fS34N/8MD/tJf8AQC8J/w
 DhYWX/AMjUf8MD/tJf9ALw
 n/4WFI/8jV+8IFHtp+X3f8H+r +gci8/6/r8fS34N/wDDA/7SX/
 QC8J/+FhZf/I1H/DA/7SX/
 AEAvCf8A4WFI/wDI1fvJRR7af I93/B/q/oHlvP8Ar+vx9Lfg3/
 wwP+0l/wBALwn/AOFhZf8A
 yNR/wwP+0l/0AvCf/hYWX/yNX 7yUUe2n5fd/wf6v6ByLz/r+vx
 9Lfg3/AMMD/tJf9ALwn/4W
 FI/8jUf8MD/tJf8AQC8J/wDhY WX/AMjV+8IFHtp+X3f8H+r+gc
 i8/wCv6/H0t+Df/DA/7SX/
 AEAvCf8A4WFI/wDI1H/DA/7SX /QC8J/+FhZf/I1fvJRR7afI93
 /B/q/oHlvP+v6/H0t+Df8A
 wwP+0l/0AvCf/hYWX/yNR/wwP +0l/wBALwn/AOFhZf8AyNX7yU
 Ue2n5fd/wf6v6ByLz/AK/r
 8fS34N/8MD/tJf8AQC8J/wDhY WX/AMjUf8MD/tJf9ALwn/4WFI
 /8jV+8IFHtp+X3f8H+r+gc
 i8/6/r8fS34N/wDDA/7SX/QC8 J/+FhZf/I1H/DA/7SX/AEAvCf
 8A4WFI/wDI1fvJRR7afI93
 /B/q/oHlvP8Ar+vx9Lfg3/wwP +0l/wBALwn/AOFhZf8AyNR/ww
 P+0l/0AvCf/hYWX/yNX7yU
 Ue2n5fd/wf6v6ByLz/r+vx9Lf g3/AMMD/tJf9ALwn/4WFI/8jU
 f8MD/tJf8AQC8J/wDhYWX/
 AMjV+8EsscEbyzSRxRRjdJJK6 xxoo5ZmdyqqAMkliAO9Zv8Abm
 jf9BfS/b/T7P8A+P8ANNVa
 r2jf0i327f1r6Gc5UabSqVIQb 1SnOMW1dK6Tavrpp1fofhj/AM
 MD/tJf9ALwn/4WFI/8jUf8
 MD/tJf8AQC8J/wDhYWX/AMjV+ 5x17RRy2saUB6nULMD8/PP8qb
 /wkGhdta0f/wAGdn/8dNPn

rfyP/wAAI5f18/Qj22F/6CKP/ g6n5f3v6v6W/DP/AIYH/aS/6A
 XhP/wsLL/5Go/4YH/aS/6A
 XhP/AMLCy/8Akav3XtdQsb7f9 ivbW8EZUSG1uYLgRI87Q5gZ9h
 bB279u4A46GrtS61RaNJPs
 0128/wCr+hrFU5xUoSU4vaUZK UXZ2dmtHqmnbrf5fg3/AMMD/t
 Jf9ALwn/4WFI/8jUf8MD/t
 Jf8AQC8J/wDhYWX/AMjV+8IFH tp+X3f8H+r+hXlvP+v6/H0t+D
 f/AAwP+0l/0AvCf/hYWX/y
 NR/wwwP8AtJf9ALwn/wCFhZf/A CNX7yVmyazpMbtHJqumpJGxSS
 N761V0ZThlZWIBVgeCGAI5
 yM8U1VqPZX9It/l/WvoRN0qdn UnGCei55qN9trtX+Xf0Pwt/4Y
 H/AGkv+gF4T/8ACwsv/kaj
 /hgf9pL/AKAXhP8A8LCy/wDka v3NOv6lvDazpIPvqNmvtc0h8
 Q6AOuaaOPrqdlj8P39Pnrf
 yN/9uS8v6+foZe3wn/QRQ/8AB 1Py/vf1f0t+Gf8AwwP+0l/0Av
 Cf/hYWX/yNR/wwwP+0l/wBA
 Lwn/AOFhZf8AyNX7oQa1pF3Ks Fnqum3U7hikFvFwk0rBRlil45
 WklUfMxUYUDLEDmtNTkZ/z
 /n/PPWk6tRbxt6xa/q9vxfibW DpVFzU5xqRva8JxkrpJtXi3rZ
 p/9velwvc/4YH/AGkv+gF4
 T/8ACwsv/kaj/hgf9pL/AKAXh P8A8LCy/wDkav3kope2n5fd/w
 AH+r+hflvP+v6/H0t+Df8A
 wwP+0l/0AvCf/hYWX/yNR/wwwP +0l/wBALwn/AOFhZf8AyNX7yU
 Ue2n5fd/wf6v6ByLz/AK/r
 8fS34N/8MD/tJf8AQC8J/wDhY WX/AMjUf8MD/tJf9ALwn/4WFI
 /8jV+v/wARf2h/gX8ivNHx
 N+L/AMOfA88YybDxF4t0XT9VP /XPSJLs6pMfaK0ck4AGTivIXV
 f+Cq37COKyPC3xxg1N4yQW
 0XwV8QNSgbH/ADzubfwsbaT0y kpU9QSOa9PC5VnmOip4LKcxc
 HtUw+AxVaD2+3TpuPzv106
 HxGe+JHhxwvWlhuJePeDcgxMH aeGzjifJcuxEZaLlIXeNpVIK
 99OS6d1o7W+Kv+GB/2kv8A
 oBeE/wDwsLL/AORqP+GB/wBpL /oBeE//AAsLL/5Gr65h/wCCuP
 7Ck0gjPxU1q3BP+tn+G/xB
 ES8gZYx+HJHx3+6Tj8q9n8Ff8 FAv2MfiBcwWXhz9on4cpe3DKk
 Nn4j1K48G3Ejt0jWPxha6E
 WkzgbVLHdhcZIFbVsi4jw0PaV 8jzWjBbzqZbi4xWl9ZOIZad2u
 vy8zLPGLwhzmvHC5V4oeH+
 YYqbioYbCcYZBWxE3JqMVCjDH upNyK1FKMW25WWtj83/APhgf9
 pL/oBeE/8AAsLL/wCRqP8A
 hgf9pL/oBeE//Cwsv/kav3W03 U9O1ixt9S0m/sdU067QS2t/pt
 1BfWVzEfuyW91aySwTlezz
 SOp7Gr1eM6tSLaaSadmmmmuj XR6fi/K36PD2dSEalOUalOcYz
 hOEIKE4yScZRIG6lGS1TTs
 07rofg3/AMMD/tJf9ALwn/4WF l/8jUf8MD/tJf8AQC8J/wDhYW
 X/AMjV+8IFHtp+X3f8H+r+
 hflvP+v6/H0t+Df/AAwP+0l/0 AvCf/hYWX/yNR/wwwP8AtJf9AL
 wn/wCFhZf/ACNX7yUUe2n5
 fd/wf6v6ByLz/r+vx9Lfg3/www P8AtJf9ALwn/wCFhZf/ACNR/w
 AMD/tJf9ALwn/4WFI/8jV+
 7l1dW9nA9zdzw2tvHgyXFxLHD BGCQoMksrJGgLEKCzAFmVRyQD
 lf8JP4b5/4qDQ+vH/E20/p

/wCBNNVKstYx5kna6i3rppp1/ wA/QynUw9JqNWtSpyauozqRg2
tr2k02rpq6638j8OP+GB/2
kv8AoBeE/wDwsLL/AORqP+GB/ wBpL/oBeE//AAsLL/5Gr9yP+E
n8N/8AQwalP+4tp/8AS4NJ
/wAJp4b/AOhg0T/wbaf/APJNP nrfyP8A8Al5f18/Qj6xg/8AoJ
of+D6f/wAl/V/S34cf8MD/
ALSX/QC8J/8AhYWX/wAjUf8AD A/7SX/QC8J/+FhZf/l1fuR/wk
/hv/oYdD/8G1h/8kUf8JP4
b/6GDRB/3FtP/pcGjnrfyP8A8 Al5f18/QPrGD/6CaH/g+n/8l/
V/S34b/wDDA/7SX/QC8J/+
FhZf/l1fr/8As9+DNe+HfwW+H ngnxPDbQa/4c0FdP1SGzukvbW
O5W7upSsN3GqJOmyVDvVQM
kjHFek/8JP4b/wChg0T/AMG2n /1uKP8AhJ/Df/QwaH/4NtP/AP
kipl7WaScJb30hLtb9fx9A
WJwi2xOH/wDB1Py/vG5RWF/wk /hv/oYNE/8ABtp/9Lg0v/CT+G
/+hg0Q/wDcW0/+twKjkn/J
P/wF/wCXmvvK+t4X/oJw/wD4O p//ACRuUVh/8JP4b/6GDQ//AA
baf/8AJFJ/wk/hv/oYNE/8
G2n/APyRRyT/AJJ/+Av/AC819 4fW8L/0E4f/AMHU/wD5I3aKw/
8AhJ/Df/QwaH/4NtP/AK3A
o/4Sfw3/ANDBof8A4NtP/wDki jkn/JP/AMBf+XmvvD63hf8AoJ
w//g6n/wDJG5RWF/wk/hv/
AKGDRP8Awbaf/wDJFL/wk/hv/ oYND/8ABtp//wAkUck/5J/+Av
8Ay8194fW8L/0E4f8A8HU/
/kjqcoqvbXVveQpcWs8FzbyDdH PbyPNdKoJXdHJEzXuAwKkq7DI
IOD0sVBvGSIFSi1KMknGSd
009U01o01sxBOH0H8qWkHQfQf
ypaBhRRRQAUUUUAFfffABRRRQ
AUUUUAFFFFABRRRQAUUUUA
FFFFABRRRQAUUUUAFfffABRRR
QAUUUUAFfffABRRRQAUUUUAFF
FFABRRRQAUUUUAeefFzwPb
fE34WfEf4dXiq1v458D+KfCj7 jgl2vaJe6bFKDkFXgluUmRgQV
eNWzxX8B11FqWnXNzp1/Jc
xx+nXNxYX0LTSheb2yme1u4mB bKtFPC8bA8gqQa/0Mz0+nPbt9
f6c1/Dv+3j8Ov+FWftg/tA
eEo7b7JYv8QdS8U6RCF2xrpHj mK38ZWSwDp5MK649suOA1u6jG
3A/b/BfHJYvOcsM0/a4ehj
qUXbR0KjoVnG/Wsr0L21tBdD/ Mb9pLwxUnkPhtxvhIODwGa5vw
xjqtO6coZphaOaZbGco2aj
SnlWZcnM7c1d213+TfPnPWef/ v8ASf8AxVJ503/Pab/v7J/8VU
dFf0Byx/lX3L+ui+4/yV9v
X/5/Vf8AwZP/ADP3K/4IYePn0 342/GT4c3N4wh8Y/DjSvFFlby
yuwm1DwT4hSxIMaMxHm/2f
4uldiBkxWwycluf6dq/i5/4Jh eOv+EC/bg+CF08vI2nirUtc8A
XoLFRIni7w/qVjp8ZxwxOu
x6O6An76Ke1f2jV/L/i3gvqvF bxEYpRx+Awte6WnPSU8LJdrqN
Cm325kf7h/s/8AiaWd+A6y
mrUc63CfFmeZSoyblJYXHLC59
Qnq2+WdbNsXCPS9KSW1kUUUV+ YH9wFDVNRtdI03UNWvpRDY
6XY3epXszEBIbSxt5Lq4IYkgA JFEzEk4AUk8A1/n+eN/F9/438
a+M/GI3c3LXPjDxb4k8VTE

zyn974h1m91dwcsOB9r2gEcBQ B0r+2T9ubx23w3/AGQ/2hvFkU
 ohu7f4YeltH0+Unbs1LxXb
 jwpppQ5B80X2tQGPBzuAlr+Gx VCqqgYCgKB6ADAH5V+/eC2BX1
 bPMwIG/tK+EwdOTS09hCpi
 KqWl9XXoN69F5H+Tf7Sfiebn ww4RoVpQeDyzPulsVCEmnl+0c
 Vg8twM5Waa5P7KzBRvv7SW
 3WXzpv8AntN/39k/+KpDLKess p+ssh/9mplFfuPLH+Vfvc8ALy
 X3H+YHt6//AD+q/wDgyf8A
 8kftV/wQ/wDh4fEP7RPxG+ltz FJLbfDr4ZtplnK25kh1vx1rFv
 bQkM3Ak/sbQncjwDu2T5lw
 2a/qVHAAR8Wf+CH3w9Ph/wDZw 8f/ABEniKXXxl+J13bWshXBIO
 PwPpVppNoQ+AXRdbvvEa+g
 cPxnOf2nr+SvEjHLHcX5o4u9P CSo4GnbZfVqUY1VsrWxEq2nc/
 6APoacLy4X+jxwKq0ZRxnE
 FPMekcW5XvN5zjq08BUu2782T OctSezSTWgUUV4h+0X8efB/7N
 fw8Y/GDxs5fS/C9gDY6VD
 LHff+JPEF6/2XQfDWmeZkG+1j UXhtxJskSztvtOoXCi1s52X4v
 D0K2Kr0cNh6cq1fEVYUaNK
 CvOpVqSUIQiu8pNJH9J5tmuXZ FleY51m+Mo5fWU4LE5jmOOxM
 uShhMFg6M8RicRVlq1CIRp
 znKycmlaKbaT479qP9rj4O/sl +CP+Es+JusSSanqS3EXhLwPo3
 k3Xi3xhgFuoL2+IWEssUcF
 jbs0f9pa5qEtpOmo6Ce5a5mt bW5/mD/AGlv+CpH7Tn7QF3qOI
 6F4jufgx8Op2mhtvB/w+1C
 5s9Xu7F8oF8S+N4ltde1SeWL5 bmDTX0TSHDFDpsmDK/x38dvjn
 8Q/wBov4melfir8TNvbUfE
 GvTlbazieX+yPDeiwySHTPDHh 61kZhZaLpMTmOGNf3t3cNcalf
 yXGoXl1cSeP1/T/CHhxlWR
 0KOKzOhRzLOJRjOpUrRVXDYSb 19nhaM04OUHZPEVlyqOSvT9fI
 uL/wAPPpB/TL488UM0zDJO
 C8yzDg7w9pVauHwuFy6tUwOdZ /Qi3D65nmPw84YmFLFR9+OT4a
 tTwdGlnUsV9drQ9uPmkkuL
 ia7uJJLi6uJGluLqd3muZ5X5a We4lLzTSMewkknY8sSaZRRX6
 UIZJJWSVkkraLyWn3H8WSn
 KcnOcpTlJtylJuUpNu7bbu229 W27thSEBhggEehGR+RpaKZJ7F
 8lf2gfjX8BdWi1j4Q/Ezxb
 4FnSRJJbDSdTk8PahskWTytW 8MXwuvD2qwuy/Ol9pk56lGVjm
 v6A/2PP+Cyfhnxze6T8Pv2
 pLHSfAPIO8eGy074p6Mstt4D1 W7fZFCnivTZ5J5vBt1cyHnVYr
 m98NtK5e7Ph+3VAf5mqPy9
 MEZBB6gg8EH0NfLcQcHZFxJSn HHYOnTxTi1Tx+GhCljKcvst1l
 x/fRT3p1lODTdkpWkv3Xwj
 +kX4peDWPw1ThjiDE4rloVYyx nCecVq+O4extLmTqQjg6lRyy6
 vNKyxuWTwmJi1FTnUpc1KX
 +hzBc291BDdW08VxbXMUdxb3E
 EiTQXEEyCSGeCaMtHDLGyyRS xsySlysrEEVPX8w/8AwSn/
 AOCgWreA/E3hv9mD4w63JffDv xNew6J8KvEmp3DPP4D8RXr+Xp
 3g+7u5mJbwfr1y4s9GWZyP
 D2sz21nCU0e/26Z/TuOg6/j1/ Gv5a4n4bx3C+Z1MuxlqkGva4T
 Fwi1SxeHcmo1lp3cJxa5at
 JtunO6vKLjOX+6fgj4z8M+OPB OF4u4e5sJiKdRYHP8jxFSNTGZ
 Fm8KcKIXCVZxUViMNVjJV8

BjowhDF4aSk6dDEU8ThqC0UUV 86fsB8Bf8FRv+TDv2guv/IG8I
9Mj/monhD09e47jg8V/F8x
OSNzdT/E3rn1r+0H/gqN/wAmH ftBf9gbwj/6sTwhX8Xp6n6n+d
f0j4NJPh3Mrpf8jqr0/wCo
HAn+M37R2pOH5wdyTnH/jXeC +GTj/zUfEnZoMkdGcf8Cb/Gk5
9W/wC+m/xoor9esuy+5H+e
vt6//P6r/wCDJ/5i5b+8/wD32 3+NGSOjOP8AgTf40IFHLH+Vfc
g9vW/5+1f/AAOf+YuSerP/
AN9N/jRlv7z/APfbf40IFFI2X 3IPb1/+f1X/AMGT/wAwyr0Zv+
+m/wAaXJPVnP8AwJv8aSi
y7L7kHt6/wDz+q/+DJ/5i5b+8 /8A323+NJk/3m/76b/Giivy7L
7kHt6//P6r/wCDJ/5i5Y9W
f/vt8aMt/ef/vt8aSijlX8q +5B7et/z9q/+DJ/5hk/3m/76b
/Gly395/8Avt8aSiivy7L7
kHt6/wDz+q/+DJ/5n9qv/BM3j 9hT9nQf9Slq3qf+Zw8Sev6enS
vuuvhT/gmb/wAmK/s6/wDY
pat/6mHiSvuuv4o4h/5H+ef9j jM//U2uf9L3hA2/CXwub1b8Ou
CW2+v/ABjWWCDOPoP5UtlO
g+g/IS145+ihRRRQAUUUUUAFFF
FABRRRQAUUUUUAFFFFFABRRRQA
UUUAFFFFFABRRRQAUUUUUAFF
FFABRRRQAUUUUUAFFFFFABRRRQA
UUUUUAFFFFFABRRRQAUUUUUAIRKY r+Wn/guD8OR4f/AGifhz8R
7a3aO1+I3w0GmXs2AEI1zwHq8 9rMxYADzDou6HHyclLdcZVQF
/qXr8XP+C33w7HiL9m3wN8
Q4li958NPiZYQ3Mix7jFoXjjT rvRLws+RsQ63a+Gwc/KX2dDjP
3Xhvj/AKxhhlbk7U8ZKtgK
mtr/AFmIKNJfPERou299mfy39 MzhR8V/R446jTpKri+HqeX8V4
S6v7P+xMdRq5hUWqtbJquZ
q+yUndH8sVFFFf1sf8/Z23w08 X3Hw/8AiR8PfHlrI0M/grxz4S
8WRyISGX/hHf0/VnwR03x
2jl3+yxF6AFleW+oWlrfWkiz Wt7bQXdtMpJWW3uY1mgkXsVeJ
IYEE9a/wA8hlDqynowKn6E
YP8AOv7pP2LvHp+Jn7KH7PvjR 5BLc6n8LPCdpqMm/eX1bQNOj8
O6uzHJJc6npV3vJod+QQCM
V+GeNODvRyLMEvgq4vBVJd/aw pV6Sfp7Gs16s/1H/Zq8ScmY+K
HCFSpf6zgsg4kwJ/ZWCr4
zLMwqLX7X9oZZGWn2Y3a0v8AT tFFITj8Tivwl/1hPyG/4LveOf
8AhGv2RbHwnDOY7v4kfFDw
lobwg4M2maDFqXi+9J5HyJd6H piP2JmUHqK/k5r9/v8Agu946a
fxX+z58M4pBs0zQfGXju/h
U8+ZrF/pfh7SZH/3U0bWllyP+ WkhGO/4A1/VfhZg/qnB+Dm1ae
OxGLxsv+3qzw1Nv1pYaDXk
0+p/g19OriP+3/pEcR4SE/aUO GMo4f4dovonDLqeb4qC/wCveO
zfEwfXmUrHSFgoLNwqgsT7
AZP6Utd98KvA918TPih8OPh1Z xVLc+O/HXhTwkiRglgmV65Y6b
PIODxDb3M0zHoFjYniv0Gt
VhQo1a9R8tOjTnVqS7QpxcpP5 JNvy12P5Jy7A4nM8wwOW4OnKr
i8fjMNgsNSim5VMRiq9PD0
YRSTbc6ISMUkm7vZn9pP7Bnw6 b4Wfsf/AAA8lywLb3o+Hmk+I9
VjC7XGr+NTL4x1JZuATNFd
a5JA+eQY9ucKK+uap2FlbabZW

mnWUKwWen2tvY2kKDCQ21pEkF vCg7JHDGILjH3auV/DuOxU
8djCjXjal/aYvFV8TO+/NXqzqy /GTP+n7hf8PwxwzW9w3hElhe
H8jynJMPyqy9jleAoYGm0l
3hQT+Yh6f559B+f+Ffy6/wDBa r9oqbxr8YvDf7PWh37N4Z+Elj
b+lfFcMMweC++lfiewWe1g
uVRisj+GvCtzaLb78NDdel9Ui dQ0Ql/p61fVLLRNK1LWdSmW30
7SLC81S/uGwFgstPtpby6m
YnA2xQQu7ZIGAErX8CPxZ+IWp fFr4o/EP4n6vI8t/wCP/GfILx
ZL5nLRQ61qdxewWov92Kxs
ZLaygTpHDbxxj5UAr9S8IMnhj c8xWa1YqUMow8fY3X/MXi3OnC
avo3ToQr/4ZThJNSUT+Gf2
hniNiOGvDHI+BcvxDo4rj/Nqr zHklacuH+HlhsXisO7NSjHfZn
isqTfw1aNDE0ZKUZZR59RR
RX9KH+LQHgFjgKASWPAAHJJ4 GPev0p/Z7/4JVftU/H7QdO8YH
S/D/wq8Gavbx3ukax8SrlU
LHVtZsZkSW3vtM8KaZY32trY3 cUiy2l1rMejRXULLNaGeB0mbY
/4JPfszaN+0H+0e2veNNMh
1bwD8GNLtfGuraXewfaNO1vxR d3ps/BWj6hDlrQXFkt5bajr91
aTBohtdAjs7mOS1upkb+v0
Lg56nGOMp8+3YV+P+IHij8gx kcnyEFF42NKnVxmKrw9rHD+1T
lSo0aLajKq4ctWdSrZQVOp
TjGnNtyj/oh9Ej6lGQ+LPDIXx F8RcTma4brY/EYDh/lssrAzz
d4Cp7HHZjj8eqdTEQwEMUq
mBw+Hwbw+lq18Pip1MTSpU4Qx P8AMBr/APwQu+Pvlpstz4d+Mn
wp1/Uo42dNMv8AT/FXh6Kd
wMiGLUVtdcVWY8K89rFGOrFQS R+Uvxx/Z++L37OPJA+BvjF4Mv
8AwlrckMI3pk0jRXuieINO
jk8ptT8Oa7ZNLp2sWSybY5zbz fabGVlgy7W0nYRV/e3XxD/wUE
/Zrs/2mP2aPHPhz0NNX+l
XhbT7rxp8LZYIYTqsfI/RLa55 TR7CeTaVj8WWSXPhy6tTKlvOb
62nkHn2dtJF8nw34r5ysyw
2Hz2WGxOAXNanQq4iNCnhq2EV
SShGunS5KMqVJvmaqwnDmcOZwm pJX/fvGf6BPhzPgvOs28K6
Gc5HxVk+XYnMcFIVTMsXnOXZ8 8HSniKmWSO4+WlxtHH4unB0sB
Xw2KjSWJdOFbDVIVHOn/E7
RX12P2Bf202Al/Zm+K4BAOG0S 3DDIBwR9u4lZgjseKP+GBP21P
8Ao2f4q/8Aglt/k6v3b+3
8i/6HOV/+HDC/wDy3zR/lh/xC jxQ6eHHHdv+ySz7/wCYD5HR5l
3WSKSWCWN0kinhdopoZY2D
RywyoQ8csTgSRyIQyOqspBAI/ uA/YU+Otz+0V+y18KPiTqtz9p
8UPoz+GPGsuW3y+L/CNzJo
Gs3soP3X1mSyi1wPIWPU0C8V /JwP2A/21SMj9mb4qfjo9op/J
tQU/kK/oY/4JCfDf42fB/4
JfEb4ffGX4d+KPh9LbfE0+I/C 1v4nt7e2fUNP17w5o9vqTWKwX
VyTFa6hozNNv8AKAkvtVm
Mlfl3ivWybM8goYjDZhl2JxuX 42nKIGhi8PVruhil7KvCEIVJS
IGU/YVJWWipJ7Jn9y/QKy/
xl4I8WM0yfO+EeL8n4b4s4axl LF1s04fzfAZbTzXJqlPH5Xia2
JxWFO0KdWOHeZ4Og5yvN41
0oXIKNv1sooor+dj/YQ+Av8Ag qN/yYd+0F/2BvCP/qxPCFfxen
qfqf51/aF/wVG/5MO/aC/7
A3hH/wBWJ4Qr+L09T9T/ADr+k vBn/kncy/7HVX/1BwJ/JH+0f/

5O7wd/2bvBf+tHxIJRRRX6
 8f55hRRRQAUUUUAFFFFABRRRQ
 AUUUUAFFFFAH9qv/BM3/kxX9n X/ALFLVv8A1MPElfdCn/
 AATN/wCTFf2df+xS1b/1MPElf ddfxPx/wAj/PP+xxmf/qbXP+
 mPwf8A+TS+F3/ZuuCf/Way
 wQdB9B/KlpB0H0H8qWvHP0UKK KKACiiigAooooAKKKKACiiigA
 oooooAKKKKACiiigAooooAK
 KKKACiiigAooooAKKKKACiiig AooooAKKKKACiiigAooooAKKK
 KACiiigAr5R/bl+HB+K/7J
 Hx+8FRQrPfXXw51vW9IjK7mfW vCKJ4t0hlsZYSSahotvCm0ZPm
 EdCRX1dVe6tobyCe1uY0mt
 rqCW2uYJBujmgnRoponU9Ukj d IYdwce9dOCxU8FjMJkD/aYTE
 0MTTtvz0KsKsfijxeJMkw
 3EvDufcOYxJ4TP8AJszyXFJq6 +r5pgq+CrO3ITryfTTU/zxUY
 OquvKuoZfowBH6GnV6X8Z/
 AVx8LPi/8UvhtxtG/gT4g+Lv C0asMFrTSNcvbTT5R6rcaelrc
 RkZzHKpHFeaV/cVCtDEUKO
 lpPmp16VOtTI3hVhGcX13jJdX bY/5f8AM8vxOU5lMGVY2m6WMY
 zG4rL8VSkmnTxGDr1MPWg7
 qLvGpTktUnpsgr+tb/gjB46Hi n9jqPw1JcebdDf4keM/DJiZi
 zwWGrSWXjKx4JO2Jn8SXcc
 QGFxAQOmB/JTX9Bf/BCDx0YdZ /aG+GcrZF5p/gnx9p8e453WVx
 q3hzWXR0nK3ugh26/LGOnN
 fn3ipg/rXCGlqXlGcTg8XH/A MGrDTfyp4ibfkm+h/XX0EeJP7
 B+kNkOCnP2dHinJOleHqrd
 7Sl9Q/trDQetrxeT4enG6+Ka XU/o1pGzjj1H8/8/XpQDkZpT+
 X/ANav5VP94D+PL/grn46H
 jL9t3x5p8NyZ7T4feGPBHgW3G 7KwzW+jL4m1KNRkhSmp+J7qN8
 H78RzhgRX5mV7V+0l45b4l
 /tCfG7x95nmxeKvin441SzfdU H9mHxBfW2kKpyfkj0u3s448Eg
 lqhflArxWv7Y4ewf8AZ+RZ
 PgrWlhstwdKf/X1Yen7V/wDb1 Xmk/Nn/ADOeL3En+t/il4h8TK
 ftKWdcZcQ47DS6LB1MzxCW
 UVrLSGDjQpx1fuwWtgr9lf8Ag k78Ox4//bc+GlzcW5n0/wCHul
 +K/iLefLuSOXR9lfr9Gkc9
 FMfiDX9KmJ7loSRytfm9X9B3/ BCP4eGTVfj/APFm4i4tbPwj8O
 NJmKnDPdTXvijxAiMRwUW3
 8NFwCPvKTnivl48x/wDZ3CWd1 1LlnVwbwVPu5Y6pDC+7fq01JS
 9lt9Ln3/0VOFXxh9lDwzyy
 VP2mHwef0+lcWmrw9hWzQrZ9a pqvcqVsvpUX0bqRi002f0Ze/f
 pRRRX8fH/RlflP7ffjab4f
 fsaftFeJLWUwXZ+GuseH7SVW2 ul14xaDwhA8Zyp3pJrgcbTu+X
 5ecV/D7gKAoGAAAPoOnT29
 zX9d/wDwWQ159H/Yk8S2KStGf E/xB+HOGuq/8to49d/4SGSJsF
 wlnAaQj/pn0r+RD6V/Sfg5
 hiT4ex2Jt7+JzWpG/enQw2GUP PSc6v3+Z/i7+0azqpjPF7hbJV
 JvD5LwJg63JdtRxea5zm9S
 vJR+y54bC4JN/aUF2QUUUV+un +fJ/UT/AMENvBUWk/s9fFDx40
 QF341+LD6Ss23DSaZ4M8Oa
 TFaru6lItR13WMA8bzJ3r9t6/ Mv/AlJEaING/YX+GVxgBvEHih
 4ja8527S5l8b63psZP94rD
 psUYPUqi+lfppX8b8a4mWK4sz +rJ3azPEUE/7uFI9WglvooUYp

enTY/6OPo1ZRTyPwD8JsDS
 gqcanBWT5nKK/wCfueUP7aryd kvenWzCpOX96T1e4UEZ60UV8u
 fuAmP8/wCPr+NLRRQAmPr+
 Z/xox+n1/wAn8aWigAooooA+A v8AgqN/yYd+0F/2BvCP/qxPCF
 fxenqfqf51/aF/wVG/5MO/
 aC/7A3hH/wBWJ4Qr+L09T9T/A Dr+kvBn/kncy/7HVX/1BwJ/jH
 +0f/5O7wd/2bvBf+tHxIJR
 RRX68f55hRRRQAU0soJBZQRwQ SMj6inV/X5/wT//AGc/2f8Axx
 +xv8APEviz4I/CbxL4h1fw
 SbnVdd134e+FdV1jUrn+2tWj+ 0X+pX2IT3d5P5caR+bcSySBER
 A21QB8nxdxXQ4SwwGxtfCV
 cZHE4r6qoUqkacov2VSrztzi0 1am423u09Vc/e/o++A+Z+P/AB
 NnXDWV8QYHh2tk2RSzypic
 fg8RjKdenHMMFgPYQhh6IOUZ8 2NjU55Nx5YONryuv5Ad6/3I/M
 f40b1/vL+Y/wAa/vA/4ZN/
 ZdHT9nT4H/8AhrfBX/ylpf8Ah k39I09f2dPggf8Aulvgr/5S18
 B/xGnLv+hHjf8Awqof/IH9
 a/8AFNbi/wD6Ofw3b/sR5n/80 /15H8H29f7y/mp8aN6/3I/Mf4
 1/eD/wyd+y7/0bp8EP/DW+
 Cv8A5S0n/DJv7Lv/AEbp8D//A A1vgr/5S0f8Rpy7/or43/wqof
 8AyAf8U1uL/wDo5/Df/hjz
 P/5pP4P96/3I/Mf40b1/vL+Y/ wAa/vB/4ZN/ZdPX9nT4If8Ahr
 fBX/yl0/4ZO/Zd/wCjdPgh
 /wCGt8Ff/KWj/iNOX/8AQjxv/ hVQ/wDkA/4prcX/APRz+G7/AP
 YjzT/5p/rzP4Pt6/3I/Mf4
 0b1/vL+Y/wAa/vA/4ZN/Zd/6N 0+B/wD4a3wV/wDKWl/4ZO/Zd/
 6N0+CH/hrfBX/yl0/4jTl3
 /Qjxv/hVQ/8AKA/4prcX/wDRz +G//DHmf/zSeKf8EzCD+wp+z0
 QQQfCWrcjn/mcfEn+FfdIY
 Hhnwv4c8GaJp3hnwjoGjeF/De kQvb6ToHh/TbTSNH02B5pbh4b
 DTbCG3s7SJ55pZnjghRWlk
 kkl3Oxrfr8HzLFrH5jj8dGDpx xmNxWLjTk1KUI4ivUrKEmtG4q
 fK2tG1dH+qXBWQ1eFeDeEu
 GK+lp4uvw3wzkOQ1sVSjKFLE1 cnyrCZfUxFOE7zhTrTw8qkISb
 IGMkpO6Yg6D6D+VLSDoPoP
 5UtcR9MFFFFABRRRQAUUUUAFF
 FFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQA
 UUUUAFFFFABRRRQAUUUUAF
 FFFABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQ
 AUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAfx7 /8FdvhyPAX7a3jTVbe3MGn
 /E3wx4R+INsQpEcl1Np7eF9YZ D0Lvqvhm4upR/C90CTI6/Mev6
 Kf+C7nw536f8Afi5bQMWtb
 7xZ8N9YuAo2iPUILXxP4fjdhz hJNM8RiNScZlYjk8/zrV/X/AA
 Bj/wC0eEclRN3qUcN9Sq91
 LAzIho37uVKnTfdqVz/AJ4/p Z8Kf6n/AEgvenL4UvZYbMs6XE
 uFSSUJUuJsLQzur7NLRRp4
 vG4mhZaRISiFaJBX6g/8Ef8Ax 0PB/wC2z4S0mW4FvafEXwZ448
 EzAsVSa5XTY/F2nRnkBpGu
 /CyxQg5+abCjJr8vq93/AGXfH X/Cs/2kPgV48aTybfw38VfBV3
 fyFioXSbrXLTTNZDHI+R9J
 vr1H5xsZs5GQfX4jwf8AaOQZx gkryxGW4ynTX/T32E5UvuqKL/
 y3Pzzwc4k/1Q8V/DriVz9n

SyjjPh7FYqWtvqKzPDU8fF21t Uwc68HbpK9mf3kDoPy/Livlf2
 gfHEfw0+Bfxh+IEk3kHwf8
 NPGviCCTO0/bdO8PahcWCKezy 3q28Sf7brXrw6fif51+a3/BWv
 x0fBf7D3xLtYn2XXjvVvBv
 gK2O4qxXV/EVlqOplvqW0TR9T V16GMvk4r+Psiwf9o5zIOBs2s
 XmODOt0/5d1K9ONRtf3YOU
 n5l/6JfE/iNcl+HHHnE/PyTyH hHiHNKEtdcVhMrxVXCQVra1MT
 GICOq1kj+OhS5VTIzPIQDI
 7feeQjLuxPJZmJZieSSSeTS0p 6//AF8/54pK/tpaJK1rJK3yP+
 ZKTbbb1bd2+7erzf/AAQr
 +vv/AIJAFDs+B/2K/CGtQrFf /E7xV4v8fXDbMSvaS6n/wAlxo
 5lJwSr6R4Zs7iHORSuNyfe
 r+QZlp52SC2jMtZ06Q20KjLS3 EzCOCJR1LSSsqKByWYAcmv75v
 gR4Ah+FXwV+FHw3hgWD/hB
 /h74R8NTIo5N7pWh2VrqErf7c 9+lzPle7yMepr8d8Zcf7HJssy
 +LtLG46VeS/mpYOIZrfb2u
 lpPbeKP9GP2cPCn9oel/GvF9W nz0uG+FaOV0JuOILH8R5hTICa
 bjb+n+o5Nj6Vk/hrSun09Yo
 oor+cj/Y8/HL/gt1KY/2SfCkK khZ/jf4RDjJ58nwx43kUdem5c
 1/KZX9Vn/Bb8E/soeC2HRf
 jf4Xz+PhPxuB+v8AWv5U6/qPw k/5JGHnmONfr/C/Q/wz/aANv6
 QOJTVZclcnpeS5cY9O2rf5
 hRRRX6afxGf2m/8ABMW1W1/YS /Z3QKB5vhnXbs4HVRzxv4nu2Y
 nuW83JPU5zX3kSe3H/AOsD
 0Pr/AJ618Nf8E0iP+GFv2ccdP +EKuwf94eJ9eDD8GyPwr7mr+J
 +lm3xBnrfXOcy7f9Bib9bn
 /TH4PxUPCXwuhH4Y+HXBMV6Lh rLEj+e39pv/AIK/fG74HftA/F
 n4ReH/AIXfCvWNE+H/Altn
 8P6ZqmsSeLV1W+tYrKyulnvxZ a3b2nnl7p1b7PBFHhRhc5J8L/
 4fpftDdf8AhTnwYx/118b5
 /wDUi/pXwX/wUI/5Pa/aV/7KV d/+mjSK+Oa/pPJua+EsTk+VYi
 tkuHqVq+W4GvVqOpiLzqVc
 LSnOTSrJXIKTbskrvRJaH+L3i P8ASn8fsm8QuO8oyzxKznCZdl
 XGPE2XYDCww+VSp4bBYLOc
 ZhsLQg6mXzm4UaNKFOlnOUngK u27t/t1/wAP0/2hu3wc+DP4y+
 N//mhH86P+H6X7Q/8A0R34
 MfhL43/+al/5/KvxFor0v+Ie8 G/9CLDf+DMT/wDLj4z/Alm5+k
 Z/0dLPP/CXJ/L/AKlvi/V3
 f9uv+H6X7Q/b4O/Bj8ZfG/8A8 0Q/IX7Tf8E//wBqHxf+1z8Cbn
 4q+NvD3hvwxrEHj3xH4TXT
 PCp1NtMNlo1no1zb3LnV7u9uh dStqUyTBZ/J2xxFEQIs/wAT9f
 1k/wDBFD/kzfUP+yz+PP8A
 01+E6+A8SeE+Hsl4dWMMyzLKOE xLx+Gpe1pzn+znGq5xtOpNWf
 Kul9D+tPoX+Pfi74keMcuH
 eNuNszz/ACVcJ53j1gMXRy+nS +t4atlsKFbmw2DoVOenGtUUff
 5fed4tu6/XeiiivwE/1IPg
 L/gqN/yYd+0F/wBgbwj/AOrE8 IV/F6ep+p/nX9oX/BUb/kw79o
 L/ALA3hH/1YnhCv4vT1P1P
 86/pLwZ/5J3Mv+x1V/8AUHAn+ Mf7R/8A5O7wd/2bvBf+tHxIJR
 RRX68f55hRRRQAV/bF/wAE
 3P8Akxv9nD/sQ2/9P2s1/E7X9 sX/AATc/wCTG/2cP+xDb/0/az
 X474z/APliyr/sbf8AuniT

/RP9m7/ydXjn/s31T/1o8iPt6 iiiv5xP9IQooooAKKKKACiiig
AooooAQdB9B/KlpB0H0H8q
WgAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig
AooooAKKKKACiiigAooooA
KKKKACiiigAooooAKKKKACiii gAooooAKKKKACiiigD82/8Agr
F8O/8AhP8A9iP4oXMURlvv
h7e+GviRYgR7nVfD2rw2utOhA +Xb4b1TWmZsjCBicjr/AByf5/
z7HtX+gN8TvBdn8R/hv4/+
H9+iPZ+N/BnibwncCRQyCLxBo 15pbOQwlzH9qEinHysoYcgV/A
HqGnXmj39/o+oxtdqGkX15
pV/C+d8N7ptzLZXcLA8horiCR GB5ypzzX9E+DOP9rIWbZa372E
xtPFwTevs8ZSVNpLtGphZN
+dQ/x7/aRcKfUuO+AuM6dLlp8 QcNY3I8ROK92WM4dzBYmM6j2U
54TPaNOP8ANDDf3XepRvli
/eQOY54/3kEikho54/nhkBBBB SVUcEEEEFQRRRX7M1dNNXvpZ7O
+mvl3P83YScZRknZxaafZp
3Vn0fZ6Wet1uf32/A7xvH8SvG x8KPiBFMtwPGfw68G+JJJVOQb
nWPD+n3t2pP96O6mmif/bR
hX4vf8F2/HP2TwF8AvhrDc/vN d8YeKfG1/bK3Jt/C2iW2h2Mki
91a48W3YjJA+aBscg4+1f+
CUHjn/hNv2HfhPFJJ5l34luPF ngG8bOSg8P+JNQk0xD0AC6Ffa
TtU/8ALLaAfX8ZP+C2Xjn/
AISL9q7w34PjfdB8O/hToNpNG Gyl9V8U6pq/iC7LLk7XfTG0LP
AJRYyRjBP8x8F5O6XiTPBu
L5MoxebVmtLcmHdXD0Zbbc9aj KLVulj/AG5+kr4irG/QxwvEMK
y+telXD/AGCjNXu8RnCy7N
s0pd1L6rgcyozTej5r3aPx5oo or+nT/EQ+I/2Nfh2Pir+1V8Av
A0sDXFlqnxN8Oahq0IXcG0
TwxcHxVrQkyGAjfTNFuo2yMfO ASM1/dTX8on/BFD4e/8JP8AtV
+IPHM8e60+GHwy1q8hLK5W
PW/F97Z+G7AA8hXfSG8SYzjKq 3OM1/V3X80eMGP+scR4bBRd4Z
fl9NSX8tftTnWmv/BP1d/M
/wBrf2d3Cv8AZHg5nfEtWlyYj i7i7GSpTs17TLMiwuHy7Da315
MxlnC2VttehRRRX5Mf32fj
1/wW1gaT9kHw/MP+XX42+Cy3H US+HvGkAP5uP0PpX8olf15f8F
j9FfVf2lffF5HGXP7x/8A
DjWmlH+rSTxAmhPlf+A60Uz/A LeK/kOP+f5V/T3hDUU+FJQW9L
NMZB/Onhqi/Ca0+fc/w+/a
E4aVDx7oVpJpY3gbh7EQfeMMX nGEbX/b+FmvkJRRRX6kfwf2l
f8Ewrj7T+wj+zy6kHyvDni
K1YZJw1r478UW5B918oj26V96 nOOOv41+bX/AASU1VdS/YS+Ec
YO46RqfxF0lsfwvB8Q/Es+
CP8Aduwe+AeOoFfpNX8V8TwdP iTP4NW5c5zP8cZWa/Bn/Sx4l4
lYvwa8J8TF3VXw34lb/wAS
4by2Ml8pJr5H4Kftlf8ABHfxz 8dfjv8AFL4w6d8c/CXhyx+Ifi
ibxDa6He+CdY1C70yKWysr
X7LPewelLWG5kVrVn82O3iUhw NmQSfmx3/wRI8f+BfA/jLxvc
/tA+DtRtvBvhTx4quLCDw
FrcE19D4e0e81eWzinfLkKlEl 0lm0CTPFiStOHMcgXYf6ga8f/
aF/wCSBfHH/sj/AMS//UL1
qvpss8ReLaTy/AU8xpxw1N4TB wh9SwTaoQdKjGPPKhKd1TilzN
uW7bbPxXjT6HXgBmMOLOKc

ZwhjKudY6Ge59isSuJuJKcamZ 4iOKzCtXWHP5pGhCMsVOVT2MK
caUU+SMFBKJ/A6jbkVsY3K
rY643AHGfbNOqOH/AFUX/XNP/ QRUIf1cndJ+S//wSkrSkuza+
5hX9ZP/BFD/kzfUP8Ass/j
z/01+E6/k2r+sn/gih/yZvqH/ ZZ/Hn/pr8J1+XeLv/JKR/7GeE
/9Irn9x/s+P+T+z/7IfiL/
ANScpP13ooor+YD/AHEPgL/gq N/yYd+0F/2BvCP/AKsTwhX8Xp
6n6n+df2hf8FRv+TDv2gv+
wN4R/wDVieEK/i9PU/U/zr+kv Bn/AJJ3Mv8AsdVf/UHAn+Mf7R
//AJO7wd/2bvBf+tHxIJRR
RX68f55hRRRQAV/bF/wTc/5Mb /Zw/wCxD/0/azX8Ttf2xf8E3
P+TG/2cP8AsQ2/9P2s1+O+
M/8Aylsq/wCxt/7p4k/0T/Zu/ wDJ1eOf+zfVP/Wjyl+3qKKK/n
E/2VCiiigAooooAKKKKACi
iiigBB0H0H8qWkHQfQfypaACii igAooooAKKKKACiiigAooooAK
KKKACiiigAooooAKKKKACi
iiigAooooAKKKKACiiigAooooA KKKKACiiigAooooAKKKKACiii
gAooooAKKKKAEPT8R/MV/E
L/wUB+HJ+Fv7ZPx/8MR2wtbG9 8dXfjTSYITZF/Znj62tvGMxkD
p5UVxrN1ajHAa2ZeqkD+3o
9PT8M/pX8u//AAXH+HP9h/Hz4 W/Eu2tXjt/iD8OLnQr+cDKS61
4D1qQImYKB5raP4n0uMAnc
UtBJ5Vwv6n4RY/6txPPCSdoZj gK9JR1s62HcMTB+qp066V/5n1
P4S/aEcKf234IYXiGITUsR
wbxXlePqVbJyhl2bwr5JiYJ2u IUx2MyuUrf8+o30Pxlooor+nT
/EQ/pc/wCCE3jg33wv+Ovw
4muNzeGvHvh/xhZWrHJjtfGGg HSrl0Tj5Bd+EN0h/vzDJ5AH4y
ft/wDjg/EL9sz9ojxCtwLq
2tviHf8AhWxmVt6Gx8D2ll4Oh WI5IEe7Q5XAGOZGOASa+4v+CI
njS28OfAfF/Rb64MNNrXw
Vu9dZC2EeTwb4m0id32/xPDYa 3fuD/Cnmepr8fPFuvS+KvFfir
xROxebxL4m8QelpnJLF5dd
1e81WRyTySWujknnPEvzfl8p jh/Epi/HqLUZYHLHTbVk3j4Qn
Wa83VwM9ba666a/wBl+J/H
1TNvoh/R84XnXU6tHifjaGKhZ Sc+XhXEVcPlyld25aeB4po00t
lyxstDn6KKQkAEngAEk+gH
JNfpB/Gq3Xr5/of05/8ABC/4d nSvGx8YPihcW6pN44+ldh4XsZ
2UebLpPgXRI5nZGwD5L6v4
p1GI4JDSWpyNyGv3Or4g/wCCc Pw6Pwy/Ys+A2iTWptdQ1vwl/w
AJ3qiOu2Rrzx9qF54tQyj/
AJ6R2OrWdtjJwkCDoBX2/X8Z8 YY/+0+J87xifNGePrUqT1s6OG
aw1FrV706MH89D/pB+jvwt
/qZ4leGPD8qfsq9DhPLcwxtNq 0oZhnhHnmYQkrL34Y3Ma8JNq/
u+QUUUUV82fsx8Vf8FF/Cz+
MP2JP2jNkihM01p4AuPEsKKm9 g/g/Uto8VlkHOGWPRnO7HyDLd
q/iU68+vf196/0E/H3ha28
c+BfGfgm82/ZPGHhTxF4Xui4y gt/EGkXmkylhg5AS7JP0r/P61
TSr3QdT1PQtSjeHUd1G+0
bUYXUq8V/pV3NYXsbKcFWS5t5 VIPlxzzX9CeC2MUsvzrAN+9Rx
mHxaj15cTRdGTxO8LFP19D
/lr9pRw9OhxX4acVKn+6zLh7N 8gnVUdFVyXMaWYQhOa+1KGezc
FJfDCpyt2dqNFFFFth/mYf

1k/8EU9fj1T9ju90jzd03hb4u +N9MeM/8sotRtNA8RQ4/wBmRt
 YmYf7e8dq/Xev52/8AghH8
 R7ZG+P3whuZwt3K/hT4k6Nbsw HmwKlx4W8RyRr1P2d08LCTAwP
 tKZ61/RJnPTmv5A4/wksHx
 hnlOSaVbF/W4N/ahiqVOvePdK VSUfKUWnqmf9Dn0S8/o8RfR48
 McVSqRnPAZFPIsRGL1pV8h
 x2Kyn2c1duMnRwtGqk96dWE0u WUQrx/9oX/kgXxx/wCyP/Ev/w
 BQvWq9grx/9oX/AJIF8cf+
 yP8AxL/9QvWq+ZwH+/YL/sLw3 /p6B+4cT/8AJNcQ/wDYjzb/AN
 QMQfwNw/6qL/rmn/olqSo4
 f9VF/wBc0/8AQRUIf3ltl6L8j /l1n8cv8UvzYV/WT/wRQ/5M31
 D/ALLP48/9NfhOv5Nq/rJ/
 4lof8mb6h/2Wfx5/6a/Cdf/i 7/ySkf+xnhP/SK5/cX7Pj/k/s
 /+yH4i/wDUUnKT9d6KKK/mA
 /wBXD4C/4Kjf8mHftBf9gbwj/ wCrE8IV/F6ep+p/nX9oX/BUb/
 kw79oL/sDeEf8A1YnhCv4v
 T1P1P86/pLwZ/wCSdzL/ALHVX /1BwJ/jH+0f/wCTu8Hf9m7wX/
 rR8SCUUUV+vH+eYUUUUAff
 2xf8E3P+TG/2cP8AsQ2/9P2s1 /E7X9sX/BNz/kxv9nD/ALEnv/
 T9rNfjvP/AMiLKv8Asbf+
 6eJP9E/2bv8AydXjn/s31T/1o 8iPt6iiv5xP9IQooooAKKKKA
 CiiigAooooAQdB9B/KlpB0
 H0H8qWgAooooAKKKKACiiigAo oooAKKKKACiiigAooooAKKKKA
 CiiigAooooAKKKKACiiigA
 ooooAKKKKACiiigAooooAKKKK ACiiigAooooAKKKKACiiigAr8
 av+C2/w6Hib9mDwn4/ggaS
 8+GHxN0iaeVUz5Wh+MrK88OX2 5uSsbay/hwsMYYoPIAP7K18v
 ftq/Dlvix+yl8e/AsUQmvd
 T+G3iHUNJiK7mbXPDduPE2hhA AW8xtV0e0RCozk+9e9wvmDyvi
 LJcdfIjQzHDe1ltahUqKjX
 v5exqVL91oflXjlwr/rv4P8Ai PwxGn7WvmfCOcPA00m3LM8DhZ
 5jIVkmm2sywmFas09NNT+G
 CimowdFcdHVWH0YAj9DTq/tL+ u/4n/NY7rR9ND6j/ZF+Lth8Ff
 iZ4p8WanfDTfU/gh8b/CF
 vMSy+brXiH4eawnhi0DKCwe88 UWui20WMfvpl+Rjl+WY12Rxp1
 2lqZ/3VA/pUmTSVy08HRpY
 vE42N/bYulhqNXty4V13St1v/ tE079FG3U97GcQ4/G8P5Lw3Wl
 F5dkOOzrMMCKn7RV89hIUM
 apPmceT/AISMM4KMYtNzcnK65 Suk8G+Fr3xz4w8JeCdOR3v/AB
 j4o8P+FbJUUs32nxFq9no8
 JCgHO2S8Vj6AEngVzdffn/BML 4ef8LG/bc+C1tLEZLHwdqGs/E
 fUCU3JHH4O0e7vNLD85AH/
 AAKc2ilpl4d174lwzjHLLcqzL MG0vqWBxWJV+sqNGU4pd25KKS
 6tnqeHnDNTjPjzg3hOnGUn
 xHxPkeTS5b3jSzDMSNhq9R2aa jSo1KISTTVoxbvof2WeHtEsfD
 WhaL4d0ylQ6ZoGkaZomnQq
 ABFY6TZw2FpGAOFCCQloA4AGM Ctimr37889PT2/znP1Lq/iGUn
 JuUm3KTbberbbu2/NvU/6c
 6VKnQpU6NKCp0qNOFKITirRhT pxUIQiukYxSil0SQUUUUixD09
 OnbPf0r+Ln/gpp8HZvg5+2
 T8VrOK0NvoPxBvYfit4adYTDB LZeNTNda0kOPkIs/F1v4hsyEx
 tSKLKjcM/2j9f0/Tmvx2/4

LE/suXfxg+CWm/Gbwhpj33jj4 GjUL/Vba0gaS91j4Z6klpfE0U
axgyTy+GLm1tfEsMeG8rTY
vEAIbmuEVv0Lwzz2GS8TUYYia hhM0pvL60pO0KdWc4zw1WV2lp
WjGldtKMa05NpJn8ifTX8L
8T4keCuY4nKsLPFZ7wNjlcW4C hRg54jFYHC0K2HzzB0UtZN5ZX
q49UoqU69bLqFKmueST/II
opAQQCCCCMgjkEHOQR1Bpa/q4 /wSPoP9lz9oXxL+y78bfB3xi8
NW/wDaP9hTzWHIPQDMLLeLx
R4R1ZVttf0GSZldlZp7cJd6Zd SRyR2es2Wm3kkciW7I39oXwC/
aW+DP7SvhK08XfCXppevx
S28Umq6A9xBa+LfDN2yl0umeJ fDrynUNMvLZ2MRlaOSwuyvn6d
eXlrJHcSfwdVf0zVtV0S/i
1XRNU1LRdVt8/Z9T0e/u9L1GD OM+TfWE1vcxZWm+XKvQV8BxIw
BgeLJUsvHESy/MqNP2KxUa
SrU61FSco0sRR5qblyNy9nVhU jKClJNVl8qj/Wf0cPpYcS+AVL
H5HUyilxXwbmeM/tGrk1XG
yy/GZdmE6dKhWxuU472GLp0/r NGjRji8JXwtWjXlh6M6U8LU9r
Uqf6GGT6ev6f4181ftYfEn
4e+BPgP8X4PGvjwn4TuNZ+F3 j7S9HtvEHIDS9Ku9W1HUvCuq2
VhYaZZ3lzFd6heXd3NFb29
tZwzzSyOAiGv4tLj9oX4/wB3a HT7r46/Ga4sSgjNnN8UfHMLsU
UYCGJtdKFQOMEEV5Xf39/q
t2+oarFX2q38hzJf6peXOo3sh ySTJd3ks1xISSSS8hJJJPJzXw
+X+DNajiqNbF59TdOjVp1V
DD4KXtJ+znGSTnUrcsL21fJP0 2b/AKf4r/aP4DMMkzHLcg8LsZ
DGZhgcVgvrWccSUfq2G+tY
edF1XhsFlbq4pw57qn9ZwvNb4 1coxAiKMEYljTl7g7RkH3Hen0
UV+7rRJeSP8rpO7b7u/wB+
/wCIV/WT/wAEUP8AkzfUP+yz+ PP/AE1+E6/k2r+sn/gih/yZvq
H/AGWfx5/6a/CdfI3i7/yS
kf8AsZ4T/wBlrn9x/s+P+T+z/ wCyH4i/9ScpP13oor+YD/cQ+
Av+Co3/Jh37QX/AGBvCP8A
6sTwhX8Xp6n6n+df2hf8FRv+T Dv2gv8AsDeEf/VieEK/i9PU/U
/zr+kvBn/kncy/7HVX/wBQ
cCf4x/tH/wDk7vB3/Zu8F/60f EglFFFfrx/nmFFFFABX9sX/AA
Tc/wCTG/2cP+xDb/0/azX8
Ttf2xf8ABNz/AJMb/Zw/7ENv/ T9rNfjvJP8A8iLKv+xt/wC6eJ
P9E/2bv/J1eOf+zfVP/Wjy
I+3qKKK/nE/2VCiiigAooooAK KKKACiiigBB0H0H8qWkHqfQfy
paACiiigAooooAKKKKACii
igAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig
AooooAKKKKACiiigAooooA
KKKKACiiigAooooAKKKKACoZ4 YriKSGeNZYZo3hmjdQySRSqY5
I5FPDI6MyspBBBPbOZqQjI
7j6UXE0mmmk09Gmrprs09GfwL fHX4fzCn41/Fr4bSxmleCPiL
4w8OWynjOnafri7HpMq9Pk
uNL+xzxkcMkilSRzXlNf13/tA /8ABJj4E/tDfF/xl8Y9f8cfEz
wxrvjefTLvV9J8MXHhZNGW
907R9P0Zry2TVPDeo3qS30OnQ 3N4ZLt0a6kmeMRq+xfGv+HF37
Of/RWvjZ/4GeBv/mNr+nMB
4rcLxwOCjjMRjl4tYXDrFKODr TisQqUFWsmm+dKpzWI9pa9T/E
biz6BfjPijjOfDmU8P1uH

p57m08jq1OI8vw9SplE8fXlls 6mHqOM6FR4OVJzoySdOScHqrn
8utFf1Ff8ADi79nP8A6K18
bP8AwM8Df/MbR/w4u/Zz/wCit fGz/wADPA3/AMxtdf8AxFfg7/
oJxv8A4QVj5/8A4kJ+kT/0
JOHP/Epyzy/vev3eZ/LrX71f8 EKPh2b74h/HT4q3ECmLw34T8N
+A9NnZASt54q1SfXtVWFiP
leK08MaWspU523YDcMK+oP8Ah xd+zn/0Vr42f+Bngb/5ja/Qb9
kX9kP4ffsdeBvEPgb4f6z4
l8RW/ibxVL4r1TWPFculy6tLd NpenaTb2SNpGnaXarY2dtpweB
GtmIM11dO8rB1C/K8a+l2Q
5tw5jstymtiZ4vGewpfvMNUox jRVenUre/LT3qcJU7dVN9D93+
jV9DnxW4A8Y+FeNOPctyXD
ZBw6sZx18JneCzCvUzGeV4rCZ bGOHoc1S1LF4qGJc/djB4ZNyu
4xf1hRRRX4Ef6xhRRRQAVF
NDHcRyQzRxzQyxvFLDKiyRSxy KUKjlRwyyRSIWR42BV1JVgQal
ooBpNNNJp6NNXTT3TXVPqf
yzf8FGP+CYniD4Q6vrvxs/Z88 P3mv/CDUZ7rVvFPgfR7aW81n4
WXMjyXF7dabYwrJc6n4AZj
JNE1tHLd+FEzbXUb6JDFW34s D5gGUHlbkEEEEdOCOD9Qccj1r
/Q+2D/ADjuMenT26c1+Zf7
Sf8AwSm/Zj+P17qHibR9Nvfg3 491CSS5uvEnw+gsodG1S9kJL3
Wu+CrlBod7NI5MlздаV/Ye
pXUp8y51CViSf3DhHxY+q4ejl 3Esa1aNKMadHNKK9pVVONIGOM
pfFVcl74ilz1ZWXPsqzccs
v8xPpB/QJln2a47i/wAF62XZd Xx1Wri8x4GzCosDlzxVRudWpw
5j7fV8DDEVG5vKscqOCOtl
L6rjsNhlSwVP+PWiv2l+J/8Aw RS/ak8JzXE/w58QfDz4s6UrOb
ZINVm8Eel3jGSvn6X4iWTR
l5MYGlvFU4PBGm7R8a+lv2Av2 0fC7ypqf7NnxRnER+aXQNGt/F
cJGSNySeF73WFccZG0n5SC
cV+vYLi3hnHwjPC55ls+ZJ8IT E08PVW29DEuljv1h+TP88uJP
o/+NfCelqUM88MOM6Hs3JP
E4TJMzm2Xy5fi9nmeU08bl9VJ O94YmSa1R8g0V9AH9k79qNWKN
+zl8cQwO0qfbb4zzn040c/
T/69bNh+xf8Atc6m6x2X7NHxu dmxtM3w78R2UeD3M19ZW0Kj3M
o98ckejLN8pguaeZ5fJXv
LG4aK6d6q7nx1Lw+49xE/Z0OC eLa1T/n3S4czipPt8MMG3vptv
ofM1Ffcugf8E1f25PEbxpa
fs8+KtPWQ4EviHV/CHh6NDwP3 g1fxFaTIO+TCRx1r33wz/wRj/
bO1tkOs2/ws8GRkp5n9ueO
31GeNW+8TF4X0TXomZO6C6wf4 ZGrzq/FvDGG/jZ/IMX/ACxx2H
qz2v8ABSnOWz7H2GU/R+8c
M7a/s7wn4+qxk0lVr8MZrgcO2 2l/vGOw2Godf+fmi12TPydr+s
n/Allof8mb6h/2Wfx5/wCm
vwnXx4R/wCCEPjadam8e/tD+ FtKTjz7bwh4H1XXHHGSib7W9b
8PpkHADPp2CCTsyMV+037l
X7Lnh/8AZC+En/CpvDXinXPGN IN4o1nxZda1r9rp9nePqGtQad
b3EENtpkaW8FnFHpsJgR3u
J9zyl7h8oF/KPEnjLh3OsiWXZ Xj/AK3iljcPXahh8TCmqdONVS
ftatKnBtOaSUW79ND+9voZ
fRx8YfDTxSnxxwp/q/kb4Yz jK4VMRm+TYnFzxeNrZfUoRWBw
GPxeKhFwx9TmnWp04xas9X

Y+paKKK/CD/VM+Av+Co3/Jh37 QX/AGBvCP8A6sTwhX8Xp6n6n+
 df3sftCfBPw/8AtF/B7xp8
 GPFWQa1omgeN7XTbXUdU8PNZJ rFoml63puvQtZNqNnf2QeS60q
 CGXz7SZTBJKqhXKuv5Yf8A
 Di/9nM8n4s/Gzqf+XvwMO/8A2 JxP581+zeHHGuQ8NZPjMHmtbE
 U69fMqmJpxo4apWi6UsLha
 SbIDRPnpTXK9bWezP84PpkfRq 8U/GjxB4d4h4Fy/KsXlMw8IYb
 JsVUx+c4TLqscdTznOcZOE
 KOlanOCoy2hJVF7rk5RWsWfy6 0V/UV/w4u/Zz/6K18bP/AzwN/
 8AMbR/w4u/Zz/6K18bP/Az
 wN/8xtfoP/EV+Dv+gnG/+EFY/ kT/AlkJ+kT/ANCThz/xKcs8v7
 3r93mfy60V/UV/w4u/Zz/6
 K18bP/AzwN/8xtH/AA4u/Zz/A OitfGz/AMDPA3/zG0f8RX4O/w
 CgnG/+EFYP+JCfpE/9CThz
 /wASnLPL+96/d5n8utf2xf8AB Nz/AJMb/Zw/7ENv/T9rNfE//D
 i79nP/AKK18bP/AAM8Df8A
 zG1+rfwl+EOh/AP4R+Bfg74a1 LV9Y0HwFo39jabqmutZvq97Ab
 y5vPNvn0+1srIzeZdyL/o9
 pAgRU+TOSfzvxH40yLiXK8Dhc qq4ipWw+P8ArFRVsNUopU/q9a
 ndSlo3zTirb216H9gfQ1+j
 b4peC3HfFGf8d5fIWEy7NeEp5 RhJ4DOMJmVSWNecZVjVCdLDtz
 hD2GFrP2j93mio7yR63RRR
 X44f6NBRRRQAUUUUAFFFFABRR
 RQAg6D6D+VLRRQAUUUUAFFFA
 BRRRQAUUUUAFFFFABRRRQA
 UUUUAFFFFFABRRRQAUUUUAFFFF
 ABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQAUU
 UUAFFFFFABRRRQAUUUUAFFF
 FABRRRQAUUUUAFFFFABRRRQA
 UUUUAFFFFFABRRRQAUUUUAFH4UU UAJgeg/KloooAKKKKACiii
 gAooooAKKKKACiiigAooooAKK KKACj3xzRRQAUUUUAFFFFABRR
 RQAUUUUAFFFAH/9k=

1 Allgemeine Bestimmungen

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen,
 z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt
 werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame
 technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug
 genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder
 gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in
 Bezug genommen.

Im Leistungsverzeichnis können folgende Abrechnungseinheiten zur
 Anwendung kommen:

h = Stunde,

d = Tag,

Wo = Woche,

Mt = Monat,
 a = Jahr,
 cm = Zentimeter,
 cm2 = Quadratzentimeter,
 m = Meter,
 m2 = Quadratmeter,
 m3 = Kubikmeter,
 l = Liter,
 St = Stück,
 kg = Kilogramm,
 t = Tonne,
 mh = Meter x Stunde,
 md = Meter x Tag,
 mWo = Meter x Woche,
 mMt = Meter x Monat,
 ma = Meter x Jahr,
 m2d = Quadratmeter x Tag,
 m2Wo = Quadratmeter x Woche,
 m2Mt = Quadratmeter x Monat,
 m3d = Kubikmeter x Tag,
 m3Wo = Kubikmeter x Woche,
 m3Mt = Kubikmeter x Monat,
 Sth = Stück x Stunde,
 Std = Stück x Tag,
 StWo = Stück x Woche,
 StMt = Stück x Monat,
 td = Tonne x Tag,
 tWo = Tonne x Woche,
 tMt = Tonne x Monat.

1.1	Baustelleneinrichtung und baubegleitende Leistungen	EUR
1.1.1	Baustelleneinrichtung	EUR

2 Baustelleneinrichtung

Der AN legt innerhalb von 4 Wochen nach Auftragserteilung einen detaillierten Baustelleneinrichtungsplan vor, dieser wird entsprechend bei für den Baustelleneinrichtungsplan relevanten Änderungen vom AN fortgeschrieben, Übergabe digital im Datenformat PDF.

1.1.1.10	Baustelle einrichten herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Baustelle für sämtliche aufgeführte Leistungen, einrichten, herstellen der dazu erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze, Sanitär- und Sozialräume.					
	Öffentliche Flächen für die Baustelleneinrichtung sind anzumieten. Ver- und Entsorgungsanschlüsse für Strom, Wasser und Abwasser sind eigenständig bei den städtischen Behörden zu beantragen, herzustellen, vorzuhalten und zu betreiben, sämtliche Kosten sind vom AN zu tragen.					
	Inkl. Einholen von Genehmigungen (bauliche Sondernutzung, verkehrsrechtliche Anordnung) und Übernahme der Nutzungsgebühren für die Baustelleneinrichtungsfläche(n) außerhalb des Baufeldes. Ergreifen von Verkehrssicherungsmaßnahmen nach RSA21 und etwaig notwendiger Baumschutzmaßnahmen im Bereich von Grünflächen der Baustelleneinrichtungsfläche.					
	Die Größe der BE-Fläche obliegt dem AN in Abstimmung mit den zuständigen städtischen Behörden.					

1.1.1.20	Baustelleneinr. vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	26,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....
	STLB-Bau 2025-10 000 1435 Baustelleneinrichtung für sämtliche aufgeführte Leistungen, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus '1,0 Stück' (Vorhaltungsmenge) mal '26 Wochen' (Vorhaltungsdauer).					

1.1.1.30	Baustelle räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 000 1435

Baustelle für sämtliche aufgeführte Leistungen, räumen, Baustraßen und Befestigungen der Lager- und Arbeitsplätze räumen.

1.1.1.40	Reinigung Gehweg und Fahrbahn Kehrmaschinen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2.000,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Reinigung von Gehwegflächen und befestigten befahrbaren Flächen, mit Kehrmaschinen, nach Aufforderung AG, in Teilflächen, anfallende Stoffe laden und entsorgen, Abrechnung pro Arbeitsgang.
Mindestabrechnungsmenge je Reinigungseinsatz 250 m2

1.1.1.50	Einmessen Hauptachsen und Höhenfestpunkte	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....

Einmessen und Abstecken von Hauptachsen und Schaffen notwendiger Höhenfestpunkte für die lagegenaue und höhengenaue Herstellung der gesamten Verkehrsanlagen inkl. Bahnsteiganlagen. Beschaffen der Lagefestpunkte vom Stadtvermessungsamt Frankfurt einschl. Übernahme der Gebühren.
Die Absteck- und Höhenfestpunkte sind digital (dxf oder ähnliches Dateiformat) an den AG zur Verfügung zu stellen.

Die Bestandsvermessung wird vom AG gestellt.
Die Planung wird als dwg/dxf an den AN übergeben.

1.1.2 Vorbereitende / baubegleitende Leistungen		EUR				
1.1.2.10	Baudokumentation	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....
	Sämtliche Dokumentationsunterlagen in digitaler Form an den AG übergeben. Die Dokumentationsunterlagen müssen folgendes enthalten: - Inhaltsverzeichnis - Fachunternehmererklärungen - Schweißzertifikate - Unbedenklichkeitsbescheinigungen - Bautagesberichte - Produktdatenblätter eingesetzter Materialien - Nachweis der Gleichwertigkeit zum ausgeschriebenen Produkt - Bedienungsanleitungen - Wartungsanweisungen - Nachweise zur Einhaltung der in den Ausschreibungen geforderten Rahmenbedingungen - Planunterlagen, die vom Unternehmer zu erbringen sind, z.B. Werk- und Montageplanungen (insbesondere Metallbau), BE-Pläne, VZ-Pläne, etc. - Wiegescheine, Entsorgungsnachweise, Begleitscheine / Übernahmescheine Der Umfang der Bestandsdokumentation ist mit dem AG abzusprechen. Es ist eine Dokumentation auszuarbeiten und klar strukturiert zu erstellen. Die Übergabe in digitaler Form ist gewünscht. Die Übergabe der vollständigen Dokumentation ist Voraussetzung für die Stellung der Schlussrechnung.					

1.1.2.20	Beweissicherung und Zustandsfeststellung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....

Eine Zustandsfeststellung ist durch den AN vor Beginn und erneut nach Abschluss der Baumaßnahme mit Beteiligung des AG durchzuführen und mit Fotos und erforderlichen Beschreibungen zu dokumentieren. Hierzu gehört

a) die Bestandsaufnahme aller Flächen innerhalb des Baufeldes (Straße, Gehwege, Radwege, Gleisbereiche, Bahnsteiganlagen, Grünflächen)

b) die Bestandsaufnahme

- die Bestandsaufnahme der Gleis- und Bahnsteiganlagen, die nicht vom baulichen Umgriff betroffen sind, jedoch unmittelbar angrenzend liegen oder sich innerhalb des Baufelds befinden
- vom AN genutzte Baustelleneinrichtungsf lä chen
- befestigten Straßen einschließlich der Nebenflächen wie Gehwege, Radwege, Einfahrten usw., die nicht vom baulichen Umgriff betroffen sind, jedoch unmittelbar angrenzend liegen oder sich innerhalb des Baufelds befinden
- Verkehrswege des AN über öffentliche Flächen (z.B. Transportwege zwischen BE-Flächen und Baufeld
- Grünflächen und Baumbestände, die sich unmittelbaren Umfeld des Baufeldes befinden und für diese Schutzmaßnahmen getroffen werden

Für Schäden, die durch unsachgemäße Baudurchführung entstehen, haftet der AN. Die Dokumentation ist entsprechend vor Beginn und nach Abschluss der Baumaßnahme an die VGF zu übergeben.

Folgende Beteiligte sind bei der Dokumentation mit einzubinden:

- Auftraggeber (VGF und ASE)
- Bauoberleitung und Bauüberwachung

Die Position wird zu je 0,5 bei Zustandserfassung vor der Maßnahme und Zustandserfassung nach Fertigstellung der Bauleistung abgerechnet.

1.1.2.30	Bauphasen- und detaillierten Bauzeitenplan Gesamtmaßnahme erstellen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	1,00	psch	pro 1,00 psch	.....

Bauphasen- und detaillierten Bauzeitenplan für die gesamte Maßnahme erstellen.

Die vom AG zur Verfügung gestellten Unterlagen dienen als Grundlage und sind verbindlich in Reihenfolge und Dauer einzuhalten.

Änderungen am Bauphasen- und Bauzeitenplan sind mit Zustimmung des AGs und des Straßenverkehrsamts möglich.

Arbeiten der VGF sowie Dritter (z.B. LSA) sind in den Bauzeitenplan zu integrieren.

Die Übergabe der Unterlagen des ANs an den AG erfolgt zweigeteilt:

- Bauphasenplanung: grafisch in Lageplan eingezeichnet, mehrere Lagepläne, je Phase ein Lageplan
- Bauzeitenplanung: Horizontales Balkendiagramm / Gantt-Diagramm

1.1.2.40	Bauphasen- und detaillierten Bauzeitenplan Gesamtmaßnahme fortschreiben				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	6,00	St	pro 1,00 St	.....

Bauphasen- und detaillierten Bauzeitenplan aus Vorposition für die gesamte Maßnahme fortschreiben. Die Fortschreibung ist monatlich vorzunehmen und dem AG sowie der BOL und öBÜ zu übergeben.

Bei besonderen Bauablaufänderungen, die durch den AN zu vertreten sind, ist der Bauphasen- und Bauzeitenplan gesondert fortzuschreiben und zu übergeben.

1.1.2.50	Bauliche Sondernutzung Baufeld einholen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....

Bauliche Sondernutzung (Baufeld) und Aufgrabungsgenehmigungen für die gesamte Baumaßnahme einholen.

Diese Position beinhaltet das Einholen aller baulichen Sondernutzungen für jede Bauphase / für jeden Zwischenbauzustand.

Es ist gem. Bauphasenplanung für 8 Bauphasen eine Sondernutzung einzuholen.

Abrechnung je Bauphase / getätigte Sondernutzung zu 1/8 der Pauschale.

Die Antragsgebühren sind durch den AN zu tragen und in dieser Position einzukalkulieren. Die Nutzungsgebühren des Baufelds trägt der AG (ASE-Stadt Frankfurt).

Anträge für die Verkehrsrechtlichen Anordnungen werden durch den Verkehrssicherer bauseits gestellt.

Sollten durch den AN Flächen außerhalb der Baufelder beantragt werden, sind die erforderlichen verkehrsrechtlichen Anordnungen und baulichen Sondernutzungen eigenständig zu beantragen. Die Antragskosten und Nutzungsgebühren trägt in diesem Fall der AN.

2	LOS Los II - VGF Bahnsteig	EUR

Leistungsart: Bauleistung
Zuschlagskriterium: Niedrigster Preis
Klassifizierung: Bauarbeiten für Straßenbahnlinien (45234126-5)

Neubau eines barrierefreien Bahnsteigs (ca. 34 m Länge, 25 cm über Schienenoberkante) einschließlich Rampenanlagen, taktilem Blindenleitsystem, Fundamenten, Geländeranlagen sowie der Ausstattung mit Wartehalle, dynamischer Fahrgastinformation (DFI), Lautsprechanlage, Beleuchtung, Infovitrine und Abfallbehältern.

2.1 Deckblatt

Leistungsverzeichnis

Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle
Stresemannallee - Gartenstraße / Friedensbrücke
Frankfurt a.M.

Verkehrswegearbeiten

Los II - VGF - Bahnsteiganlagen

Stand: 02.03.2026

/9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgA
AD/2wBDAAEBAQEBAQEBAQEBAQ
EBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQ
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
QEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQH/2w
BDAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQE
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
QEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQ
EBAQEBAQEBAQEBAQH/wAAR
CAD4ArsDASIAAhEBxEB/8QAH
wAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAA ECAwQFBgcICQoL/8QAtRAA
AgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDA
AQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBka EII0KxwRVS0fAkM2JyggkK
FhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q
0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZW ZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWG
h4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp 6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8
jJytLT1NXW19jZ2uHi4+TI
5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAH
wEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAA ECAwQFBgcICQoL/8QAtREA
AgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECA
xEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFE KRobHBCSMzUvAVYnLRChYk
NOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg5O
kNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZG VmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOE
hYaHilmKkpOUlZaXmJmaoqOkp aangKmqsR00tba3uLm6wsPExc
bHyMnK0tPU1dbX2Nna4uPk
5ebn6Onq8vP09fb3+Pn6/9oAD AMBAAIRAxEAPwD+/YAYHA6DtS
4HoPyoHQfQfypaAEwPQfIR
geg/KlooATA9B+VGB6D8qWigB MD0H5UYHoPypaKAewPQfIRgeg

/KlooATA9B+VGB6D8qWigB
 MD0H5UYHoPypaKAEwPQflRgeg /KlooATA9B+VGB6D8qWigBMD0
 H5UYHoPypaKAEwPQflRgeg
 /KlooATA9B+VGB6D8qWigBMD0 H5UYHoPypaKAEwPQflRgeg/Kl
 ooATA9B+VGB6D8qWigBMD0
 H5UYHoPypaKAEwPQflRgeg/Kl ooATA9B+VGB6D8qWigBMD0H5U
 YHoPypaKAEwPQflRgeg/Kl
 ooATA9B+VGB6D8qWigBMD0H5U YHoPypaKAEwPQflRgeg/KlooA
 TA9B+VGB6D8qWigBMD0H5U
 YHoPypaKAEwPQflRgeg/KlooA TA9B+VGB6D8qWigBMD0H5UYHo
 PypaKAEwPQflRgeg/KlooA
 TA9B+VGB6D8qWigBMD0H5UYHo PypaKAEwPQflRgeg/KlooATA9
 B+VGB6D8qWigBMD0H5UYHo
 PypaKAEwPQflRgeg/KlooATCj qB+VGB6D8q+M/8AgoJ8VvHnwT
 /ZK+KnxM+GeuDw5418Np4T
 bRtZOn6bqgszqXjTw9pN7/oOr 2t7p83naffXVv8A6RayiPzfNj
 CyojL/ADNf8PV/28f+i3L/
 AOG/+G//AMylfb8NcA5xxTgqu Py/EZfSo0cVPCTji6ulhUdSFK
 lVcoqlhq0XDlrRV3JS5k/d
 slf+YvGn6V/h54F8T4HhTi3KO LsfmGYZLh89o1sgwGU4rCRwmJ
 xuOwMMkdSePzvLa0cRGrl9a
 U4RoSp+zlScaspSnGH9mOB6D8 qMD0H5V/Gd/w9X/AG8f+i3r/w
 CG/wDhv/8AMpR/w9X/AG8f
 +i3r/wCG/wDhv/8AMpX0X/EHO J/+g3Jf/CjGeX/UD69/8/x/i
 oz4Jf9E54lf+Gfhzy/6qr1
 +7zP7McD0H5UYHoPyr+M7/h6v +3j/wBFvX/w3/w3/wDmUo/4er
 /t4/8ARb1/8N/8N/8A5IKP
 +lOcT/8AQbkvT/mlxnlf/mB9f 63P+KjPgl/0TfiV/wCGfhzy/w
 Cqr9fu8z+zHA9B+VGB6D8q
 /jO/4er/ALeP/Rb1/wDDf/Df/ wCZSj/h6v8At4/9FvX/AMN/8N
 //AJIKP+lOcT/9BuS/+FGM
 8v8AqB9f63P+KjPgl/0TniV/4 Z+HP/oq9f6en9mOB6D8qMD0H5
 V/Gd/w9X/bx/6Lev8A4b/4
 b/8AzKUf8PV/28f+i3r/AOG/+ G//AMylH/EHOJ/+g3Jf/CjGeX
 /UD6/8Hqf8VGfBL/onPEr/
 AMM/Dnl/1VXr93mf2Y4HoPyow PQflX8Z3/D1f9vH/ot6/wDhv/
 hv/wDMpR/w9X/bx/6Lev8A
 4b/4b/8AzKUf8Qc4n/6Dcl/8K MZ5f9QPr3/zP+KjPgl/0TniV/
 4Z+HPL/qqvX7vM/sxwPQfl
 Rgeg/Kv4zv8Ah6v+3j/0W9f/A A3/AMN//mUo/wCHq/7eP/Rb1/
 8Adf8Aw3/+ZSj/Alg5xP8A
 9BuS9P8Amlxnlf8A5gfX+tz/A lqM+CX/AETfiV/4Z+HPL/qqvX
 +mf2Y4HoPyowPQfkK/jO/4
 er/t4/8ARb1/8N/8N/8A5IKP+ Hq/7eP/AEW9f/Df/Df/AOZSj/
 iDnE//AEG5L/4UYzy/6gfX
 /g9T/ioz4Jf9E54lf+Gfhzy/6 qr1+7zP7MPIzjAz9BS4HoPyr5
 O/YZ+JPjT4wfsobf4l/ET
 WP7f8aeK/D2o32v6wLGw037fc w+JNbslZPsWi21nYW+y0s7aLb
 bW0KMY/MKb3Yn6yr8vxFq
 YHGYrBVXCVXB4mvhasqbbg6mH qypTcHKMZODIBuLcYtqzcU9D+
 4+G89wnFHDuQ8S4CniKWB4
 iyXK89wVLFQhDFU8Jm2BoY/DU 8TCiUrUoYiFHEQjWjTrVacaik

oVJxSk0HQfQfypaQdB9B/K
IrmPaCiiigAooooAKKKKACiii gAooooAKKKKACiiigAooooAKK
KKACiiigAooooAKKKKACii
igAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig
AooooAKKKKACiiigAooooA
KKKKACiiigAooooAKKKKACiii gAooooAKKKKACiiigD87/8Agq
z/AMmH/HD/AK5+Bv8A1Yvh
Ov4z6/sw/wCCrP8AyYf8cP8Ar n4G/wDVi+E6/jPr+lfBv/km8d
/2Oa//AKh4l/xY/aNf8no4
Y/7NxlF/AK0XEwUUUV+tn+fwU
UUUAFFFFABRRRQAUUUUAFFFA BRRRQB/ar/AMEzf+TFf2df
+xS1b/1MPElfdCn/BM3/kxX 9nX/sUtW/8AUw8SV911/E/EP/
l/zz/scZn/AOptc/6Y/B//
AJNL4Xf9m64J/wDWaywQdB9B/ KlPB0H0H8qWvHP0UKKKKACiii
gAooooAKKKKACiiigAoooo
AKKKKACiiigAooooAKKKKACii igAooooAKKKKACiiigAooooAK
KKKACiiigAooooAKKKKACi
iigAooooAKKKKACiiigAooooA KKKKACiiigAooooAKKKKACiii
gAooooAKKKKACiiigAoooo
AKKKKAPzv/4Ks/8AJh/xw/65+ Bv/AFYvhOv4z6/sw/4Ks8/sH/
HD/rn4F/8AVi+E6/jPr+lf
Bu/+reO0/wCZzX/9Q8D/AJo/x Z/aNJ/8Rn4Xffw4yv8A9aLicK
KKK/XLPs/u/ruvvP8AP0KK
KKLPs/u/ruvvAKKKKLPs/u/ru vvAKKKKLPs/u/ruvvAKKKKLPs
/u/ruvvAKKKKLPs/u/ruvv
AKKKKLPs/u/ruvvA/tV/4Jm/8 mK/s6/9ilq3/qYeJK+66+E/+C
Zp/wCMFf2dB/1KWvH/AMvD
xJ/P/PfH3ZX8TcQ/8j/PP+xxm f8A6m1z/pj8IP8Ak0vhd/2brg
n/ANZrLBB0H0H8qWkHQfQf
yr4X+MX7c3hr4PfEbx8OtQ+H 3iPW7vQF0tpdTsnV0m2tbkapp
dnqkflQ3P79DEl2sL7+roz
L8pFeQouTslDn6K3bc+6aK/Mn /h5j4O/6JT4u/8AB5oP+NH/AA
8x8Hf9Ep8Xf+DzQf8AGr9l
P+V/h/n/AF8mLmXf+v6/rc/Ta ivzJ/4eY+Dv+iU+Lv8AweaD/j
R/w8x8Hf8ARKfF3/g80H/G
j2U/5X+H+f8AXyYcy7/1/X9bn 6bUV+ZP/DzHwd/0Snxd/wCDzQ
f8aP8Ah5j4O/6JT4u/8Hmg
/wCNHsp/yv8AD/P+vw5l3/r+ v63P02or8yf+HmPg7/olPi7/w
AHmg/40f8ADzHwd/0Snxd/
4PNB/wAaPZT/AJX+H+f9fJhzL v8A1/X9bn6bUV+ZP/DzHwd/0S
nxd/4PNB/xo/4eY+Dv+iU+
Lv8AweaD/jR7Kf8AK/w/z/r5M OZd/wCv6/rc/TaivzJ/4eY+Dv
8AolPi7/weaD/jR/w8x8Hf
9Ep8Xf8Ag80H/Gj2U/5X+H+f9 fJhzLv/AF/X9bn6bUV+ZP8Aw8
x8Hf8ARKfF3/g80H/Gj/h5
j4O/6JT4u/8AB5oP+NHsp/yv8 P8AP+vw5l3/r+v63P02or8yf
8Ah5j4O/6JT4u/8Hmg/wCN
H/DzHwd/0Snxd/4PNB/xo9lP+ V/h/n/XyYcy7/1/X9bn6bUV+Z
P/AA8x8Hf9Ep8Xf+DzQf8A
Gj/h5j4O/wCiU+Lv/B5oP+NHs p/yv8P8/wCvkw5l3/r+v63P02
or8yf+HmPg7/olPi7/AMHm
g/40f8PMfB3/AESnxd/4PNB/x o9lP+V/h/n/AF8mHMu/9f1/W5

+m1FfmT/w8x8Hf9Ep8Xf8A
 g80H/Gj/AleY+Dv+iU+Lv/B5o P8AjR7Kf8r/AA/z/r5MOZd/6/
 r+tz9NqK/Mn/h5j4O/6JT4
 u/8AB5oP+NH/AA8x8Hf9Ep8Xf +DzQf8AGj2U/wCV/h/n/XyYcy
 7/ANf1/W5+m1FfmT/w8x8H
 f9Ep8Xf+DzQf8aP+HmPg7/olP i7/AMHmg/40eyn/ACv8P8/6+T
 DmXf8Ar+v63P02or8yf+Hm
 Pg7/AKJT4u/8Hmg/40f8PMfB3 /RKfF3/AIPNB/xo9IP+V/h/n/
 XyYcy7/wBf1/W5+m1FfmT/
 AMPMfB3/AESnxd/4PNB/xo/4e Y+Dv+iU+Lv/AAeaD/jR7Kf8r/
 D/AD/r5MOZd/6/r+tz9NqK
 /Mn/AleY+Dv+iU+Lv/B5oP8Aj R/w8x8Hf9Ep8Xf+DzQf8aPZT/
 lf4f5/18mHMu/9f1/W5+m1
 FfmT/wAPMfB3/RKfF3/g80H/A Bo/4eY+Dv8AolPi7/weaD/jR7
 Kf8r/D/P8Ar5MOZd/6/r+t
 z9NqK/Mn/h5j4O/6JT4u/wDB5 oP+NH/DzHwd/wBEp8Xf+DzQf8
 aPZT/lf4f5/wBfJhzLv/X9
 f1ufptRX5k/8PMfB3/RKfF3/A IPNB/xo/wCHmPg7/olPi7/wea
 D/Al0eyn/K/wAP8/6+TDmX
 f+v6/rc/TaivzJ/4eY+Dv+iU+ Lv/AAeaD/jR/wAPMfB3/RKfF3
 /g80H/ABo9IP8Alf4f5/18
 mHMu/wDX9f1ufptRX5k/8PMfB 3/RKfF3/g80H/Gj/h5j4O/6JT
 4u/wDB5oP+NHsp/wAr/D/P
 +vkw5l3/AK/r+tz9NqK/Mn/h5 j4O/wCiU+Lv/B5oP+NH/DzHwd
 /0Snxd/wCDzQf8aPZT/lf4
 f5/18mHMu/8AX9f1ufptRX5k/ wDDzHwd/wBEp8Xf+DzQf8aP+H
 mPg7/olPi7/wAHmg/40eyn
 /K/w/wA/6+TDmXf+v6/rc/Tai vzJ/wCHmPg7/olPi7/weaD/Al
 0f8PMfB3/RKfF3/g80H/Gj
 2U/5X+H+f9fJhzLv/X9f1ufpt RX5k/8ADzHwd/0Snxd/4PNB/w
 AaP+HmPg7/AKJT4u/8Hmg/
 40eyn/K/w/z/AK+TDmXf+v6/r c/TaivzJ/4eY+Dv+iU+Lv8Awe
 aD/jR/w8x8Hf8ARKfF3/g8
 0H/Gj2U/5X+H+f8AXyYcy7/1/ X9bn6bUV+ZP/DzHwd/0Snxd/w
 CDzQf8aP8Ah5j4O/6JT4u/
 8Hmg/wCNHsp/yv8AD/P+vkw5l 3/r+v63P02or8yf+HmPg7/olP
 i7/wAHmg/40f8ADzHwd/0S
 nxd/4PNB/wAaPZT/AJX+H+f9f JhzLv8A1/X9bn6bUV+ZP/DzHw
 d/0Snxd/4PNB/xo/4eY+Dv
 +iU+Lv8AweaD/jR7Kf8AK/w/z /r5MOZd/wCv6/rc/TaivzJ/4e
 Y+Dv8AolPi7/weaD/jR/w8
 x8Hf9Ep8Xf8Ag80H/Gj2U/5X+ H+f9fJhzLv/AF/X9bn6bUV+ZP
 8Aw8x8Hf8ARKfF3/g80H/G
 j/h5j4O/6JT4u/8AB5oP+NHsp /yv8P8AP+vkw5l3/r+v63P02o
 r8yf8Ah5j4O/6JT4u/8Hmg
 /wCNH/DzHwd/0Snxd/4PNB/xo 9IP+V/h/n/XyYcy7/1/X9bn6b
 UV+ZP/AA8x8Hf9Ep8Xf+Dz
 Qf8AGj/h5j4O/wCiU+Lv/B5oP +NHsp/yv8P8/wCvkw5l3/r+v6
 3P02or8yf+HmPg7/olPi7/
 AMHmg/40f8PMfB3/AESnxd/4P NB/xo9IP+V/h/n/AF8mHMu/9f
 1/W594/Ff4UeAvjd4C1z4Z
 fE3Qx4k8FeJBYPdWdGN/qWmfax

pmpWmrWX+naReWGoQ+TqFja3A +z3UW8xeXJuiZ0b4y/4dSf
 sHdvvgB9PH3xJ/8Amurm/wDh5 j4O/wCiU+Lv/B5oP+NH/DzHwd
 /0Snxd/wCDzQf8a9LB5rnW
 XUpUcBmWY4KjOp7WVLCYyv6c qrUYupKFKrCLnyxjFyavyxSvZ
 WPi+I/Dnw84wxtLMuLOB+E
 OJswoYaGDo47P+HcozfF0sJTq Va1PC08Rj8JXqww8KulrVY0Yz
 VONStVmoqU5t9J/wAOpP2D
 /wDoiP8A5f3xK/8Amuo/4dSfs H/9ER/8v74lf/NdXN/8PMfB3/
 RKfF3/AIPNB/xo/wCHmPg7
 /olPi7/weaD/AI11/wCsnFH/A EPs7/8ADpjPL/p/5L7vU+f/AO
 lHeCn/AEaTw0/8Qfhry/6l
 v9a36nSf8OpP2D/+il/+X98Sv /muo/4dSfsH/wDREf8Ay/viV/
 8ANdXN/wDDzHwd/wBEp8Xf
 +DzQf8aP+HmPg7/olPi7/wAHm g/40f6ycUf9D7O//DpjPL/p/w
 CS+71D/iB3gp/0aXw0/wDE
 l4b8v+pb/WvmdJ/w6k/YP/6lj /5f3xK/+a6j/h1J+wf/ANER/w
 DL++JX/wA11c3/AMPMfB3/
 AESnxd/4PNB/xr71+FXxAtfin 8PPCnxCstNudHtPFwMDU4NMvJ
 obi6s0M80Aimmt/wBzI+YS
 26P5cMB1BqXxLxPGzefZ2l3/A LUxnk1/y/8AJfc/MF4G+Cj28J
 PDX/xCOG//AJ2nxd/w6k/Y
 P/6lj/5f3xK/+a6j/h1J+wf/A NER/wDL++JX/wA11foIRU/60c
 S/9FBnX/h0xvl/0+8kP/iB
 ngr/ANGk8Nf/ABCOG/8A52n52 /8ADqT9g/8A6lj/AOX98Sv/AJ
 rqP+HUn7B//REf/L++JX/z
 XV+iVFH+tHEv/RQZ1/4dMb5f9 PvJB/xAzvV/6NJ4a/8AiEcN/w
 DztPzt/wCHUn7B/wD0RH/y
 /viV/wDNdR/w6k/YP/6lj/5f3 xK/+a6v0Soo/wBaOJf+igzr/w
 AOmN8v+n3kg/4gZ4K/9Gk8
 Nf8AxCOG/wD52n52/wDDqT9g/ wD6lj/5f3xK/wDmuo/4dS/sH/
 8AREf/AC/viT/811foIRR/
 rRxL/wBFBnX/Alc8b5f9PvJB/ wAQM8Ff+jSeGv8A4hHdf/zTOC
 +GPwy8FfB3wL4c+Gvw70c6
 B4L8J2k1joGj/btQ1L7Daz3l1 fyx/btVur3ULjfd3lzMxubqZw
 ZNoYlqKve0UV4tSpUrVKIW
 rOdWrVnKpUqVJSnUqVJycpznO TcPtnJuUpSbcm2222fpmDweEy
 /CYXAYDDUMFgcDh6GDwWDw
 tGnh8LhMJhqUaOHw2GoUowpUK FCjCFKjRpxjTp04RhCKjFJIOg
 +g/lXxH8Xf2HfBxf+levf
 ETVvG/i3SNQ19dMWfTtMt9Dex txpel2mlx+S13YTXBMsdosnm
 StiR2C4UAV9uDoPoP5V8vf
 ET9sH4K/C3xjq3gXxbqPiG38Q aKLFr6Kx8NalqFqo1Cxt9RtvL
 u7dDFLutbmJnCn5HLleVnK
 HPf3L38lfqv1sbtJ79/xPnv/A ldp/Dr/AKKT48/8BfDf/wAq6P
 8Ah2n8Ov8AopPjz/wF8N//
 ACrr07/h4D+zj/0F/Fn/AIRus f8Axuj/AleA/s4/9BfxZ/4Rus
 f/ABut3/af/gPp5ea+/1F
 yx/p/wDB81955j/w7T+HX/RSf Hn/AIC+G/8A5V0f8O0/h1/0Un
 x5/wCAvhv/AOVdenf8PAf2
 cf8AoL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx /6C/iz/AMI3WP8A43R+/wC0/w
 DwH08vNff6hyx/p/8AB819
 55j/AMO0/h1/0Unx5/4C+G//A JV0f8O0/h1/0Unx5/4C+G//AJ

V16d/w8B/Zx/6C/iz/AMI3
WP8A43R/w8B/Zx/6C/iz/wAI3 WP/AI3R+/7T/wDAfTy819/qHL
H+n/wfNfeeY/8ADtP4df8A
RSfHn/gL4b/+VdH/AA7T+HX/A EUnx5/4C+G//IXXp3/DwH9nH/
oL+LP/AAjdY/8AjdH/AA8B
/Zx/6C/iz/wjdY/+N0fv+0//A AH08vNff6hyx/p/8HzX3nmP/D
tP4df9FJ8ef+Avhv8A+VdH
/DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+Vden f8ADwH9nH/oL+LP/CN1j/43R/
w8B/Zx/wCgv4s/8I3WP/jd
H7/tP/wH08vNff6hyx/p/wDB8 1955j/w7T+HX/RSfHn/AIC+G/
8A5V0f8O0/h1/0Unx5/wCA
vhv/AOVdenf8PAf2cf8AoL+LP /CN1j/43R/w8B/Zx/6C/iz/AM
I3WP8A43R+/wC0/wDwH08v
Nff6hyx/p/8AB81955j/AMO0/ h1/0Unx5/4C+G//AJV0f8O0/h
1/0Unx5/4C+G//AJV16d/w
8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A43R/w 8B/Zx/6C/iz/wAI3WP/AI3R+/
7T/wDAfTy819/qHLH+n/wf
NfeeY/8ADtP4df8ARSfHn/gL4 b/+VdH/AA7T+HX/AEUnx5/4C+
G//IXXp3/DwH9nH/oL+LP/
AAjdY/8AjdH/AA8B/Zx/6C/iz /wjdY/+N0fv+0//AAH08vNff6
hyx/p/8HzX3nmP/DtP4df9
FJ8ef+Avhv8A+VdH/DtP4df9F J8ef+Avhv8A+Vdenf8ADwH9nH
/oL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx
/wCgv4s/8I3WP/jdH7/tP/wH0 8vNff6hyx/p/wDB81955j/w7T
+HX/RSfHn/AIC+G/8A5V0f
8O0/h1/0Unx5/wCAvhv/AOVde nf8PAf2cf8AoL+LP/CN1j/43R
/w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A
43R+/wC0/wDwH08vNff6hyx/p /8AB81955j/AMO0/h1/0Unx5/
4C+G//AJV0f8O0/h1/0Unx
5/4C+G//AJV16d/w8B/Zx/6C/ iz/AMI3WP8A43R/w8B/Zx/6C/
iz/wAI3WP/AI3R+/7T/wDA
fTy819/qHLH+n/wfNfeeY/8AD tP4df8ARSfHn/gL4b/+VdH/AA
7T+HX/AEUnx5/4C+G//IXX
p3/DwH9nH/oL+LP/AAjdY/8Aj dH/AA8B/Zx/6C/iz/wjdY/+N0
fv+0//AAH08vNff6hyx/p/
8HzX3nmP/DtP4df9FJ8ef+Avh v8A+VdH/DtP4df9FJ8ef+Avhv
8A+Vdenf8ADwH9nH/oL+LP
/CN1j/43R/w8B/Zx/wCgv4s/8 I3WP/jdH7/tP/wH08vNff6hyx
/p/wDB81955j/w7T+HX/RS
fHn/AIC+G/8A5V0f8O0/h1/0U nx5/wCAvhv/AOVdenf8PAf2cf
8AoL+LP/CN1j/43R/w8B/Z
x/6C/iz/AMI3WP8A43R+/wC0/ wDwH08vNff6hyx/p/8AB81955
j/AMO0/h1/0Unx5/4C+G//
AJV0f8O0/h1/0Unx5/4C+G//A JV16d/w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP
8A43R/w8B/Zx/6C/iz/wAI
3WP/AI3R+/7T/wDAfTy819/qH LH+n/wfNfeeY/8ADtP4df8ARS
fHn/gL4b/+VdH/AA7T+HX/
AEUnx5/4C+G//IXXp3/DwH9nH /oL+LP/AAjdY/8AjdH/AA8B/Z
x/6C/iz/wjdY/+N0fv+0//
AAH08vNff6hyx/p/8HzX3nmP/ DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+VdH/D
tP4df9FJ8ef+Avhv8A+Vde
nf8ADwH9nH/oL+LP/CN1j/43R /w8B/Zx/wCgv4s/8I3WP/jdH7

/tP/wH08vNff6hyx/p/wDB
 81955j/w7T+HX/RSfHn/AIC+G /8A5V0f8O0/h1/0Unx5/wCAvh
 v/AOVdenf8PAf2cf8AoL+L
 P/CN1j/43R/w8B/Zx/6C/iz/A MI3WP8A43R+/wC0/wDwH08vNf
 f6hyx/p/8AB81955j/AMO0
 /h1/0Unx5/4C+G//AJV0f8O0/ h1/0Unx5/4C+G//AJV16d/w8B
 /Zx/6C/iz/AMI3WP8A43R/
 w8B/Zx/6C/iz/wAI3WP/AI3R+ /7T/wDAfTy819/qHLH+n/wfNf
 eeY/8ADtP4df8ARSfHn/gL
 4b/+VdH/AA7T+HX/AEUnx5/4C +G//IXXp3/DwH9nH/oL+LP/AA
 jdY/8AjdH/AA8B/Zx/6C/i
 z/wjdY/+N0fv+0//AAH08vNff 6hyx/p/8HzX3nmP/DtP4df9FJ
 8ef+Avhv8A+VdH/DtP4df9
 FJ8ef+Avhv8A+Vdenf8ADwH9n H/oL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx/w
 Cgv4s/8I3WP/jdH7/tP/wH
 08vNff6hyx/p/wDB81955j/w7 T+HX/RSfHn/AIC+G/8A5V0f8O
 0/h1/0Unx5/wCAvhv/AOVd
 enf8PAf2cf8AoL+LP/CN1j/43 R/w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A43
 R+/wC0/wDwH08vNff6hyx/
 p/8AB81955j/AMO0/h1/0Unx5 /4C+G//AJV0f8O0/h1/0Unx5/
 4C+G//AJV16d/w8B/Zx/6C
 /iz/AMI3WP8A43R/w8B/Zx/6C /iz/wAI3WP/AI3R+/7T/wDAfT
 y819/qHLH+n/wfNfeeY/8A
 DtP4df8ARSfHn/gL4b/+VdH/A A7T+HX/AEUnx5/4C+G//IXXp3
 /DwH9nH/oL+LP/AAjdY/8A
 jdH/AA8B/Zx/6C/iz/wjdY/+N 0fv+0//AAH08vNff6hyx/p/8H
 zX3nmP/DtP4df9FJ8ef+Av
 hv8A+VdH/DtP4df9FJ8ef+Avh v8A+Vdenf8ADwH9nH/oL+LP/C
 N1j/43R/w8B/Zx/wCgv4s/
 8I3WP/jdH7/tP/wH08vNff6hy x/p/wDB81955j/w7T+HX/RSfH
 n/AIC+G/8A5V0f8O0/h1/0
 Unx5/wCAvhv/AOVdenf8PAf2c f8AoL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx/
 6C/iz/AMI3WP8A43R+/wC0
 /wDwH08vNff6hyx/p/8AB8195 5j/AMO0/h1/0Unx5/4C+G//AJ
 V0f8O0/h1/0Unx5/4C+G//
 AJV16d/w8B/Zx/6C/iz/AMI3W P8A43R/w8B/Zx/6C/iz/wAI3W
 P/AI3R+/7T/wDAfTy819/q
 HLH+n/wfNfeeY/8ADtP4df8AR SfHn/gL4b/+VdH/AA7T+HX/AE
 Unx5/4C+G//IXXp3/DwH9n
 H/oL+LP/AAjdY/8AjdH/AA8B/ Zx/6C/iz/wjdY/+N0fv+0//AA
 H08vNff6hyx/p/8HzX3nmP
 /DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+VdH/ DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+Vdenf
 8ADwH9nH/oL+LP/CN1j/43
 R/w8B/Zx/wCgv4s/8I3WP/jdH 7/tP/wH08vNff6hyx/p/wDB81
 955j/w7T+HX/RSfHn/AIC+
 G/8A5V0f8O0/h1/0Unx5/wCAv hv/AOVdenf8PAf2cf8AoL+LP/
 CN1j/43R/w8B/Zx/6C/iz/
 AMI3WP8A43R+/wC0/wDwH08vN ff6hyx/p/8AB81955j/AMO0/h
 1/0Unx5/4C+G//AJV0f8O0
 /h1/0Unx5/4C+G//AJV16d/w8 B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A43R/w8
 B/Zx/6C/iz/wAI3WP/AI3R
 +/7T/wDAfTy819/qHLH+n/wfN feeY/8ADtP4df8ARSfHn/gL4b

/+VdH/AA7T+HX/AEUnx5/4
 C+G//IXXp3/DwH9nH/oL+LP/A AjdY/8AjdH/AA8B/Zx/6C/iz/
 wjdY/+N0fv+0//AAH08vNf
 f6hyx/p/8HzX3nmP/DtP4df9F J8ef+Avhv8A+VdH/DtP4df9FJ
 8ef+Avhv8A+Vdenf8ADwH9
 nH/oL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx/ wCgv4s/8I3WP/jdH7/tP/wH08
 vNff6hyx/p/wDB81955j/w
 7T+HX/RSfHn/AIC+G/8A5V0f8 O0/h1/0Unx5/wCAvhv/AOVden
 f8PAf2cf8AoL+LP/CN1j/4
 3R/w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A4 3R+/wC0/wDwH08vNff6hyx/p/
 8AB81955j/AMO0/h1/0Unx
 5/4C+G//AJV0f8O0/h1/0Unx5 /4C+G//AJV16d/w8B/Zx/6C/i
 z/AMI3WP8A43R/w8B/Zx/6
 C/iz/wAI3WP/AI3R+/7T/wDAf Ty819/qHLH+n/wfNfeeY/8ADt
 P4df8ARSfHn/gL4b/+VdH/
 AA7T+HX/AEUnx5/4C+G//IXXp 3/DwH9nH/oL+LP/AAjdY/8Ajd
 H/AA8B/Zx/6C/iz/wjdY/+
 N0fv+0//AAH08vNff6hyx/p/8 HzX3nmP/DtP4df9FJ8ef+Avhv
 8A+VdH/DtP4df9FJ8ef+Av
 hv8A+Vdenf8ADwH9nH/oL+LP/ CN1j/43R/w8B/Zx/wCgv4s/8I
 3WP/jdH7/tP/wH08vNff6h
 yx/p/wDB81955j/w7S+HX/RSf Hn/AIC+Gv8A5V190/C7wBY/Cz
 4f+Fvh9pl/e6pYeFdNGmWu
 oaitul7dRieafzbhbWOG3Em6Y riKNF2qOM5NfMn/AA8B/Zx/6C
 /iz/wjdY/+N19V+BPG2hfE
 bwHoPjfwxLczaB4kshqGly3lr LZXL2xlkhBmtJwJYH3xONjjOM
 HoRUT9pZc/Na+l1bW3p2/X
 zBKKem/r0OtooorMoKKKKACii igAooooAKKKKAEHQfQfyr82/j
 3+w54t+MPxY8UfETTPH3h3
 RLHX00ZYdMv9F1O7urf+y9Fsd LkMtxBeRQyCaSzaZNkY2o6q2W
 BJ/SQdB9B/KvJfE3x5+DXg
 zW73w14r+JXhHw/r+nC3N9pGp 6vb219ai7t47u2M0DkMnn200U
 8efvRyKw4NVFyT9299tFf9
 GJpPc/NX/h2h47/6Kp4S/wDCd 1j/AOWFH/DtDx3/ANFU8Jf+E7
 rH/wAsK/Qz/hqH9nj/AKLH
 4C/8H1r/APFUf8NQ/s8f9Fj8B f8Ag+tf/iq056397/wFf5ea+8
 XLH+n/AMHzX3n55/8ADtDx
 3/0VTwl/4Tusf/LCj/h2h47/A OiqeEv/AAndY/8AlhX6Gf8ADU
 P7PH/Ry/AX/g+tf/iqP+Go
 f2eP+ix+Av8AwfWv/wAVRz1v7 3/gK/y8194csf6f/B8195+ef/
 DtDx3/ANFU8Jf+E7rH/wAs
 KP8Ah2h47/6Kp4S/8J3WP/lhX 6Gf8NQ/s8f9Fj8Bf+D61/8Aiq
 P+Gof2eP8AosfgL/wfWv8A
 8VRz1v73/gK/y8194csf6f8Aw fNfenn/wAO0PHf/RVPCX/hO6
 x/8sKP+HaHjv8A6Kp4S/8A
 Cd1j/wCWFfoZ/wANQ/s8f9Fj8 Bf+D61/+Ko/4ah/Z4/6LH4C/w
 DB9a//ABVHPW/vf+Ar/LzX
 3hyx/p/8HzX3n55/8O0PHf8A0 VTwl/4Tusf/ACwo/wCHaHjv/o
 qnhL/wndY/+WFFoZ/w1D+z
 x/0WPwF/4PrX/wCKo/4ah/Z4/ wCix+Av/B9a/wDxVHPW/vf+Ar
 /LzX3hyx/p/wDB8195+ef/
 AA7Q8d/9FU8Jf+E7rH/ywo/4d oeO/wDoqnhL/wAJ3WP/AJYV+h

n/AA1D+zx/0WPwF/4PrX/4
qj/hqH9nj/osfgL/AMH1r/8AF Uc9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/wfNf
efnn/w7Q8d/wDRVPCX/hO6
x/8ALCj/AldoeO/+iqeEv/Cd1 j/5YV+hn/DUP7PH/Ry/AX/g+t
f/Alqj/hqH9nj/AKLH4C/8
H1r/APFUc9b+9/4Cv8vNfeHLH +n/AMHzX3n55/8ADtDx3/0VTw
l/4Tusf/LCj/h2h47/AOiq
eEv/AAndY/8AlhX6Gf8ADUP7P H/Ry/AX/g+tf/iqP+Gof2eP+i
x+Av8AwfWv/wAVRz1v73/g
K/y8194csf6f/B8195+ef/DtD x3/ANFU8Jf+E7rH/wAsKP8Ah2
h47/6Kp4S/8J3WP/lhX6Gf
8NQ/s8f9Fj8Bf+D61/8AiqP+G of2eP8AosfgL/wfWv8A8VRz1v
73/gK/y8194csf6f8AwfNf
efnn/wAO0PHf/RVPCX/hO6x/8 sKP+HaHjv8A6Kp4S/8ACd1j/w
CWFfoZ/wANQ/s8f9Fj8Bf+
D61/+Ko/4ah/Z4/6LH4C/wDB9 a//ABVHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p
/8HzX3n55/8O0PHf8A0VTw
l/4Tusf/ACwo/wCHaHjv/oqnh L/wndY/+WfFoZ/w1D+zx/0WPw
F/4PrX/wCKo/4ah/Z4/wCi
x+Av/B9a/wDxVHPW/vf+Ar/Lz X3hyx/p/wDB8195+ef/AA7Q8d
/9FU8Jf+E7rH/ywo/4doeO
/wDoqnhL/wAJ3WP/AJYV+hn/A A1D+zx/0WPwF/4PrX/4qj/hqH
9nj/osfgL/AMH1r/8AFUc9
b+9/4Cv8vNfeHLH+n/wfNfenn n/w7Q8d/wDRVPCX/hO6x/8ALC
j/AldoeO/+iqeEv/Cd1j/5
YV+hn/DUP7PH/Ry/AX/g+tf/A lqj/hqH9nj/AKLH4C/8H1r/AP
FUc9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/
AMHzX3n55/8ADtDx3/0VTwl/4 Tusf/LCj/h2h47/AOiqeEv/AA
ndY/8AlhX6Gf8ADUP7PH/R
Y/AX/g+tf/iqP+Gof2eP+ix+A v8AwfWv/wAVRz1v73/gK/y819
4csf6f/B8195+ef/DtDx3/
ANFU8Jf+E7rH/wAsKP8Ah2h47 /6Kp4S/8J3WP/lhX6Gf8NQ/s8
f9Fj8Bf+D61/8AiqP+Gof2
eP8AosfgL/wfWv8A8VRz1v73/ gK/y8194csf6f8AwfNfenn/w
AO0PHf/RVPCX/hO6x/8sKP
+HaHjv8A6Kp4S/8ACd1j/wCWF foZ/wANQ/s8f9Fj8Bf+D61/+K
o/4ah/Z4/6LH4C/wDB9a//
ABVHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p/8H zX3n55/8O0PHf8A0VTwl/4Tus
f/ACwo/wCHaHjv/oqnhL/w
ndY/+WfFoZ/w1D+zx/0WPwF/4 PrX/wCKo/4ah/Z4/wCix+Av/B
9a/wDxVHPW/vf+Ar/LzX3h
yx/p/wDB8195+ef/AA7Q8d/9F U8Jf+E7rH/ywo/4doeO/wDoqn
hL/wAJ3WP/AJYV+hn/AA1D
+zx/0WPwF/4PrX/4qj/hqH9nj /osfgL/AMH1r/8AFUc9b+9/4C
v8vNfeHLH+n/wfNfenn/w
7Q8d/wDRVPCX/hO6x/8ALCj/A ldoeO/+iqeEv/Cd1j/5YV+hn/
DUP7PH/Ry/AX/g+tf/Alqj
/hqH9nj/AKLH4C/8H1r/APFUc 9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/AMHzX3
n55/8ADtDx3/0VTwl/4Tus
f/LCj/h2h47/AOiqeEv/AAndY /8AlhX6Gf8ADUP7PH/Ry/AX/g
+tf/iqP+Gof2eP+ix+Av8A
wfWv/wAVRz1v73/gK/y8194cs f6f/B8195+ef/DtDx3/ANFU8J

f+E7rH/wAsKP8Ah2h47/6K
 p4S/8J3WP/lhX6Gf8NQ/s8f9F j8Bf+D61/8AiqP+Gof2eP8Aos
 fgL/wfWv8A8VRz1v73/gK/
 y8194csf6f8AwfNfefnn/wAO0 PHf/RVPCX/hO6x/8sKP+HaHjv
 8A6Kp4S/8ACd1j/wCWFfoZ
 /wANQ/s8f9Fj8Bf+D61/+Ko/4 ah/Z4/6LH4C/wDB9a//ABVHPW
 /vf+Ar/LzX3hyx/p/8HzX3
 n55/8O0PHf8A0VTwl/4Tusf/A Cwo/wCHaHjv/oqnhL/wndY/+W
 FfoZ/w1D+zx/0WPwF/4PrX
 /wCKo/4ah/Z4/wCix+Av/B9a/ wDxVHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p/w
 DB8195+ef/AA7Q8d/9FU8J
 f+E7rH/ywo/4doeO/wDoqnhL/ wAJ3WP/AJYV+hn/AA1D+zx/0W
 PwF/4PrX/4qj/hqH9nj/os
 fgL/AMH1r/8AFUc9b+9/4Cv8v NfeHLH+n/wfNfefnn/w7Q8d/w
 DRVPCX/hO6x/8ALCj/Aldo
 eO/+iqeEv/Cd1j/5YV+hn/DUP 7PH/Ry/AX/g+tf/Alqj/hqH9n
 j/AKLH4C/8H1r/APFUc9b+
 9/4Cv8vNfeHLH+n/AMHzX3n55 /8ADtDx3/0VTwl/4Tusf/LCj/
 h2h47/AOiqeEv/AAndY/8A
 lhX6Gf8ADUP7PH/Ry/AX/g+tf /iqP+Gof2eP+ix+Av8AwfWv/w
 AVRz1v73/gK/y8194csf6f
 /B8195+ef/DtDx3/ANFU8Jf+E 7rH/wAsKP8Ah2h47/6Kp4S/8J
 3WP/lhX6Gf8NQ/s8f9Fj8B
 f+D61/8AiqP+Gof2eP8AosfgL /wfWv8A8VRz1v73/gK/y8194c
 sf6f8AwfNfefnn/wAO0PHf
 /RVPCX/hO6x/8sKP+HaHjv8A6 Kp4S/8ACd1j/wCWFfoZ/wANQ/
 s8f9Fj8Bf+D61/+Ko/4ah/
 Z4/6LH4C/wDB9a//ABVHPW/vf +Ar/LzX3hyx/p/8HzX3n55/8O
 0PHf8A0VTwl/4Tusf/ACwo
 /wCHaHjv/oqnhL/wndY/+WFfo Z/w1D+zx/0WPwF/4PrX/wCKo/
 4ah/Z4/wCix+Av/B9a/wDx
 VHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p/wDB8 195+ef/AA7Q8d/9FU8Jf+E7rH
 /ywo/4doeO/wDoqnhL/wAJ
 3WP/AJYV+hn/AA1D+zx/0WPwF /4PrX/4qj/hqH9nj/osfgL/AM
 H1r/8AFUc9b+9/4Cv8vNfe
 HLH+n/wfNfefnn/w7Q8d/wDRV PCX/hO6x/8ALCj/AldoeO/+iq
 eEv/Cd1j/5YV+hn/DUP7PH
 /Ry/AX/g+tf/Alqj/hqH9nj/A KLH4C/8H1r/APFUc9b+9/4Cv8
 vNfeHLH+n/AMHzX3n55/8A
 DtDx3/0VTwl/4Tusf/LCj/h2h 47/AOiqeEv/AAndY/8AlhX6Gf
 8ADUP7PH/Ry/AX/g+tf/iq
 P+Gof2eP+ix+Av8AwfWv/wAVR z1v73/gK/y8194csf6f/B8195
 +ef/DtDx3/ANFU8Jf+E7rH
 /wAsKP8Ah2h47/6Kp4S/8J3WP /lhX6Gf8NQ/s8f9Fj8Bf+D61/
 8AiqP+Gof2eP8AosfgL/wf
 Wv8A8VRz1v73/gK/y8194csf6 f8AwfNfefnn/wAO0PHf/RVPCX
 /hO6x/8sKP+HaHjv8A6Kp4
 S/8ACd1j/wCWFfoZ/wANQ/s8f 9Fj8Bf+D61/+Ko/4ah/Z4/6LH
 4C/wDB9a//ABVHPW/vf+Ar
 /LzX3hyx/p/8HzX3n55/8O0PH f8A0VTwl/4Tusf/ACwo/wCHaH
 jv/oqnhL/wndY/+WFfoZ/w
 1D+zx/0WPwF/4PrX/wCKo/4ah /Z4/wCix+Av/B9a/wDxVHPW/v

f+Ar/LzX3hyx/p/wDB8195
+ef/AA7Q8d/9FU8Jf+E7rH/yw o/4doeO/wDoqnhL/wAJ3WP/AJ
YV+hn/AA1D+zx/0WPwF/4P
rX/4qj/hqH9nj/osfgL/AMH1r /8AFUc9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/
wfNfefnn/w7Q8d/wDRVPCX
/hO6x/8ALCj/AldoeO/+iqeEv /Cd1j/5YV+hn/DUP7PH/RY/AX
/g+tf/Alqj/hqH9nj/AKLH
4C/8H1r/APFUc9b+9/4Cv8vNf eHLH+n/AMHzX3n55/8ADtDx3/
0VTwl/4Tusf/LCv00+CngC
9+Fvwr8E/D7UdRtdXvfCujrpl xqVIBNbWt5ltzcTebDBO8ksSE
TBdruxypOcEVy//DUP7PH/
AEWPwF/4PrX/AOKr2Dw94i0Px Zounel/DWq2Wt6Fq0AutM1XTp
luLK+ty7Ria2nT5Zly6OoZ
eMqfSolKbVpXte+qS6ei6AlFb fn6f8A2aKKKgoKKKKACiiigAo
oooAKKKKAEHQfQfyr8IP2m
v2Rfjd8T/jb4y8ceENJ8PXXh7 WU0BbCa+8SWthdOdO8P6bp115
tpJA7xbbbq2mVMsd6BX4DYH
61joPoP5UtVGTg7r01E1fc/Bv /hgf9pL/oBeE/8AwsLL/wCRqP
8Ahgf9pL/oBeE//Cwsv/ka
v3korT20/L7v+D/V/QXlvP8Ar +vx9Lfg3/wwP+0l/wBALwn/AO
FhZf8AyNR/wwP+0l/0AvCf
/hYWX/yNX7yUUe2n5fd/wf6v6 ByLz/r+vx9Lfg3/AMMD/tJf9A
Lwn/4WFI/8jUf8MD/tJf8A
QC8J/wDhYWX/AMjV+8IFHtp+X 3f8H+r+gci8/wCv6/H0t+Df/D
A/7SX/AEAvCf8A4WFI/wDI
1H/DA/7SX/QC8J/+FhZf/l1fv JRR7afI93/B/q/oHlvP+v6/H0
t+Df8AwwP+0l/0AvCf/hYW
X/yNR/wwP+0l/wBALwn/AOFhZ f8AyNX7yUUe2n5fd/wf6v6ByL
z/AK/r8fS34N/8MD/tJf8A
QC8J/wDhYWX/AMjUf8MD/tJf9 ALwn/4WFI/8jV+8IFHtp+X3f8
H+r+gci8/6/r8fS34N/wDD
A/7SX/QC8J/+FhZf/l1H/DA/7 SX/AEAvCf8A4WFI/wDI1fvJRR
7afI93/B/q/oHlvP8Ar+vx
9Lfg3/wwP+0l/wBALwn/AOFhZ f8AyNR/wwP+0l/0AvCf/hYWX/
yNX7yUUe2n5fd/wf6v6ByL
z/r+vx9Lfg3/AMMD/tJf9ALwn /4WFI/8jUf8MD/tJf8AQC8J/w
DhYWX/AMjV+8IFHtp+X3f8
H+r+gci8/wCv6/H0t+Df/DA/7 SX/AEAvCf8A4WFI/wDI1H/DA/
7SX/QC8J/+FhZf/l1fvJRR
7afI93/B/q/oHlvP+v6/H0t+D f8AwwP+0l/0AvCf/hYWX/yNR/
wwP+0l/wBALwn/AOFhZf8A
yNX7yUUe2n5fd/wf6v6ByLz/A K/r8fS34N/8MD/tJf8AQC8J/w
DhYWX/AMjUf8MD/tJf9ALw
n/4WFI/8jV+8IFHtp+X3f8H+r +gci8/6/r8fS34N/wDDA/7SX/
QC8J/+FhZf/l1H/DA/7SX/
AEAvCf8A4WFI/wDI1fvJRR7af I93/B/q/oHlvP8Ar+vx9Lfg3/
wwP+0l/wBALwn/AOFhZf8A
yNR/wwP+0l/0AvCf/hYWX/yNX 7yUUe2n5fd/wf6v6ByLz/r+vx
9Lfg3/AMMD/tJf9ALwn/4W
FI/8jUf8MD/tJf8AQC8J/wDhY WX/AMjV+8IFHtp+X3f8H+r+gc
i8/wCv6/H0t+Df/DA/7SX/
AEAvCf8A4WFI/wDI1H/DA/7SX /QC8J/+FhZf/l1fvJRR7afI93

/B/q/oHlvP+v6/H0t+Df8A
 wwP+0l/0AvCf/hYWX/yNR/wwP +0l/wBALwn/AOFhZf8AyNX7yU
 Ue2n5fd/wf6v6ByLz/AK/r
 8fS34N/8MD/tJf8AQC8J/wDhY WX/AMjUf8MD/tJf9ALwn/4WFI
 /8jV+8lFhtp+X3f8H+r+gc
 i8/6/r8fS34N/wDDA/7SX/QC8 J/+FhZf/I1H/DA/7SX/AEAvCf
 8A4WFI/wDI1fvJRR7af93
 /B/q/oHlvP8Ar+vx9Lfg3/wwP +0l/wBALwn/AOFhZf8AyNR/ww
 P+0l/0AvCf/hYWX/yNX7yU
 Ue2n5fd/wf6v6ByLz/r+vx9Lf g3/AMMD/tJf9ALwn/4WFI/8jU
 f8MD/tJf8AQC8J/wDhYWX/
 AMjV+8EsscEbyzSRxRRjdJJk6 xxoo5ZmdyqqAMkliAO9Zv8Abm
 jf9BfS/b/T7P8A+P8ANNVa
 r2jf0i327f1r6Gc5UabSqVIQb 1SnOMW1dK6Tavrpp1fofhj/AM
 MD/tJf9ALwn/4WFI/8jUf8
 MD/tJf8AQC8J/wDhYWX/AMjV+ 5x17RRy2saUB6nULMD8/PP8qb
 /wkGhdta0f/wAGdn/8dNPn
 rfyP/wAAI5f18/Qj22F/6CKP/ g6n5f3v6v6W/DP/AIYH/aS/6A
 XhP/wsLL/5Go/4YH/aS/6A
 XhP/AMLCy/8Akav3XtdQsb7f9 ivbW8EZUSG1uYLGRI87Q5gZ9h
 bB279u4A46GrtS61RaNJPs
 0128/wCr+hrFU5xUoSU4vaUZK UXZ2dmtHqmnbrf5fg3/AMMD/t
 Jf9ALwn/4WFI/8jUf8MD/t
 Jf8AQC8J/wDhYWX/AMjV+8lFH tp+X3f8H+r+hXlvP+v6/H0t+D
 f/AAwP+0l/0AvCf/hYWX/y
 NR/wwP8AtJf9ALwn/wCFhZf/A CNX7yVmyazpMbtHJqumpJGxSS
 N761V0ZThlZWIBVgeCGAI5
 yM8U1VqPZX9Itl/WvoRN0qdn UnGCei55qN9trtX+Xf0Pwt/4Y
 H/AGkv+gF4T/8ACwsv/kaj
 /hgf9pL/AKAXhP8A8LCy/wDka v3NOv6lvDazpIPvqNmv/tc0h8
 Q6AOuuuOPrqdlj8P39Pnrf
 yN/9uS8v6+foZe3wn/QRQ/8AB 1Py/vf1f0t+Gf8AwwP+0l/0Av
 Cf/hYWX/yNR/wwP+0l/wBA
 Lwn/AOFhZf8AyNX7oQa1pF3Ks Fnqum3U7hikFvFwk0rBRlii45
 WklUfMxUYUDLEDmtNTkZ/z
 /n/PPWk6tRbxt6xa/q9vxfibW DpVFzU5xqRva8JxkrpJtXi3rZ
 p/9velwvc/4YH/AGkv+gF4
 T/8ACwsv/kaj/hgf9pL/AKAXh P8A8LCy/wDkav3kope2n5fd/w
 AH+r+hflvP+v6/H0t+Df8A
 wwP+0l/0AvCf/hYWX/yNR/wwP +0l/wBALwn/AOFhZf8AyNX7yU
 Ue2n5fd/wf6v6ByLz/AK/r
 8fS34N/8MD/tJf8AQC8J/wDhY WX/AMjUf8MD/tJf9ALwn/4WFI
 /8jV+v/wARf2h/gX8lvNHx
 N+L/AMOfA88YybDxF4t0XT9VP /XPSJLs6pMfaK0ck4AGTivIXV
 f+Cq37COkyPC3xxg1N4yQW
 0XwV8QNSgbH/ADzubfwsbaT0y kpU9QSOa9PC5VnmOip4LKcxcx
 HtUw+AxVaD2+3TpuPzv106
 HxGe+JHhxwvWlhuJePeDcgxMH aeGzjifJcuxEZaLlIXeNpVIK
 99OS6d1o7W+Kv+GB/2kv8A
 oBeE/wDwsLL/AORqP+GB/wBpL /oBeE//AAsLL/5Gr65h/wCCuP
 7Ck0gjPxU1q3BP+tn+G/xB
 ES8gZYx+HJHx3+6Tj8q9n8Ff8 FAv2MfiBcwWXhz9on4cpe3DKk

Nn4j1K48G3Ejt0jWPxha6E
WkzgbVLHdhcZIFbVsi4jw0PaV 8jzWjBbzqZbi4xWI9ZOIZad2u
vy8zLPLGLwhzmvHC5V4oeH+
YYqbioYbCcYZBWxE3JqMVCjDH upNyK1FKMW25WWtj83/APhgf9
pL/oBeE/8AwsLL/wCRqP8A
hgf9pL/oBeE/Cwsv/kav3W03 U9O1ixt9S0m/sdU067QS2t/pt
1BfWVzEfuyW91aySwTlezx
SOp7Gr1eM6tSLaaSadmmmmuj XR6fi/K36PD2dSEaIOUaIOcYz
hOEIKE4yScZRIG6IGS1TTs
07rofg3/AMMD/tJf9ALwn/4WF l/8jUf8MD/tJf8AQC8J/wDhYW
X/AMjV+8lFHtp+X3f8H+r+
hflvP+v6/H0t+Df/AAwP+0l/0 AvCf/hYWX/yNR/wwwP8AtJf9AL
wn/wCFhZf/ACNX7yUUe2n5
fd/wf6v6ByLz/r+vx9Lfg3/www P8AtJf9ALwn/wCFhZf/ACNR/w
AMD/tJf9ALwn/4WFI/8jv+
7l1dW9nA9zdzW2tvHgyXFxLHD BGCQoMksrJGgLEKCzAFmVRyQD
lf8JP4b5/4qDQ+vH/E20/p
/wCBNNVKstYx5kna6i3rppp1/ wA/QynUw9JqNWtSpyauozqRg2
tr2k02rpg6638j8OP+GB/2
kv8AoBeE/wDwsLL/AORqP+GB/ wBpL/oBeE//AAsLL/5Gr9yP+E
n8N/8AQwalP+4tp/8AS4NJ
/wAJP4b/AOhg0T/wbaf/APJNP nrfyP8A8AI5f18/Qj6xg/8AoJ
of+D6f/wAl/V/S34cf8MD/
ALSX/QC8J/8AhYWX/wAjUf8AD A/7SX/QC8J/+FhZf/l1fuR/wk
/hv/oYdD/8G1h/8kUf8JP4
b/6GDRB/3FtP/pcGjnrP8A8 AI5f18/QPrGD/6CaH/g+n/8l/
V/S34b/wDDA/7SX/QC8J/+
FhZf/l1fr/8As9+DNe+HfwW+H ngxnPDbQa/4c0FdP1SGzukvbW
O5W7upSsN3GqJOmyVDvVQM
kjHFek/8JP4b/wChg0T/AMG2n /1uKP8AhJ/Df/QwaH/4NtP/AP
kipl7WaScJb30hLtb9fx9A
WJwi2xOH/wDB1Py/vG5RWF/wk /hv/oYNE/8ABtp/9Lg0v/CT+G
/+hg0Q/wDcW0/+twKjkn/J
P/wF/wCXmvvK+t4X/oJw/wD4O p//ACRuUVh/8JP4b/6GDQ//AA
baf/8AJFJ/wk/hv/oYNE/8
G2n/APyRRyT/AJJ/+Av/AC819 4fW8L/0E4f/AMHU/wD5I3aKw/
8AhJ/Df/QwaH/4NtP/AK3A
o/4Sfw3/ANDBof8A4NtP/wDki jkn/JP/AMBf+XmvvD63hf8AoJ
w//g6n/wDJG5RWF/wk/hv/
AKGDRP8Awbaf/wDJFL/wk/hv/ oYND/8ABtp//wAkUck/5J/+Av
8Ay8194fW8L/0E4f8A8HU/
/kjqcoqvbXVveQpcWs8FzbyDdH PbyPNDKoJXdHJEzXuAwKkq7DI
IOD0sVBvGSIFSi1KMknGSd
009U01o01sxBOH0H8qWkHQfQf
ypaBhRRRQAuuuuAFFFFABRRRQ
AUUUUAFFFFABRRRQAuuuuA
FFFFABRRRQAuuuuAFFFFABRRR
QAuuuuAFFFFABRRRQAuuuuAFF
FFABRRRQAuuuuAeefFzwPb
fE34WfEf4dXiq1v458D+KfCj7 jgl2vaJe6bFKDKFXgluUmRgQV
eNWzxX8B11FqWnXNzp1/Jc
xX+nXNxYX0LTShob2yme1u4mB bKtFPC8bA8gqQa/0Mz0+nPbt9

f6c1/Dv+3j8Ov+FWftg/tA
eEo7b7JYv8QdS8U6RCF2xrpHj mK38ZWSwDp5MK649suOA1u6jG
3A/b/BfHJYvOcsM0/a4ehj
qUXbR0KjoVnG/WSr0L21tBdD/ Mb9pLwxUnkPhtxvhlODwGa5vw
xjqtO6coZphaOaZbGco2aj
SnIWZcnM7c1d213+TfPnPWef/ v8ASf8AxVJ503/Pab/v7J/8VU
dFf0Byx/IX3L+ui+4/yV9v
X/5/Vf8AwZP/ADP3K/4IYePn0 342/GT4c3N4wh8Y/DjSvFFlby
yuwm1DwT4hSxIMaMxHm/2f
4uldiBkxWwycluf6dq/i5/4Jh eOv+EC/bg+CF08vl2nirUtc8A
XoLFRIni7w/qVjp8ZxwxOu
x6O6An76Ke1f2jV/L/i3gvqvF bxEYpRx+Awte6WnPSU8LJdrqN
Cm325kf7h/s/8AiaWd+A6y
mrUc63CfFmeZSoyblJYXHLC59
Qnq2+WdbNsXCPS9KSW1kUUUV+ YH9wFDVNRtdI03UNWvpRDY
6XY3epXszEBIbSxt5Lq4IYkgA JFEzEk4AUK8A1/n+eN/F9/438
a+M/GI3c3LXPjDxb4k8VTE
zyn974h1m91dwcsOB9r2gEcBQ B0r+2T9ubx23w3/AGQ/2hvFkU
ohu7f4YeltH0+Unbs1LxXb
jwpppQ5B80X2tQGPBzuAlr+Gx VCqqgYCgKB6ADAH5V+/eC2BX1
bPMwlG/tK+EwdOTS09hCpi
KqWI9XXoN69F5H+Tf7Sfiebn ww4RoVpQeDyzPulsVCEmnL+0c
Vg8twM5Waa5P7KzBRvv7SW
3WXzpv8AntN/39k/+KpDLKess p+ssh/9mplFfuPLH+Vfcv8ALy
X3H+YHt6//AD+q/wDgyf8A
8kftV/wQ/wDh4fEP7RPxG+ltz FJLbfDr4ZtplnK25kh1vx1rFv
bQkM3Ak/sbQNCjwDu2T5lw
2a/qVHAAR8Wf+CH3w9Ph/wDZw 8f/ABEniKXXxi+J13bWshXBIO
PwPpVppNoQ+AXRdbvvEa+g
cPxnOf2nr+SvEjHLHcX5o4u9P CSo4GnbZfVqUY1VsrWxEq2nc/
6APoacLy4X+jxwKq0ZRxnE
FPMcKcW5XvN5zjq08BUu2782T OctSezSTWgUUV4h+0X8efB/7N
fwf8Y/GDxs5fS/C9gDY6VD
LHff+JPEF6/2XQfDWmeZkG+1j UXhtxJskSztvtOoXCi1s52X4v
D0K2Kr0cNh6cq1fEVYUaNK
CvOpVqSUIQiu8pNJH9J5tmuXZ FleY51m+Mo5flWU4LE5jmOOxM
uShhMFg6M8RicRVlq1CIRp
znKycmlaKbaT479qP9rj4O/sl +CP+Es+JusSSanqS3EXhLwPo3
k3Xi3xhqFuoL2+IWEssUcF
jbs0f9pa5qEttPomo6Ce5a5mt bW5/mD/AGlv+CpH7Tn7QF3qOI
6F4jufgx8Op2mhtvB/w+1C
5s9Xu7F8oF8S+N4ltde1SeWL5 bmDTX0TSHDFDpsmDK/x38dvjn
8Q/wBov4melfir8TNvbUfE
GvTlbazieX+yPDeiwySHTPDHh 61kZhZaLpMTmOGNf3t3cNcalf
yXGoXl1cSeP1/T/CHhxIWR
0KOKzOhRzLOJRjOpUrRVXDYSb 19nhaM04OUHZPEVlyqOSvT9IF
uL/wAPpPb/TL488UM0zDJ0
C8yzDg7w9pVauHwuFy6tUwOdZ /Qi3D65nmPw84YmFLFR9+OT4a
tTwdGINUsV9drQ9uPmkkuL
ia7uJJLi6uJGluLqd3muZ5X5a We4ILzTSMewkknY8sSaZRRX6
UIZJJWSVkkraLyWn3H8WSn
KcnOcpTIJtylJuUpNu7bbu229 W27thSEBhggEehGR+RpaKZJ7F

8lf2gfjX8BdWi1j4Q/Ezxb
 4FnSRJJbDSdTk8PahskWTytW 8MXwuvD2qwuy/OI9pk56lGVjm
 v6A/2PP+Cyfhnxe6T8Pv2
 pLHSfAPI08eGy074p6Mstt4D1 W7fZFCnivTZ5J5vBt1cyHnVYr
 m98NtK5e7Ph+3VAf5mqPy9
 MEZBB6gg8EH0NfLcQcHZFJSn HHYOnTxTi1Tx+GhCljKcvst1l
 x/fRT3p1lODTdkpWkv3Xwj
 +kX4peDWPw1ThjiDE4rIoVYyx nCecVq+O4extLmTqQjg6lRyy6
 vNKyxuWTwmJi1FTnUpc1KX
 +hzBc291BDdW08VxbXMUdxb3E
 EiTQXEEyCSGeCaMtHLDLGyyRS xsySlysrEEVPX8w/8AwSn/
 AOCgWreA/E3hv9mD4w63JffDv xNew6J8KvEmp3DPP4D8RXr+Xp
 3g+7u5mJbwfr1y4s9GWZyP
 D2sz21nCU0e/26Z/TuOg6/j1/ Gv5a4n4bx3C+Z1MuxlqkGva4T
 Fwi1SxeHcmo1lp3cJxa5at
 JtunO6vKLjOX+6fgj4z8M+OPB OF4u4e5sJiKdRYHP8jxFSNTGZ
 Fm8KcKlXCVZxUViMNVjJV8
 BjowhDF4aSk6dDEU8ThqC0UUV 86fsB8B8FRv+TDv2guv/IG8l
 9Mj/monhD09e47jg8V/F8x
 OSNzdT/E3rn1r+0H/gqN/wAmH ftBf9gbwj/6sTwhX8Xp6n6n+d
 f0j4NJPh3Mrpf8jqr0/wCo
 HAn+M37R2pOH5wdyTnH/jXeC +GTj/zUfEnZoMkdGcf8Cb/Gk5
 9W/wC+m/xoor9esuy+5H+e
 vt6//P6r/wCDJ/5i5b+8/wD32 3+NGSOjOP8AgTf40lFHLH+Vfc
 g9vW/5+1f/AAOf+YuSerP/
 AN9Nj/Rlv7z/APfbf40lFFl2X 3lPb1/+f1X/AMGT/wAwyr0Zv+
 +m/wAaXJPVnP8AwJv8aSii
 y7L7kHt6/wDz+q/+DJ/5i5b+8 /8A323+Njk/3m/76b/Giij7L
 7kHt6//P6r/wCDJ/5i5Y9W
 f/vtv8aMt/ef/vtv8aSijlX8q +5B7et/z9q/+DJ/5hk/3m/76b
 /Gly395/8Avtv8aSiij7L7
 kHt6/wDz+q/+DJ/5n9qv/BM3j 9hT9nQf9Slq3qf+Zw8Sev6enS
 vuuvhT/gmb/wAmK/s6/wDY
 pat/6mHiSvuuv4o4h/5H+ef9j jM//U2uf9L3hA2/CXwub1b8Ou
 CW2+v/ABjWWCDOPoP5UtlO
 g+g/IS145+ihRRRQAUUUUUAFFF
 FABRRRQAUUUUUAFFFFABRRRQA
 UUUUAFFFFABRRRQAUUUUUAFF
 FFABRRRQAUUUUUAFFFFABRRRQA
 UUUUAFFFFABRRRQAUUUUUAIRkY r+Wn/guD8OR4f/AGifhz8R
 7a3aO1+I3w0GmXs2AEI1zwHq8 9rMxYADzDouv6HHyclLdcZVQF
 /qXr8XP+C33w7HiL9m3wN8
 Q4li958NPiZYQ3Mix7jFoXjjT rvRLws+RsQ63a+Gwc/KX2dDjP
 3Xhvj/AKhxhbk7U8ZKtgK
 mtr/AFmIKNJfPERou299mfy39 MzhR8V/R446jTpKri+HqeX8V4
 S6v7P+xMdRq5hUWqtbJquZ
 q+yUndH8sVFFFf1sf8/Z23w08 X3Hw/8AiR8PfHlRl0M/grxz4S
 8WRylSGX/hHtf0/VnwR03x
 2jl3+yxFf6AFleW+oWlrfWkiz Wt7bQXdtMpJWW3uY1mgkXsVeJ
 IYEE9a/wA8hlDqynowKn6E
 YP8AOv7pP2LvHp+Jn7KH7PvjR 5BLc6n8LPCdpqMm/eX1bQNOj8
 O6uzHJJc6npV3vJOd+QQCM

V+GeNODvRyLMEvgq4vBVJd/aw pV6Sfp7Gs16s/1H/Zq8ScmY+K
 HCFSpf6zgsq4kwIJ/ZWCr4
 zLMwqLX7X9oZZGWn2Y3a0v8AT tFFITj8TiwI/1hPyG/4LveOf
 8AhGv2RbHwnDOY7v4kfFDw
 lobwg4M2maDFqXi+9J5HyJd6H piP2JmUHqK/k5r9/v8Agu946a
 fxX+z58M4pBs0zQfGXju/h
 U8+ZrF/pfh7SZH/3U0bWljyP+ WkhGO/4A1/VfhZg/qnB+Dm1ae
 OXGLxsv+3qzw1Nv1pYaDXk
 0+p/g19OriP+3/pEcR4SE/aUO GMo4f4dovonDLqeb4qC/wCveO
 zfEwfXmUrhSFGOLNwqgsT7
 AZP6Utd98KvA918TPih8OPh1Z xVLc+O/HXhTwkiRglgmV65Y6b
 PIODxDb3M0zHoFjYniv0Gt
 VhQo1a9R8tOjTnVqS7QpxcpP5 JNvy12P5Jy7A4nM8wwOW4OnKr
 i8fjMNgsNSim5VMRiq9PD0
 YRSTbc6lSMUKm7vZn9pP7Bnw6 b4Wfsf/AAA8lywLb3o+Hmk+I9
 VjC7XGr+NTL4x1JZuATNFd
 a5JA+eQY9ucKK+uap2FlbabZW
 mnWUKwWen2tvY2kkDCQ21pEkF vCg7JHDGiLjH3auV/DuOxU
 8djCxjaI/aYvFV8TO+/NXqzqy /GTP+n7hfl8PwxwzW9w3hElhe
 H8jynJMPyqy9jleAoYGm0l
 3hQT+Yh6f559B+f+Ffy6/wDBa r9oqbXr8YvDf7PWh37N4Z+Elj
 b+lfFcMMweC++lfiewWe1g
 uVRisj+GvCtzaLb78NDdeI9Ui dQOQl/p61fVLLRNK1LWdSmW30
 7SLC81S/uGwFgstPtpby6m
 YnA2xQQu7ZIGAeRX8CPxZ+IWp fFr4o/EP4n6vI8t/wCP/GfILx
 ZL5nLRQ61qdxWVov92Kxs
 ZLaygTpHDbxxj5UAR9S8IMnhj c8xWa1YqUMow8fY3X/MXi3OnC
 avo3ToQr/4ZThJNSUT+Gf2
 hniNiOGvDHI+BcvxDo4rj/Nqr zHklacuH+HlHsXisO7NSjHFZn
 isqTfw1aNDE0ZKUZZR59RR
 RX9KH+LQHgFjgKASWPAAHJJ4 GPev0p/Z7/4JVfU/H7QdO8YH
 S/D/wq8Gavbx3ukax8SrjU
 LHVtZsZkSW3vtM8KaZY32trY3 cUiy2l1rMejRXULLNaGeB0mbY
 /4JPfszaN+0H+0e2veNNMh
 1bwD8GNLtfGuraXewfaNO1vxR d3ps/BWj6hDlrQXFkt5bajr91
 aTBobtdAjs7mOS1upkb+v0
 Lg56nGOMp8+3YV+P+IHij8gx kcnyeFF42NKnVxmKrw9rHD+1T
 lSo0aLajKq4ctWdSrZQVOp
 TjGnNtyj/oh9Ej6lGQ+LPDIXx F8RcTma4brY/EYDh/lssrrAzz
 d4Cp7HHZjj8eqdTEQwEMUq
 mBw+Hwbw+Iq18Pip1MTSpU4Qx P8AMBr/APwQu+PVLpstz4d+Mn
 wp1/Uo42dNMv8AT/FXh6Kd
 wMiGLUVtdcVWY8K89rFGOrFQS R+Uvxx/Z++L37OPjA+BvjF4Mv
 8AwlrckMl3pk0jRXuieINO
 jk8ptT8Oa7ZNLp2sWSybY5zbz fabGVlgv7W0nYRV/e3XxD/wUE
 /Zrs/2mP2aPPhez0NNX+I
 XhbT7rxp8LZYIYTqsf/RLaS5 TR7CeTaVj8WWSXPhy6tTKlvOb
 62nkHn2dtJF8nw34r5ysyw
 2Hz2WGxOAXNanQq4iNCnhq2EV
 SShGunS5KMqVJvmaqwnDmcOZwm pJX/fvGf6BPhzPgvOs28K6
 Gc5HxVk+XYnMcFIVTMsXnOXZ8 8HSniKmWSO4+WixtHH4unB0sB
 Xw2KjSWJdOFbDVIVHOn/E7

RX12P2Bf202Al/Zm+K4BAOG0S 3DDIBwR9u4lZgjseKP+GBP21P
 8Ao2f4q/8AglT/k6v3b+3
 8i/6HOV/+HDC/wDy3zR/lh/xC jxQ6eHHHdv+ySz7/wCYD5HR5l
 3WSKSWCWN0kinhdopoZY2D
 RywyoQ8csTgSRyIQyOqspBAI/ uA/YU+Otz+0V+y18KPITqtz9p
 8UPoz+GPGsuW3y+L/CNzJo
 Gs3soP3X1mSyi1wPIWPU0C8V /JwP2A/21SMj9mb4qfjo9op/J
 tQU/kK/oY/4JCfDf42fB/4
 JfEb4ffGX4d+KPh9LbfE0+I/C 1v4nt7e2fUNP17w5o9vqTWKwX
 VyTFa6hozNNv8AKAkVbTvm
 Mlfl3ivWybM8goYjDZhl2JxuX 42nKlGhi8PVruhil7KvCEIVJS
 IGU/YVJWWipJ7Jn9y/QKy/
 xl4I8WM0yfO+EeL8n4b4s4axl LF1s04fzfAZbTzXJqIPH5Xia2
 JxWFO0KdWOHeZ4Og5yvN41
 0oXlKNv1sooor+dj/YQ+Av8Ag qN/yYd+0F/2BvCP/qxPCFfxen
 qfqf51/aF/wVG/5MO/aC/7
 A3hH/wBWJ4Qr+L09T9T/ADr+k vBn/kncy/7HVX/1BwJ/jH+0f/
 5O7wd/2bvBf+tHxIJRRRX6
 8f55hRRRQAUUUUAFFFFABRRRQ
 AUUUUAFFFFAH9qv/BM3/kxX9n X/ALFLVv8A1MPElfddfcN/
 AATN/wCTFf2df+xS1b/1MPElf ddfxPxD/wAj/PP+xxmf/qbXP+
 mPwf8A+TS+F3/ZuuCf/Way
 wQdB9B/KlpB0H0H8qWvHP0UKK KKACiiigAooooAKKKKACiiigA
 oooooAKKKKACiiigAooooAK
 KKKACiiigAooooAKKKKACiiig AooooAKKKKACiiigAooooAKKK
 KACiiigAr5R/bl+HB+K/7J
 Hx+8FRQrPfXXw51vW9ljK7mfW vCKJ4t0hlsZYSSahotvCm0ZPm
 EdCRX1dVe6tobyCe1uY0mt
 rqCW2uYJBujmgnRoponU9UkjD lYdwce9dOCxU8FjMJjKd/aYTE
 0MTTtvz0KsKsfijxeJMkw
 3EvDufcOYxJ4TP8AJszyXFJq6 +r5pgq+CrO3lTryfftTU/zxUY
 OquvKuoZfowBH6GnV6X8Z/
 AVx8LPi/8UvhtcxtG/gT4g+Lv C0asMFrTSNcvbTT5R6rcaelrc
 RkZzHKpHFeaV/cVCtDEUKO
 lpPmp16VOtTI3hVhGcX13jJdX bY/5f8AM8vxOU5lmGVY2m6WMY
 zG4rL8VSkmnTxGDr1MPWg7
 qLvGpTktUnpsgr+tb/gjB46Hi n9jqPw1JcebdFdf4keM/DJiZi
 zwWGrSWXjKx4JO2Jn8SXcc
 QGFxAQOmB/JTX9Bf/BCDx0YdZ /aG+GcrZF5p/gnx9p8e453WVx
 q3hzWXR0nK3ugh26/LGOnN
 fn3ipg/rXCGlqpxlGcTg8XH/A MGrDTfyp4ibfkm+h/XX0EeJP7
 B+kNkOCnP2dHinJOleHqrd
 7Sl9Q/trDQetrzxeT4enG6+Ka XU/o1pGzjj1H8/8/XpQDkZpT+
 X/ANav5VP94D+PL/grn46H
 jL9t3x5p8NyZ7T4feGPBHgW3G 7KwzW+jL4m1KNRkhSmp+J7qN8
 H78RzhgRX5mV7V+0l45b4l
 /tCfG7x95nmxeKvin441Szfdu H9mHxBfW2kKpyfkj0u3s448Eg
 lqhflArxWv7Y4ewf8AZ+RZ
 PgrWlhstwdKf/X1Yen7V/wDb1 Xmk/Nn/ADOeL3En+t/il4h8TK
 ftKWdcZcQ47DS6LB1MzxCw
 UVrLSGDjQpx1fuwWtgr9lf8Ag k78Ox4//bc+GlzcW5n0/wCHul
 +K/iLefLuSOXR9lfr9Gkc9

FMfiDX9Kmj7loSRytfm9X9B3/ BCP4eGTVfj/APFm4i4tbPwj8O
NJmKnDPdTXvijxAiMRwUW3
8NFwCPvKTnivi48x/wDZ3CWd1 1LlnVwbwVPu5Y6pDC+7fqo1JS
9lt9Ln3/0VOFXxh9IDwzyy
VP2mHwef0+lcWmrw9hwzQrZ9a pqvcqVsvpUX0bqRi002f0Ze/f
pRRRX8fH/RIfIP7ffjab4f
fsaftFeJLWUwXZ+GuseH7SVW2 ul14xaDwhA8Zyp3pJrgcbTu+X
5ecV/D7gKAoGAAAPoOnT29
zX9d/wDwWQ159H/Yk8S2KStGf E/xB+HOguq/8to49d/4SGSJsf
wINAaQj/pn0r+RD6V/Sfg5
hlT4ex2Jt7+JzWpG/enQw2GUP PSc6v3+Z/i7+0azqpjPF7hbJV
JvD5LwJg63JdtRxea5zm9S
vJR+y54bC4JN/aUF2QUUUV+un +fJ/UT/AMENvBUWk/s9fFDx40
QF341+LD6Ss23DSaZ4M8Oa
TFaru6lItR13WMA8bzJ3r9t6/ Mv/AIJEaING/YX+GVxgBvEHih
4ja8527S5l8b63psZP94rD
psUYPUqi+lfppX8b8a4mWK4sz +rJ3azPEUE/7uFI9WglvooUYp
enTY/6OPo1ZRTyPwD8JsDS
gqcanBWT5nKK/wCfueUP7aryd kvenWzCpOX96T1e4UEZ60UV8u
fuAmp8/wCPr+NLRQAmPr+
Z/xox+n1/wAn8aWigAooooA+A v8AgqN/yYd+0F/2BvCP/qxPCF
fxenqfqf51/aF/wVG/5MO/
aC/7A3hH/wBWJ4Qr+L09T9T/A Dr+kvBn/kncy/7HVX/1BwJ/jH
+0f/5O7wd/2bvBf+tHxIJR
RRX68f55hRRRQAU0soJBZQRwQ SMj6inV/X5/wT//AGc/2f8Axx
+xv8APEviz4I/CbxL4h1fw
SbnVdd134e+FdV1jUrn+2tWj+ 0X+pX2IT3d5P5caR+bcSySBER
A21QB8nxdxXQ4SwWGxtfCV
cZHE4r6qoUqkacov2VSrztzi0 1am423u09Vc/e/o++A+Z+P/AB
NnXDWW8QYHh2tk2RSzypic
fg8RjKdenHMMFgPYQhh6lOUZ8 2NjU55Nx5YONryuv5Ad6/3l/M
f40b1/vL+Y/wAa/vA/4ZN/
ZdHT9nT4H/8AhrfBX/ylpf8Ah k39l09f2dPgqf8Aulvgr/5S18
B/xGnLv+hHjf8Awqof/IH9
a/8AFNbi/wD6Ofw3b/sR5n/80 /15H8H29f7y/mp8aN6/3l/Mf4
1/eD/wyd+y7/0bp8EP/DW+
Cv8A5S0n/DJv7Lv/AEbp8D//A A1vgr/5S0f8Rpy7/oR43/wqof
8AyAf8U1uL/wDo5/Df/hjz
P/5pP4P96/3l/Mf40b1/vL+Y/ wAa/vB/4ZN/ZdPX9nT4lf8Ahr
fBX/yl0/4ZO/Zd/wCjdPgh
/wCGt8Ff/KWj/iNOX/8AQjxv/ hVQ/wDkA/4prcX/APRz+G7/AP
YjzT/5p/rzP4Pt6/3l/Mf4
0b1/vL+Y/wAa/vA/4ZN/Zd/6N 0+B/wD4a3wV/wDKWI/4ZO/Zd/
6N0+CH/hrfBX/yl0/4jTl3
/Qjxv/hVQ/8AKA/4prcX/wDRz +G//DHmf/zSeKf8EzCD+wp+zo
QQQfCWrcjn/mcfEn+Ffdly
Hhnwv4c8GaJp3hnnwjoGjeF/De kQvb6ToHh/TbTSNH02B5pbh4b
DTbCG3s7SJ55pZnjghRWlk
kkl3Oxrfr8HzLFrH5jj8dGDpx xmNxWLjTk1KUI4ivUrKEmtG4q
fK2tG1dH+qXBWQ1eFeDeEu
GK+lp4uuv3wzkoQ1sVSjKFLE1 cnyrCZfUxFOE7zhTrTw8qkISb
IGMkpO6Yg6D6D+VLSDoPoP

5UtcR9MFFFFABRRRQAUUUUUAFF
 FFABRRRQAUUUUUAFFFFABRRRQA
 UUUUAFFFFABRRRQAUUUUAF
 FFFABRRRQAUUUUUAFFFFABRRRQ
 AUUUUAFFFFABRRRQAUUUUUAfx7 /8FdvhyPAX7a3jTVbe3MGn
 /E3wx4R+INsQpEcl1Np7eF9YZ D0Lvqvhm4upR/C90CTI6/Mev6
 Kf+C7nw536f8Afi5bQMWtb
 7xZ8N9YuAo2iPUILXxP4fjdhz hJNM8RiNScZIYjk8/zrV/X/AA
 Bj/wC0eEclRN3qUcN9Sq91
 LAzIho37uVKnTlfdqVz/AJ4/p Z8Kf6n/AEgvEnL4UvZYbMs6XE
 uFSSUJUuJsLQzur7NLRRp4
 vG4mhZaRISiFaJBX6g/8Ef8Ax 0PB/wC2z4S0mW4FvafEXwZ448
 EzAsVSa5XTY/F2nRnkBpGu
 /CyxQg5+abCjJr8vq93/AGXfH X/Cs/2kPgV48aTybfw38VfBV3
 fyFioXSbrXLTTNZDHI+R9J
 vr1H5xsZs5GQfX4jwf8AaOQZx gkryxGW4ynTX/T32E5UvuqKL/
 y3Pzzwc4k/1Q8V/DriVz9n
 SyjjPh7FYqWtvqKzPDU8fF21t UwC68HbpK9mf3kDoPy/Livlf2
 gfHEfw0+Bfxh+IEk3kHwf8
 NPGviCCTO0/bdO8PahcWCKezy 3q28Sf7brXrw6fif51+a3/BWv
 x0fBf7D3xLtYn2XXjvVvBv
 gK2O4qxXV/EVlqOplvqW0TR9T V16GMvk4r+Psiwf9o5zIOBs2s
 XmODOt0/5d1K9ONRtf3YOU
 n5I/6JfE/iNcl+HHHnE/PyTyH hHiHNKEtdcVhMrxVXCQVra1MT
 GICOq1kj+OhS5VTIzPIQDI
 7feeQjLuxPJZmJZieSSSeTSOp 6//AF8/54pK/tpaJK1rJK3yP+
 ZKTbbb1bd2+7erzf/AAQr
 +vv/AIJAFds+B/2K/CGtQrFf /E7xV4v8fXDbMSvaS6n/wAlxo
 5lJwSr6R4Zs7iHORSuNyfe
 r+QZlp52SC2jMtzo6Q20KjLS3 EzCOCJR1LSSsqKByWYAcmv75v
 gR4Ah+FXwV+FHw3hgWD/hB
 /h74R8NTIo5N7pWh2VrqErf7c 9+lzPle7yMepr8d8Zcf7HJssy
 +LtLG46VeS/mpYOIZrfb2u
 lpPbeKP9GP2cPCn9oel/GvF9W nz0uG+FaOV0JuOILH8R5hTICa
 bjbno5Nj6Vk/hrSun09Yo
 oor+cj/Y8/HL/gt1KY/2SfCkK khZ/jf4RDjJ58nwx43kUdem5c
 1/KZX9Vn/Bb8E/soeC2HRf
 jf4Xz+PhPxuB+v8AWv5U6/qPw k/5JGHnmONfr/C/Q/wz/aANv6
 QOJTVZclcNpeS5cY9O2rf5
 hRRRX6afxGf2m/8ABMW1W1/YS /Z3QKB5vhnXbs4HVrzxv4nu2Y
 nuW83JPU5zX3kSe3H/AOsD
 0Pr/AJ618Nf8E0iP+GFv2ccdP +EKuwf94eJ9eDD8GyPwr7mr+J
 +Im3xBnrfXOcy7f9Blb9bn
 /TH4PxUPCXwuhH4Y+HXBMV6Lh rLEj+e39pv/AIK/fG74HftA/F
 n4ReH/AIXfCvWNE+H/Alt
 8P6ZqmsSeLV1W+tYrKyulnvxZ a3b2nnl7p1b7PBFHhRhc5J8L/
 4fptDdf8AhTnwYx/118b5
 /wDUi/pXwX/wUI/5Pa/aV/7KV d/+mjSK+Oa/pPJua+EsTk+VYi
 tkuHqVq+W4GvVqOpiLzqVc
 LSnOTSrJXIKTbskrvRJaH+L3i P8ASn8fsm8QuO8oyzxKznCZdl
 XGPE2XYDCww+VSp4bBYLoc
 ZhSLQg6mXzm4UaNKFOLnOUnGK u27t/t1/wAP0/2hu3wc+DP4y+

N//mhH86P+H6X7Q/8A0R34
 MfhL43/+al/5/KvxFor0v+le8 G/9CLDf+DMT/wDLj4z/Alm5+k
 Z/0dLPP/CXJ/L/AKlV/V3
 f9uv+H6X7Q/b4O/Bj8ZfG/8A8 0Q/IX7Tf8E//wBqHxf+1z8Cbn
 4q+NvD3hwwxrEHj3xH4TXX
 PCp1NtMNlo1no1zb3LnV7u9uh dStqUyTBZ/J2xxFEQls/wAT9f
 1k/wDBFD/kzfUP+yz+PP8A
 01+E6+A8SeE+Hsl4dWMyzLKOE xLx+Gpe1pzrN+znGq5xtOpNWf
 Kul9D+tPoX+Pfi74keMcuH
 eNuNszz/ACVcJ53j1gMXRy+nS +t4atlsKFbmw2DoVOenGtUUff
 5fed4tu6/XeiiivwE/1IPg
 L/gqN/yYd+0F/wBgbwj/AOrE8 IV/F6ep+p/nX9oX/BUb/kw79o
 L/ALA3hH/1YnhCv4vT1P1P
 86/pLwZ/5J3Mv+x1V/8AUHAN+ Mf7R/8A5O7wd/2bvBf+tHxIJR
 RRX68f55hRRRQAV/bF/wAE
 3P8Akxv9nD/sQ2/9P2s1/E7X9 sX/AATc/wCTG/2cP+xDb/0/az
 X474z/APliyr/sbf8AuniT
 /RP9m7/ydXjn/s31T/1o8iPt6 iiv5xP9IQooooAKKKKACiiig
 AooooAQdB9B/KlpB0H0H8q
 WgAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig
 AooooAKKKKACiiigAooooA
 KKKKACiiigAooooAKKKKACii gAooooAKKKKACiiigD82/8Agr
 F8O/8AhP8A9iP4oXMURlvv
 h7e+GviRYgR7nVfD2rw2utOhA +Xb4b1TWmZsjCBicjr/AByf5/
 z7HtX+gN8TvBdn8R/hv4/+
 H9+iPZ+N/BnibwncCRQyCLxBo 15pbOQwIzH9qEinHysoYcgV/A
 HqGnXmj39/o+oxtdqGkX15
 pV/C+d8N7ptzLZXcLA8horiCR GB5ypzzX9E+DOP9rIWbZa372E
 xtPFwTevs8ZSVNpLtGphZN
 +dQ/x7/aRckfUuO+AuM6dLlp8 QcNY3I8ROK92WM4dzBYmM6j2U
 54TPaNOP8ANDDF3XepRvli
 /eQOY54/3kEikho54/nhkBBBB SVUcEEEEFQRRRX7M1dNNXvpZ7O
 +mvl3P83YScZRknZxaafZp
 3Vn0fZ6Wet1uf32/A7xvH8Svg x8KPiBFMTwPGfw68G+JZJVOqb
 nWPD+n3t2pP96O6mmif/bR
 hX4vf8F2/HP2TwF8AvhrDc/vN d8YeKfG1/bK3Jt/C2iW2h2Mki
 91a48W3YjJA+aBscg4+1f+
 CUHjn/hNv2HfhPFJJ5I34luPF ngG8bOSg8P+JNQk0xD0AC6Ffa
 TtU/8ALLaAfX8ZP+C2Xjn/
 AISL9q7w34PjfdB8O/hToNpNG Gyl9V8U6pq/iC7LLk7XfTG0LP
 AJRYyRjBP8x8F5O6XiTPBu
 L5MoxebVmtLcmHdXD0Zbbc9aj KLVulj/AG5+kr4irG/QxwvEMK
 y+teIXD/AGCjNXu8RnCy7N
 s0pd1L6rgcyozTej5r3aPx5oo or+nT/EQ+I/2Nfh2Pir+1V8Av
 A0sDXFlqnxN8Oahq0IXcG0
 TwxcHxVrQkyGAjfTNFuo2yMfO ASM1/dTX8on/BFD4e/8JP8AtV
 +IPHM8e60+GHwy1q8hIK5W
 PW/F97Z+G7AA8hXfSG8SYzjKq 3OM1/V3X80eMGP+scR4bBRd4Z
 fl9NSX8tftTnWmv/BP1d/M
 /wBrf2d3Cv8AZHg5nfEtWlyYj i7i7GSpTs17TLMiwuHy7Da315
 MxlnC2VttehRRRX5Mf32fj
 1/wW1gaT9kHw/MP+XX42+Cy3H US+HvGkAP5uP0PpX8olf15f8F

j9FfVf2IfFF5HGXP7x/8A
 DjWmlH+rSTxAmhPlf+A60Uz/A LeK/kOP+f5V/T3hDUU+FJQW9L
 NMZB/Onhqi/Ca0+fc/w+/a
 E4aVDx7oVpJpY3gbh7EQfeMMX nGEbX/b+FmVkJRRRX6kfwwf2l
 f8Ewrj7T+wj+zy6kHyvDni
 K1YZJw1r478UW5B918oj26V96 nOOOv41+bX/AASU1VdS/YS+Ec
 YO46RqxfF0IsfwvB8Q/Es+
 CP8Aduwe+AeOoFfpNX8V8TwdP iTP4NW5c5zP8cZWa/Bn/Sx4l4
 lYvwa8J8TF3VXw34lb/wAS
 4by2Ml8pJr5H4Kftf8ABHfxz 8dfjv8AFL4w6d8c/CXhyx+lfi
 ibxDa6He+CdY1C70yKWysr
 X7LPeweILWG5kVrVn82O3iUhw NmQSfmxn3/wRI8f+BfA/jLxvc
 /tA+DtRtvBvhTxF4quLCDw
 FrcE19D4e0e81eWzinfXlKkEI 0lm0CTPFIsTOHMcgXYf6ga8f/
 aF/wCSBfHH/sj/AMS//UL1
 qvpss8ReLaTy/AU8xpxw1N4TB wh9SwTaoQdKjGPPKhKd1TilzN
 uW7bbPxXjT6HXgBmMOLOKc
 ZwhjKudY6Ge59isSuJuJKcamZ 4iOKzCtXWHp5pGhCMsVOVT2MK
 caUU+SMFBKJ/A6jbkVsY3K
 rY643AHGfbNOqOH/AFUX/XNP/ QRUIf1cndJ+S/l/wSkrSkuz+
 5hX9ZP/BFD/kzfUP8Ass/j
 z/01+E6/k2r+sn/gih/yZvqH/ ZZ/Hn/pr8J1+XeLv/JKR/7GeE
 /9lRn9x/s+P+T+z/7lfiL/
 ANScpP13oor+YD/AHEPgL/gq N/yYd+0F/2BvCP/AKsTwhX8Xp
 6n6n+df2hf8FRv+TDv2gv+
 wN4R/wDVieEK/i9PU/U/zr+kv Bn/AJ3Mv8AsdVf/UHAn+Mf7R
 //AJO7wd/2bvBf+tHxIJRR
 RX68f55hRRRQAV/bF/wTc/5Mb /Zw/wCxD/0/azX8Ttf2xf8E3
 P+TG/2cP8AsQ2/9P2s1+O+
 M/8Aylsq/wCxt/7p4k/0T/Zu/ wDJ1eOf+zfVP/Wjyl+3qKKK/n
 E/2VCiigAooooAKKKKACi
 iigBB0H0H8qWkHQfQfypaACii igAooooAKKKKACiigAooooAK
 KKKACiigAooooAKKKKACi
 iigAooooAKKKKACiigAooooA KKKKACiigAooooAKKKKACiig
 gAooooAKKKKAEP8R/MV/E
 L/wUB+HJ+Fv7ZPx/8MR2wtbG9 8dXfjTSYITZF/Znj62tvGMXkd
 p5UVxrN1ajHAa2ZeqkD+3o
 9PT8M/pX8u//AAXH+HP9h/Hz4 W/Eu2tXjt/iD8OLnQr+cDKS61
 4D1qQlmYKB5raP4n0uMAnc
 UtBj5Vwv6n4RY/6txPPCSdoZj gK9JR1s62HcMTB+qp066V/5n1
 P4S/aEckf234IYXiGITUsR
 wbxXlePqVbJyhl2bwr5JiYJ2u lUx2MyuUrf8+o30Pxlooor+nT
 /EQ/pc/wCCE3jg33wv+Ovw
 4muNzeGvHvh/xhZWwHJjtfGGg HSrlOTj5Bd+EN0h/vzDJ5AH4y
 ft/wDjg/EL9sz9ojxCtwLq
 2tviHf8AhWxmVt6Gx8D2ll4Oh Wl5IEe7Q5XAGOZGOASa+4v+CI
 njS28OftAfF/Rb64MNNrXw
 Vu9dZC2EeTwb4m0id32/xPDYa 3fuD/Cnmepr8PFuvS+KvFfir
 xROxebxL4m8QelpnJLF5dd
 1e81WRyTySWujknnPPevzfl8p jh/EPi/HqLUZYHLHTbVk3j4Qn
 Wa83VwM9ba666a/wBI+J/H
 1TNvoh/R84XnXU6tHifjaGKhZ Sc+XhXEVcPlyld25aeB4po00t

lyxstDn6KKQkAEngAEk+gH
JNfpB/Gq3Xr5/of05/8ABC/4d nSvgx8YPihcW6pN44+ldh4XsZ
2UebLpPgXRI5nZGwD5L6v4
p1GI4JDSWpyNyGv3Or4g/wCCc Pw6Pwy/Ys+A2iTWptdQ1vwl/w
AJ3qiOu2Rrx9qF54tQyj/
AJ6R2OrWdtjJwkCDoBX2/X8Z8 YY/+0+J87xifNGePrUqT1s6OG
aw1FrV706MH89D/pB+jvwt
/qZ4leGPD8qfsq9DhPLcwxtNq 0oZhnhHnmYQkrL34Y3Ma8JNq/
u+QUUUUV82fsx8Vf8FF/Cz+
MP2JP2jNKihM01p4AuPEsKKm9 g/g/UtO8VlkHOGWPRnO7HyDLd
q/iU68+vf196/0E/H3ha28
c+BfGfgm82/ZPGHhTxF4Xui4y gt/EGkXmkylhg5AS7JP0r/P61
TSr3QdT1PQtSjeHUTD1G+0
bUYXUq8V/pV3NYXsbKcFWS5t5 VIPlxzzX9CeC2MUsvzrAN+9Rx
mHxaj15cTRdGTx08LFP19D
/lr9pRw9OhxX4acVKn+6zLh7N 8gnVUdFVyXMaWYQhOa+1KGezc
FJfDCpyt2dqNFFFFth/mYf
1k/8EU9fj1T9ju90jzd03hb4u +N9MeM/8sotRtNA8RQ4/wBmRt
YmYf7e8dq/Xev52/8AghH8
R7ZG+P3whuZwt3K/hT4k6Nbsw HmwKlx4W8RyRr1P2d08LCTAwP
tKZ61/RJnPTmv5A4/wksHx
hnlOSaVbF/W4N/ahiqVOvePdK VSUfKUWnqmf9Dn0S8/o8RfR48
McVSqRnPAZFPisRGL1pV8h
x2Kyn2c1duMnRwtGqk96dWE0u WUQrx/9oX/kgXxx/wCyP/Ev/w
BQvWq9grx/9oX/AJIF8cf+
yP8AxL/9QvWq+ZwH+/YL/sLw3 /p6B+4cT/8AJNcQ/wDYjzb/AN
QMqfwNw/6qL/rmn/olqSo4
f9VF/wBc0/8AQRUIf3ltl6L8j /l1n8cv8UvzYV/WT/wRQ/5M31
D/ALLP48/9NfhOv5Nq/rJ/
4lof8mb6h/2Wfx5/6a/Cdf/i 7/ySkf+xnhP/SK5/cX7Pj/k/s
/+yH4i/wDUnKT9d6KKK/mA
/wBxD4C/4Kjf8mHftBf9gbwj/ wCrE8IV/F6ep+p/nX9oX/BUb/
kw79oL/sDeEf8A1YnhCv4v
T1P1P86/pLwZ/wCSdzL/ALHVX /1BwJ/jH+0f/wCTu8Hf9m7wX/
rR8SCUUUV+vH+eYUUUUAFf
2xf8E3P+TG/2cP8AsQ2/9P2s1 /E7X9sX/BNz/kxv9nD/ALENv/
T9rNfjvP/AMiLKv8Asbf+
6eJP9E/2bv8AydXjn/s31T/1o 8iPt6iiv5xP9lQooooAKKKKA
CiiigAooooAQdB9B/KlpB0
H0H8qWgAooooAKKKKACiiigAo oooAKKKKACiiigAooooAKKKKA
CiiigAooooAKKKKACiiigA
ooooAKKKKACiiigAooooAKKKK ACiiigAooooAKKKKACiiigAr8
av+C2/w6Hib9mDwn4/ggaS
8+GHxN0iaeVUz5Wh+MrK88OX2 5uSsbay/hwsMYooPIAP7K18v
ftq/Dlvix+yl8e/AsUQmvd
T+G3iHUNJiK7mbXPDduPE2hhA AW8xtV0e0RCozk+9e9wvmDyvi
LJcdfjQzHDe1ltahUqKjX
v5exqVL91oflXjlwr/rv4P8Ai PwxGn7WvmfCOcPA00m3LM8DhZ
5jlvkmm2sywmFas09NNT+G
CimowdFcdHVWH0YAj9DTq/tL+ u/4n/NY7rR9ND6j/ZF+Lth8Ff
iZ4p8WanfDTTrU/gh8b/CF
vMSy+brXiH4eawnhi0DKCwe88 UWui20WMfvpl+Rjl+WY12Rxp1

2lqZ/3VA/pUmTSVy08HRpY
vE42N/bYulhqNXty4V13St1v/ tE079FG3U97GcQ4/G8P5Lw3WI
F5dkOOzrMMCkn7RV89hiUM
apPmceT/AISMM4KMYtNzcnK65 Suk8G+Fr3xz4w8JeCdOR3v/AB
j4o8P+FbJUUs32nxFq9no8
JCgHO2S8Vj6AEngVzdfn/BML 4ef8LG/bc+C1tLEZLHwdqGs/E
fUCU3JHH4O0e7vNLd85AH/
AAkc2ilpl4d174lWzjHLLcqzL MG0vqWBxWJV+sqNGU4pd25KKS
6tnqeHnDNTjPjzg3hOnGUN
xHxPkeTS5b3jSzDMsNhq9R2aa jSo1KISTTVoxbvof2WeHtEsfD
WhaL4d0ylQ6ZoGkaZomnQq
ABFY6TZw2FpGAOFCCQloA4AGM Ctimr37889PT2/znP1Lq/iGUN
JuUm3KTbberbbu2/NvU/6c
6VKnQpU6NKCp0qNOFKITirRhT pxUIQiukYxSil0SQUUUUixD09
OnbPf0r+Ln/gpp8HZvg5+2
T8VrOK0NvoPxBvYfit4adYTDB LZeNTNda0kOPkls/F1v4hsyEx
tSKLKjcM/2j9f0/Tmvx2/4
LE/suXfxg+CWm/Gbwhpj33jj4 GjUL/Vba0gaS91j4Z6klpfE0U
axgyTy+GLm1tfEsMeG8rTY
vEAIbmuEVv0Lwzz2GS8TUYYia hhM0pvL60pO0KdWc4zw1WV2lp
WjGldtKMa05NpJn8ifTX8L
8T4keCuY4nKsLPFZ7wNjlcW4C hRg54jFYHC0K2HzB0UtZN5ZX
q49UoqU69bLqFKmueST/II
opAQQCCCCMgjkEHoQR1Bpa/q4 /wSPoP9lz9oXxL+y78bfB3xi8
NW/wDaP9hTzWHiPQDMLex
R4R1ZVttf0GSZldlZp7cJd6Zd SRyR2es2Wm3kkciW7I39oXwC/
aW+DP7SvhK08XfCXxppevx
S28Umq6A9xBa+LfDN2yl0umeJ fDrynUNMvLZ2MRlaOSwuyvn6d
eXlrJHcSfwdVf0zVtV0S/i
1XRNU1LRdVt8/Z9T0e/u9L1GD OM+TfWE1vcxZwM+XKvQV8Bxlw
BgeLJUsvHESy/MqNP2KxUa
SrU61FSco0sRR5qblyNy9nVhU jKCIJNVl8qj/Wf0cPpYcS+AVL
H5HUyilxXwbmeM/tGrk1XG
yy/GZdmE6dKhWxuU472GLp0/r NGjRji8JXwtWjXlh6M6U8LU9r
Uqf6GGT6ev6f4181ftYfEn
4e+BPgP8X4PGvjw4TuNZ+F3 j7S9HtvEHIDS9Ku9W1HUvCuq2
VhYaZZ3lzFd6heXd3NFb29
tZwzzSyOAiGv4tLj9oX4/wB3a HT7r46/Ga4sSgjNnN8UfHMLsU
UYCGJtdKFQOMEEV5Xf39/q
t2+oarfx2q38hzJf6peXOo3sh ySTJd3ks1xISSSS8hJJJPJzXw
+X+DNajiqNbF59TdOjVp1V
DD4KXtJ+znGSTnUrcsL21fJP0 2b/AKf4r/aP4DMMkzHLcg8LsZ
DGZhgcVgvrWccSUfq2G+tY
edF1XhsFlbq4pw57qn9ZwvNb4 1coxAiKMEYIjTl7g7RkH3Hen0
UV+7rRJeSP8rpO7b7u/wB+
/wCIV/WT/wAEUP8AkzfUP+yz+ PP/AE1+E6/k2r+sn/gih/yZvq
H/AGWfx5/6a/Cdfl3i7/yS
kf8AsZ4T/wBln9x/s+P+T+z/ wCyH4i/9ScpP13oor+YD/cQ+
Av+Co3/Jh37QX/AGBvCP8A
6sTwhX8Xp6n6n+df2hf8FRv+T Dv2gv8AsDeEf/VieEK/i9PU/U
/zr+kvBn/kncy/7HVX/wBQ
cCf4x/tH/wDk7vB3/Zu8F/60f EglFFFfrx/nmFFFFABX9sX/AA

Tc/wCTG/2cP+xDb/0/azX8
 Ttf2xf8ABNz/AJMb/Zw/7ENv/ T9rNfjvJP8A8iLKv+xt/wC6eJ
 P9E/2bv/J1eOf+zfVP/Wjy
 l+3qKKK/nE/2VCiiigAooooAK KKKACiiigBB0H0H8qWkHQfQfy
 paACiiigAooooAKKKKACii
 igAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig
 AooooAKKKKACiiigAooooA
 KKKKACiiigAooooAKKKKACoZ4 YriKSGeNZYZo3hmjdQySRSqY5
 I5FPDI6MyspBBBPbOZqQjI
 7j6UXE0mmmK09Gmrprs09GfwL fHX4fzfCn41/Fr4bSxmleCPiL
 4w8OWynjOnafrl7HpMq9Pk
 uNL+xzxkcMkilSRzXINf13/tA /8ABJj4E/tDfF/xl8Y9f8cfEz
 wxrvjeFTLvV9J8MXHhZNGW
 907R9P0Zry2TVPDeo3qS30OnQ 3N4ZLt0a6kmeMRq+xfGv+HF37
 Of/RWvjZ/4GeBv/mNr+nMB
 4rcLxwOCjjMRjI4tYXDrFKODr TisQqUFWsmm+dKpzWI9pa9T/E
 biz6BjffPijOfDmU8P1uH
 p57m08jq1OI8vw9SplE8fXlls 6mHqOM6FR4OVJzoySdOSchqrn
 8utFf1Ff8ADi79nP8A6K18
 bP8AwM8Df/MbR/w4u/Zz/wCit fGz/wADPA3/AMxtdf8AxFfg7/
 oJxv8A4QVj5/8A4kJ+kT/0
 JOHP/Epyzy/vev3eZ/LrX71f8 EKPh2b74h/HT4q3ECmLw34T8N
 +A9NnZAS54q1SfXtVWFIP
 leK08MaWspU523YDcMK+oP8Ah xd+zn/0Vr42f+Bngb/5ja/Qb9
 kX9kP4ffsdeBvEPgb4f6z4
 l8RW/ibxVL4r1TWPFculy6tLd NpenaTb2SNpGnaXarY2dtpweB
 GtmIM11dO8rB1C/K8a+l2Q
 5tw5jstyntiZ4vGewpfvMNUox jRVenUre/LT3qcJU7dVN9D93+
 jV9DnxW4A8Y+FeNOPctyXD
 ZBw6szx18JneCzCvUzGeV4rCZ bGOHoc1S1LF4qGJc/djB4ZNyu
 4xf1hRRRX4Ef6xhRRRQAVF
 NDHcRyQzRxzQyxvFLDKiyRSxy KUKjlRwyyRSIWR42BV1JVgQal
 ooBpNNNJP6NNXTT3TXVPqf
 yzf8FGP+CYniD4Q6vrvxs/Z88 P3mv/CDUZ7rVvFPgfr7aW81n4
 WXMjyXF7dabYwrJc6n4AZj
 JNE1tHLd+FEzbXUb6JDFfW34s D5gGUhIbKEEEEEdOCOD9Qccj1r
 /Q+2D/ADjuMenT26c1+Zf7
 Sf8AwSm/Zj+P17qHibR9Nvfg3 491CSS5uvEnw+gsodG1S9kJL3
 Wu+CrIBod7NI5MlздаV/Ye
 pXUp8y51CViSf3DhHxY+q4ejl 3Esa1aNKMadHNKK9pVVONIGOM
 pfFVcl74ilz1ZWXPsqzqs
 v8xPpB/QJln2a47i/wAF62XZd Xx1Wri8x4GzCosDlzxVRudWpw
 5j7fV8DDEVG5vKscqOCOTI
 L6rjsNhlSwVP+PWiv2l+J/8Aw RS/ak8JzXE/w58QfDz4s6UrOb
 ZINVm8Eel3jGSvn6X4iWTR
 l5MYGlvFU4PBGm7R8a+lv2Av2 OfC7ypqf7NnxRnER+aXQNGt/F
 cJGSNySeF73WFccZG0n5SC
 cV+vYLi3hnHwjPC55Is+ZJ8IT E08PVW29DEulVjv1h+TP88uJP
 o/+NfCelqUM88MOM6Hs3JP
 E4TJMZm2Xy5fi9nmeU08bl9VJ O94YmSa1R8g0V9AH9k79qNWKN
 +zl8cQwO0qfhhb4zzn040c/
 T/69bNh+xf8Atc6m6x2X7NHxu dmxtM3w78R2UeD3M19ZW0Kj3M

o98ckejLN8pguaeZ5fJXv
LG4aK6d6q7nx1Lw+49xE/Z0OC eLa1T/n3S4czipPt8MMG3vptv
ofM1Ffcugf8E1f25PEbxpa
fs8+KtPWQ4EviHV/CHh6NDwP3 g1fxFaTIO+TCRx1r33wz/wRj/
bO1tkOs2/ws8GRkp5n9ueO
31GeNW+8TF4X0TXomZO6C6wf4 ZGrzq/FvDGG/jZ/IMX/ACxx2H
qz2v8ABSnOWz7H2GU/R+8c
M7a/s7wn4+qxk0IVr8MZrgcO2 2l/vGOW2Godf+fmi12TPydr+s
n/Allof8mb6h/2Wfx5/wCm
vwnXxX4R/wCCEPjadam8e/tD+ FtKTjz7bwh4H1XXHHGSib7W9b
8PpkHADPP2CCTsyMV+037l
X7Lnh/8AZC+En/CpvDXinXPGN IN4o1nxZda1r9rp9nePqGtQad
b3EENtpkaW8FnFHpsJgR3u
J9zyl7h8oF/KPEnjLh3OsiWXZ Xj/AK3iljcPXahh8TCmqdONVS
ftatKnBtOaSUW79ND+9voZ
fRx8YfDTxSnxxwp/q/kb4Yz jK4VMRm+TYnFzxeNrZfUoRWBw
GPxeKhFwx9TmnWp04xas9X
Y+paKKK/CD/VM+Av+Co3/Jh37 QX/AGBvCP8A6sTwhX8Xp6n6n+
df3sftCfBPw/8AtF/B7xp8
GPFWqa1omgeN7XTbXUdU8PNZJ rFoml63puvQtZNqNnf2QeS60q
CGXz7SZTBJKqhXKuv5Yf8A
Di/9nM8n4s/Gzqf+XvwMO/8A2 JxP581+zeHHGuQ8NZPjMHmtbE
U69fMqmJpxo4apWi6UsLha
SblDRPnpTXK9bWezP84PpkfRq 8U/GjxB4d4h4Fy/KsXlmW8lYb
JsVUx+c4TLqscdTznOcZOE
KOlanoCoY2hJVF7rk5RWsWfy6 0V/UV/w4u/Zz/6K18bP/AzwN/
8AMbR/w4u/Zz/6K18bP/Az
wN/8xtfoP/EV+Dv+gnG/+EFY/ kT/AikJ+kT/ANCThz/xKcs8v7
3r93mfy60V/UV/w4u/Zz/6
K18bP/AzwN/8xtH/AA4u/Zz/A OitfGz/AMDPa3/zG0f8RX4O/w
CgnG/+EFYP+JCfpE/9CThz
/wASnLPL+96/d5n8utf2xf8AB Nz/AJMb/Zw/7ENV/T9rNfE//D
i79nP/AKK18bP/AAM8Df8A
zG1+rfl+Eoh/AP4R+Bfg74a1 LV9Y0HwFo39jabqmutZvq97Ab
y5vPNvn0+1srIzeZdyL/o9
pAgRU+TOSfzvxH40yLiXK8Dhc qq4ipWw+P8ArFRVsNUopU/q9a
ndSlo3zTirb216H9gfQ1+j
b4peC3HfFGf8d5fWEy7NeEp5 RhJ4DOMJmVSWNecZVjVCdLDtz
hD2GFrP2j93mio7yR63RRR
X44f6NBRRRQAUUUUAAAAFABRR
RQAg6D6D+VLRRQAUUUUAAAAFA
BRRRQAUUUUAAAAFABRRRQA
UUUUAAAAFABRRRQAUUUUAAAAF
ABRRRQAUUUUAAAAFABRRRQA
UUAAAAFABRRRQAUUUUAAAAF
FABRRRQAUUUUAAAAFABRRRQA
UUUUAAAAFABRRRQAUUUUAFH4UU UAJgeg/KloooAKKKKACii
gAooooAKKKKACiiigAooooAKK KKACj3xzRRQAUUUUAAAAFABRR
RQAUUUUAAAAFAH/9k=

1 Allgemeine Bestimmungen

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Im Leistungsverzeichnis können folgende Abrechnungseinheiten zur Anwendung kommen:

h = Stunde,
d = Tag,
Wo = Woche,
Mt = Monat,
a = Jahr,
cm = Zentimeter,
cm² = Quadratzentimeter,
m = Meter,
m² = Quadratmeter,
m³ = Kubikmeter,
l = Liter,
St = Stück,
kg = Kilogramm,
t = Tonne,
mh = Meter x Stunde,
md = Meter x Tag,
mWo = Meter x Woche,
mMt = Meter x Monat,
ma = Meter x Jahr,
m²d = Quadratmeter x Tag,
m²Wo = Quadratmeter x Woche,
m²Mt = Quadratmeter x Monat,
m³d = Kubikmeter x Tag,
m³Wo = Kubikmeter x Woche,
m³Mt = Kubikmeter x Monat,
Sth = Stück x Stunde,
Std = Stück x Tag,
StWo = Stück x Woche,
StMt = Stück x Monat,
td = Tonne x Tag,
tWo = Tonne x Woche,
tMt = Tonne x Monat.

2 Tätigkeiten Sicherungsaufsicht

Das mehrmals stündliche Aufstellen und Räumen des Schutzhaltssignals bei der Durchfahrt einer Straßenbahn während der Einsatzzeit der Sicherungsaufsicht und des Sicherungsposten sind mit deren Stundenleistungen abgegolten.

2.1.1.10	Sicherungsaufsicht sämtliche Kosten/Zuschläge	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	h	 pro 1,00 h	.....

STLB-Bau 2025-10 091 1619
Stundenlohnarbeiten durch Sicherungsaufsicht der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

2.1.1.20	Sicherungsposten sämtliche Kosten/Zuschläge	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	968,00	h	 pro 1,00 h	.....

STLB-Bau 2025-10 091 1619
Stundenlohnarbeiten durch Sicherungsposten der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

2.1.1.30	Kampfmittelbegleitung / Baggeraufsicht	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	240,00	h	 pro 1,00 h	.....

Während der Aushubarbeiten durch die Baufirma ist der Baugrund und das Aushubmaterial laufend auf Kampfmittel zu kontrollieren. Der Baugrund ist regelmäßig zu sondieren.

Qualifikation: Erlaubnis nach §7 Sprengstoffgesetz und Befähigungsscheininhaber nach §20 Sprengstoffgesetz. Einschließlich Sonde, Fahrzeug, Funk und allen weiteren erforderlichen Werkzeugen und Materialien und allen erforderlichen Nebenkosten (Auslöse, An- und Abfahrt, etc.) Der Baugrubenaushub und der damit verbundene Einsatz der Baggeraufsicht ist durch den AN zu koordinieren. Stillstandszeiten z.B. aufgrund Einbringen des Verbaus und ähnlichen Arbeiten, werden nicht vergütet. Der Einsatz der Baggeraufsicht ist mit dem AG abzustimmen und im Bautagebuch festzuhalten.

Hinweis

2.1.1.40	Schutzhaltsignal Sh2 aufbauen abbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Schutzhaltsignal Sh 2, reflektierend, auf- und abbauen, einschl. Aufstellvorrichtung.

2.1.1.50	Schutzhaltsignal Sh2 vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....

Schutzhaltsignal Sh 2, reflektierend, vorhalten.

2.1.1.60	G1a / G2a / G3 aufbauen abbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	 pro 1,00 St	.....
	G1a Ankündigung Geschwindigkeitsbeschränkung G2a Beginn Geschwindigkeitsbegrenzung G3 Ende Geschwindigkeitsbegrenzung, jeweils reflektierend, auf- und abbauen, einschl. Aufstellvorrichtung.					

2.1.1.70	G1a / G2a / G3 vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	90,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....
	G1a Ankündigung Geschwindigkeitsbeschränkung G2a Beginn Geschwindigkeitsbegrenzung G3 Ende Geschwindigkeitsbegrenzung, reflektierend, vorhalten.					

2.1.2	Provisorische Befestigungen befahrbar	EUR				
2.1.2.10	Sauberkeitsschicht Natursand D 10cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	35,00	m2	 pro 1,00 m2	.....
	STLB-Bau 2025-10 013 587 Sauberkeitsschicht aus Natursand, Dicke 10 cm, Untergrund waagrecht.					

2.1.2.20	Baugrubenabdeck. 33,3kN/m2 Stahl L 4-5m B 4,5-5m herstellen räumen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m2	.....
		19%	35,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 000 4809
Baugrubenabdeckung als Teilabdeckung, aufgelagert auf Erdreich,
für nichtöffentlichen Verkehr, Verkehrslast 33,3 kN/m2, Abdeckung
mit Stahl, Länge über 4 bis 5 m, Breite über 4,5 bis 5 m, herstellen
und räumen.

2.1.2.30	Baugrubenabdeck. 33,3kN/m2 Stahl L 4-5m B 4,5-5m vorhalten				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m2Wo	.....
		19%	420,00	m2Wo		

STLB-Bau 2025-10 000 4809
Baugrubenabdeckung als Teilabdeckung, aufgelagert auf Erdreich,
für nichtöffentlichen Verkehr, Verkehrslast 33,3 kN/m2, Abdeckung
mit Stahl, Länge über 4 bis 5 m, Breite über 4,5 bis 5 m, vorhalten,
Positionsmenge = Produkt aus '35'
(Vorhaltemenge)
mal '12'
(Vorhaldedauer).

2.1.2.40	TS Asphalt Schadstelle Anrampung Provisorium AC22TL Bindem. 70/100 Asphalt-Thermo-Container von Hand				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 t	.....
		19%	3,00	t		

STLB-Bau 2025-10 080 338
Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, in Schadstellen, Anrampungen
und Provisorien, Mischgutart AC 22 T L, Mitverwendung von
Asphaltgranulat ist zulässig, unter Verwendung mineralischer

Ersatzbaustoffe (MEB) gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV),
Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN
12591, abgerechnet wird nach Wiegekarten, Transport im
Asphalt-Thermo-Container, Einbau von Hand.

2.1.3	Provisorische Befestigungen Fußgängerwege	EUR				

2.1.3.10	Behelfsm. Fußweg ungeb.Wegbefestigung D 12-15cm B 2-4m herstellen räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	128,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Behelfsmäßiger Fußweg als ungebundene Wegbefestigung, Dicke
12-15 cm, bestehend aus einem Mineralstoffgemisch 0/22
Nutzbreite 2 -4 m, herstellen und räumen.

2.1.3.20	Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm EV2 45MPa	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	128,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 002 535
Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von
der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.

2.1.3.30	Behelfsm. Fußweg ungeb.Wegbefestigung D 12-15cm B 2-4m instandhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	768,00	m2Wo	 pro 1,00 m2Wo	.....

Behelfsmäßiger Fußweg als ungebundene Wegbefestigung, Dicke
12-15 cm, bestehend aus einem Mineralstoffgemisch 0/22

Nutzbreite 2 -4 m, instandhalten

2.1.3.40	Kunststoff PVC-Plattenbelag Fußgänger 5kN/m2 B 2m herstellen räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	44,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Kunststoff PVC-Platten (mobile Fahrbahnplatte) für Fußgänger, mit rutschhemmender Oberfläche, auf zuvor eingebrachtes Schotterplanum auf Bordsteinhöhe herstellen und räumen, für öffentlichen Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m2, Nutzbreite ca. 1,60 m bis 2,0 m.

Einsatz im Bereich der Überwege als Provisorium bis zur endgültigen Pflasterung für ca. 6 bis 8 Wochen

2.1.3.50	Kunststoff PVC-Plattenbelag Fußgänger 5kN/m2 B 2m vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	97,00	m2Wo	 pro 1,00 m2Wo	.....

Kunststoff PVC-Platten (mobile Fahrbahnplatte) für Fußgänger, mit rutschhemmender Oberfläche, auf zuvor eingebrachtes Schotterplanum auf Bordsteinhöhe vorhalten, für öffentlichen Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m2, Nutzbreite ca. 1,60 m bis 2,0 m.

Einsatz im Bereich der Überwege als Provisorium bis zur endgültigen Pflasterung für ca. 6 bis 8 Wochen

2.1.3.60	Asphaltbetondeckschicht Profilausgleich Straße AC8DS von Hand				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 t	.....
		19%	5,00	t		

STLB-Bau 2024-10 080 342
Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, zum
Profilausgleich für Straßen, Mischgutart AC 8 D S, Einbau von Hand.

2.1.3.70	Grabenbrücke Fußgänger vorgefertigt 5kN/m2 B 1-1,1m L 2-2,7m 2Aufgänge aufstellen räumen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	2,00	St		

STLB-Bau 2025-10 000 672
Vorgefertigte Grabenbrücke für Fußgänger, ohne offene Fugen, mit
rutschhemmender Oberfläche, in Geländehöhe, für öffentlichen
Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m2, Nutzbreite über 1 bis 1,1 m, Länge
über 2 bis 2,7 m, mit 2 Aufgängen, aufstellen und räumen.

2.1.3.80	Grabenbrücke Fußgänger vorgefertigt 5kN/m2 B 1-1,1m L 2-2,7m 2Aufgänge vorhalten				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 StWo	.....
		19%	12,00	StWo		

STLB-Bau 2025-10 000 672
Vorgefertigte Grabenbrücke für Fußgänger, ohne offene Fugen, mit
rutschhemmender Oberfläche, in Geländehöhe, für öffentlichen
Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m2, Nutzbreite über 1 bis 1,1 m, Länge
über 2 bis 2,7 m, mit 2 Aufgängen, vorhalten,
Positionsmenge = Produkt aus '2'
(Vorhaltungsmenge)
mal '10'
(Vorhaltungsdauer).

2.1.4 Baumschutzmaßnahmen		EUR				
2.1.4.10	Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m aufstellen räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	 pro 1,00 m	.....
STLB-Bau 2025-10 000 638 Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, aufstellen und räumen.						
2.1.4.20	Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m umsetzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	 pro 1,00 m	.....
STLB-Bau 2025-10 000 638 Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG.						
2.1.4.30	Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.300,00	mWo	 pro 1,00 mWo	.....
STLB-Bau 2025-10 000 638 Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m, vorhalten,						

Positionsmenge = Produkt aus '50 m'
(Vorhaltemenge)
mal '26 Wo'
(Vorhaldedauer).

2.1.4.40	Stammschutz Ummantelung Bohlen Polsterung U 1,5-2m H 2m herstellen räumen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	2,00	St	pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 000 4975
Stammschutz durch 40 mm dicken Bohlenmantel einschl. Polsterung
gegen den Baum, Stammumfang in 1 m Höhe gemessen über 1,5 bis
2 m, Abstand vom Stamm mind. 10 cm, Höhe mind. 2 m, herstellen
und räumen.

2.1.4.50	Stammschutz Ummantelung Bohlen Polsterung U 2-2,5m H 2m herstellen räumen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	2,00	St	pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 000 4975
Stammschutz durch 40 mm dicken Bohlenmantel einschl. Polsterung
gegen den Baum, Stammumfang in 1 m Höhe gemessen über 2 bis
2,5 m, Abstand vom Stamm mind. 10 cm, Höhe mind. 2 m, herstellen
und räumen.

2.2	Rückbau und Abbruch	EUR
2.2.1	Rodung und Oberbodenarbeiten	EUR

2.2.1.10	Heckengehölz roden B 50-100cm H 50-100cm T bis 10cm Direktbeladung laden LKW AG				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	25,00	m		

STLB-Bau 2025-10 003 8628
Heckengehölz roden, zusammenhängender Bestand, Bewuchsbreite über 50 bis 100 cm, Bewuchshöhe über 50 bis 100 cm, Rodungstiefe bis 10 cm, gerodete Stoffe auf LKW des AG laden, Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.1.20	Oberboden abtragen laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. BG3b SW Abtrag-H 20-30cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m3	.....
		19%	13,50	m3		

STLB-Bau 2025-10 003 526
Oberboden, profilgerecht abtragen und direkt auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Bodengruppe 3b DIN 18915 (schwach bindig, kiesig), eine Bodengruppe, Bodengruppe 1 SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch), Abtragshöhe über 20 bis 30 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

2.2.2	Rückbau Verkehrsausstattung	EUR

2.2.2.10	Pfostengeländer Stahl nicht schadstoffbelastet H 900 mm Pfostenabst. 200mm Stahl B 50mm H 50mm Geräteeinsatz mgl. laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	27,00	m		

STLB-Bau 2024-10 084 8694
Abbruch Pfostengeländer einschl. Pfosten, aus Stahl, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich,

Höhe Geländer '900' mm, max. Pfostenabstand 200 mm, Pfosten aus Stahl, Pfostenquerschnitt Breite 50 mm, Pfostenquerschnitt Höhe 50 mm, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.2.20	Markierung entfernen Strich unterbrochen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Plastikmarkierungsmasse nicht schadstoffbelastet B 12cm	USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
	Fahrbahn Asphalt laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	19%	61,00	m		

STLB-Bau 2025-10 084 8805
Markierung entfernen, unterbrochene Strichmarkierung, aus Plastikmarkierungsmasse, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Breite 12 cm, auf Fahrbahn, aus Asphalt, durch Fräsen, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.2.30	Verkehrseinr. entfernen Verkehrsschild Geh-Radweg Rahmen Durchm. 400mm nicht schadstoffbelastet v.Hand wiederverwendb Stoffe lagern				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	6,00	St		

STLB-Bau 2025-10 084 2843
Verkehrseinrichtung entfernen, Verkehrsschild, in Geh-/Radwegen, mit Rahmen, Durchmesser 400 mm, Blechdicke 2 mm, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, nicht wiederverwendbare Stoffe sammeln, und auf der Baustelle lagern.

2.2.2.40	Verkehrseinr. entfernen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Verkehrsschild Geh-Radweg				.....	.....
	Pfosten Fundament Beton Durchm. 500mm L 3,75m Durchm. 48mm nicht schadstoffbelastet bis 0,25m3 v.Hand wiederverwendb Stoffe lagern	USt. [%]	Menge	Einheit	pro 1,00 St	.....
		19%	1,00	St		

STLB-Bau 2025-10 084 2843

Verkehrseinrichtung entfernen, Verkehrsschild, in Geh-/Radwegen, mit Pfosten und Fundamenten aus Beton, Durchmesser 500 mm, Blechdicke 2 mm, Pfostenlänge 3,75 m, Durchmesser 48 mm, Wanddicke 2 mm, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Volumen Fundament bis 0,25 m3, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, nicht wiederverwendbare Stoffe sammeln, und auf der Baustelle lagern.

2.2.3	Rückbau Befestigungen und Randeinfassungen				EUR	
2.2.3.10	Rückbau Pflasterbelag				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Betonverbundpflaster D 80mm				.....	.....
	Bettung Brechsand-Splitt D 5cm Gehweg nicht schadstoffbelastet 23kN/m3 Geräteeinsatz mgl. Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	pro 1,00 m2	.....
		19%	321,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 084 6259

Rückbau des Pflasterbelages außen, aus Betonverbundpflaster, Dicke 80 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 5 cm, in Gehwegen, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m3, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 3,5 t, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern,

Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden,
Mengenermittlung nach Aufmaß,
die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.3.20	Rückbau Pflasterbelag Betonverbundpflaster D 80mm Bettung Brechsand-Splitt D 5cm Gehweg nicht schadstoffbelastet 23kN/m3 v.Hand wiederverwendb Stoffe lagern laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 m2	.....
		19%	11,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 084 6259
Rückbau des Pflasterbelages außen, aus Betonverbundpflaster,
Dicke 80 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch,
Bettungsdicke 5 cm, in Gehwegen, nicht schadstoffbelastet,
Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines
Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des
Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m3,
Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten,
aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln,
wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, nicht wiederverwendbare
Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach
Wahl des AN, auf LKW des AN laden, Mengenermittlung nach
Aufmaß,
die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.3.30	Rückbau Pflasterbelag Betonpflaster D 80mm Bettung Brechsand-Splitt D 5cm Gehweg nicht schadstoffbelastet 23kN/m3 v.Hand wiederverwendb Stoffe lagern laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 m2	.....
		19%	24,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 084 6259

Rückbau des Pflasterbelages außen, aus Betonpflaster, Dicke 80 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 5 cm, in Gehwegen, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m³, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, nicht wiederverwendbare Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.3.40

**Rückbau Pflasterbelag
Naturstein-Mosaikpflaster
Auspflasterung B 10-15cm D 60mm
Mörtelbett D 6cm Gehweg nicht
schadstoffbelastet 24kN/m³
Geräteinsatz mgl. Stoffe laden
transp. LKW AN entsorgen
AVV170107 Vergüt.Entsorg. AN**

USt. [%]	Menge	Einheit
19%	5,00	m ²

Einzelpreis [EUR]

.....
pro 1,00 m²

Gesamtpreis [EUR]

.....

STLB-Bau 2025-10 084 6259

Rückbau des Pflasterbelages außen, aus Naturstein-Mosaikpflaster, als Auspflasterung, Breite über 10 bis 15 cm, Dicke 60 mm, einschl. Mörtelbett, Bettungsdicke 6 cm, in Gehwegen, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 3,5 t, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170107 Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

2.2.3.50	Asphaltoberbau schneiden D 20-25cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	m	 pro 1,00 m	.....
		STLB-Bau 2025-10 080 919 Asphaltoberbau schneiden, Dicke der Befestigung über 20 bis 25 cm, Ausführung mit Fugenschneidgerät, Rückbau wird gesondert vergütet, Entsorgung wird gesondert vergütet.				
2.2.3.60	Rückbau Bitumenh.Befestigung Fahrbahn nicht schadstoffbelastet EBV 2023 23kN/m3 D 10-20cm v.Hand Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
		STLB-Bau 2025-10 084 6387 Rückbau der bitumenhaltigen Befestigung, in Fahrbahnen, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m3, Dicke über 10 bis 20 cm, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, Verwertungsklasse A, RuVA-StB 01, Fassung 2005, Einschneiden oder Abkanten wird gesondert vergütet, die Entsorgung wird gesondert vergütet.				
2.2.3.70	Rückbau Bordstein Beton nicht schadstoffbelastet HB15/30 Fundament Beton Rückenstütze 23kN/m3 Geräteeinsatz mgl. Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	190,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 084 6256
 Rückbau des Bordsteins aus Beton, nicht schadstoffbelastet,
 Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Form HB 15/30,
 einschl. Fundament aus Beton und einseitige Rückenstütze,
 Bettungsdicke 20 cm, Dicke der Rückenstütze 15 cm, Wichte des
 Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m³, Geräteeinsatz ist
 möglich, max. Gesamtgewicht bis 3,5 t,
 aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden,
 Mengenermittlung nach Aufmaß,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.3.80	Bordstein Beton abbrechen TB8/30 Fundament Beton Rückenstütze 23kN/m³ Geräteeinsatz mgl. laden LKW AN nicht schadstoffbelastet ges.Vergüt.Entsorg.				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	63,00	m		

STLB-Bau 2023-10 084 6256
 Abbruch des Bordsteins aus Beton, im Rahmen einer
 Teilabbruchmaßnahme, Form TB 8/30, einschl. Fundament aus
 Beton und einseitige Rückenstütze, Bettungsdicke 20 cm, Dicke der
 Rückenstütze 15 cm, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1
 23 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 25 t,
 aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden,
 Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, ohne Festlegung
 eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA,
 Mengenermittlung nach Aufmaß,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.4	Rückbau Entwässerung	EUR				
2.2.4.10	Rohrschnitt unter Betrieb Regenwasserkanal Steinzeug bis DN200				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	2,00	St		

STLB-Bau 2025-10 009 8872
 Rohrschnitt, an einzelnen Rohren, unter ständiger Inbetriebhaltung,
 Regenwasserkanal, aus Steinzeug, bis DN 200.

2.2.4.20	Entwässerungskanal Steinzeug DN100-150 abbrechen nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 084 9050
 Abbruch des Entwässerungskanals aus Steinzeug,
 Nenndurchmesser über DN 100 bis DN 150, im Graben, Verlegetiefe
 über 1,25 bis 1,75 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, nicht
 schadstoffbelastet,
 Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA,
 Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene
 Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, auf LKW des AN laden,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.4.30	Straßenablauf Beton abbrechen nicht schadstoffbelastet 24kN/m3 Geräteinsatz mgl. Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 084 6098
 Abbruch des Straßenablaufs aus unbewehrtem Beton, Normalbeton,
 Betonfestigkeitsklasse gemäß Bestandsunterlagen, eine
 Überschreitung der Betondruckfestigkeit(en) gemäß
 Bestandsunterlagen im dort zugrunde gelegten
 Druckfestigkeitssystem (Nennfestigkeiten bzw. charakteristische
 Festigkeiten) bis zu 2 Druckfestigkeitsklassen ist
 einzukalkulieren,
 Betonfestigkeitsklasse 'C 30/37'einschl. Aufsatz und Rost aus
 Gusseisen, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht

schadstoffbelastet,
 Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des
 Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³,
 Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 10 t, Ausführung
 staubarm TRGS 559,
 aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des
 AN laden,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.4.40	Abmauerung Abwasserkanal wasserdicht herstellen Kanalklinker D 11,5cm einseitig Zement-Putzmörtel				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	1,00	St		

Abmauerung / Verschließen eines Abwasserkanales wasserdicht
 herstellen, aus Mauerwerk, aus Kanalklinkern DIN 4051, Wanddicke
 11,5 cm oder Betonverschluss nach Abstimmung mit zuständiger
 Stadtentwässerung, Kanal DN150
 Straßenablauf wird stillgelegt

2.2.5	Rückbau Fundamente	EUR				
2.2.5.10	Einzelfundament Stahlbeton abbrechen nicht schadstoffbelastet 24kN/m³ 1-2m³ Geräteeinsatz mgl. zerkleinern Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m ³	.....
		19%	5,00	m³		

STLB-Bau 2025-10 084 6092
 Abbruch des Einzelfundaments aus Stahlbeton, Normalbeton,
 Betonfestigkeitsklasse gemäß Bestandsunterlagen, eine
 Überschreitung der Betondruckfestigkeit(en) gemäß
 Bestandsunterlagen im dort zugrunde gelegten
 Druckfestigkeitssystem (Nennfestigkeiten bzw. charakteristische
 Festigkeiten) bis zu 2 Druckfestigkeitsklassen ist

einzukalkulieren,
 Betonfestigkeitsklasse 'C 30/37' ohne Bekleidungen und
 Beschichtungen, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, nicht
 schadstoffbelastet,
 Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des
 Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Abbruchvolumen über 1
 bis 2 m³, Ausführung im Freien,
 Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 3,5 t, zerkleinern,
 aufgenommene Stoffe sammeln, max. Kantenlänge bis 90 cm, im
 Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW
 des AN laden, Mengenermittlung nach Aufmaß,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.5.20	Einzelfundament Stahlbeton abbrechen nicht schadstoffbelastet 24kN/m³ 0,5-1m³ Geräteeinsatz mgl. zerkleinern Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 m ³	.....
		19%	1,00	m ³		

STLB-Bau 2025-10 084 6092
 Abbruch des Einzelfundaments aus Stahlbeton, Normalbeton,
 Betonfestigkeitsklasse gemäß Bestandsunterlagen, eine
 Überschreitung der Betondruckfestigkeit(en) gemäß
 Bestandsunterlagen im dort zugrunde gelegten
 Druckfestigkeitssystem (Nennfestigkeiten bzw. charakteristische
 Festigkeiten) bis zu 2 Druckfestigkeitsklassen ist
 einzukalkulieren,
 Betonfestigkeitsklasse 'C 30/37' ohne Bekleidungen und
 Beschichtungen, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, nicht
 schadstoffbelastet,
 Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des
 Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Abbruchvolumen über
 0,5 bis 1 m³, Ausführung im Freien,
 Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 3,5 t, zerkleinern,
 aufgenommene Stoffe sammeln, max. Kantenlänge bis 90 cm, im
 Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW
 des AN laden, Mengenermittlung nach Aufmaß,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.5.30	Einzelfundament Beton Bügelgeländer / Baumschutz abbrechen 23kN/m3 bis 0,10 m3 Geräteinsatz mgl. laden transp. LKW AN entsorgen nicht schadstoffbelastet AVV170101 Vergüt.Entsorg. AN				Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit		
		19%	9,00	St		

Abbruch des Einzelfundaments aus unbewehrtem Beton des
Bügelgeländers / Baumschutzes, Normalbeton,
Betonfestigkeitsklasse 'C 25/30'
ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Wichte des Abbruchstoffes
DIN EN 1991-1-1 23 kN/m3, Abbruchvolumen bis 0,1 m3 je
Pfostenfundament, Ausführung im Freien, Geräteinsatz ist möglich,
aufgenommene Stoffe sammeln, Im Behälter des AN lagern,
Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden,
Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgung wird gesondert
vergütet.

2.2.6	Rückbau Stationskabeltrassen	EUR				
2.2.6.10	Kabelschacht Stahlbeton L/B 800/550mm H 800mm abbrechen 24kN/m3 Geräteinsatz mgl. zerkleinern laden LKW AN nicht schadstoffbelastet				Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit		
		19%	3,00	St		

Abbruch des Kabelschachtes aus Stahlbeton, Normalbeton,
Betonfestigkeitsklasse
Betonfestigkeitsklasse 'C 30/37'
lichte Maße L/B 650/460 mm, Außenmaße L/B 800/600 mm, lichte
Höhe bis 800 mm, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme,
einschl. Abbruch des BeGu-Schachtdeckels, Wichte des
Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m3,
Geräteinsatz ist möglich
aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis
90 cm, in Behälter des AN sammeln,

Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet,
die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.6.20	Kabelschacht Stahlbeton L/B 400/400mm H 600mm abbauen 24kN/m3 Geräteeinsatz mgl. zerkleinern laden LKW AN nicht schadstoffbelastet	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Abbruch des Kabelschachtes aus Stahlbeton, Normalbeton,
Betonfestigkeitsklasse
Betonfestigkeitsklasse 'C 30/37', Außenmaße L/B 400/400 mm, lichte
Höhe bis 600 mm, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme,
einschl. Abbruch des BeGu-Schachtdeckels, Wichte des
Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m3,
Geräteeinsatz ist möglich
aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis
90 cm, in Behälter des AN sammeln,
Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet,
die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.6.30	Schutzrohr Kunststoff AD 20-40mm abbauen Geräteeinsatz mgl. laden transp. LKW AN entsorgen nicht schadstoffbelastet AVV170203 Vergüt.Entsorg. AN	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2023-10 084 6523
Abbruch des Schutzrohrs aus Kunststoff, Außendurchmesser über 20
bis 40 mm, im Graben, Verlegetiefe bis 1,25 m, ohne Rohrleitung, im
Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme,
Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 10 t,
aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern,
Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden,
transportieren, entsorgen, zum Lager oder zur Anlage nach Wahl des
AN,

Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170203 Bau- und Abbruchabfall, Kunststoff, Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

2.2.6.40	Schutzrohr Kunststoff AD 100-150mm abbauen Geräteinsatz mgl. laden transp. LKW AN entsorgen nicht schadstoffbelastet AVV170203 Entsorg.-geb. AN	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					pro 1,00 m	
		19%	200,00	m		

STLB-Bau 2018-10 084 6523
Abbruch des Schutzrohrs aus Kunststoff, Außendurchmesser über 100 bis 150 mm, im Graben, Verlegetiefe bis 1,25 m, ohne Rohrleitung, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 10 t, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....'
[#TB1-Anlage (Bezeichnung/Ort)#]vom Bieter einzutragen,
Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170203 Bau- und Abbruchabfall, Kunststoff, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.

Textergänzungen/Eigenschaften

TB1-Anlage (Bezeichnung/Ort): _____

2.2.7	Rückbau Gleisanlage				EUR	
2.2.7.10	Asphaltoberbau schneiden D 10-15cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					pro 1,00 m	
		19%	208,00	m		

STLB-Bau 2025-10 080 919
Asphaltoberbau schneiden, Dicke der Befestigung über 10 bis 15 cm,

Ausführung mit Fugenschneidgerät, Rückbau wird gesondert vergütet, Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.2.7.20	Rückbau Bitumenh.Befestigung				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Fahrbahn nicht schadstoffbelastet				.....	.....
	EBV 2023 23kN/m3 D 10-20cm	USt. [%]	Menge	Einheit	pro 1,00 m3	.....
	v.Hand Stoffe laden LKW AN					
	ges.Vergüt.Entsorg.	19%	26,00	m3		

STLB-Bau 2025-10 084 6387
Rückbau der bitumenhaltigen Befestigung, in Fahrbahnen, nicht
schadstoffbelastet,
Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung
2023 sind eingehalten, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1
23 kN/m3, Dicke über 10 bis 20 cm,
Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung
staubarm TRGS 559,
aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden,
Verwertungsklasse A, RuVA-StB 01, Fassung 2005, Einschnitten
oder Abkanten wird gesondert vergütet,
die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.3	Erdbau - Flächenaushub	EUR

2.3.1	Flächenaushub und Bodenaustausch	EUR

2.3.1.10	Auffüllung Suchgraben lösen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	lagern verfüllen verdichten von				.....	.....
	Hand Sohlen-B 0,6-0,7m T bis	USt. [%]	Menge	Einheit	pro 1,00 m3	.....
	1,25m GU GW SU	19%	5,00	m3		

STLB-Bau 2025-10 002 536
Auffüllung für Suchgraben nach Abtrag des Oberbaus zur Freilegung
von Kabeln und Leitungen profilgerecht lösen, seitlich lagern,
verfüllen, verdichten, Arbeiten von Hand, Abfall ist nicht gefährlich,
Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten,

Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, Sohlenbreite über 0,6 bis 0,7 m, Aushubtiefe bis 1,25 m,
 Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
 - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

2.3.1.20	Rückbau Schicht Gemisch STS nicht schadstoffbelastet 19kN/m3 D 10-20cm Geräteeinsatz mgl. Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 m3	.....
		19%	48,00	m3		

STLB-Bau 2025-10 084 6386
 Rückbau der Schicht Baustoffgemisch für Schottertragschicht, nicht schadstoffbelastet,
 Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 19 kN/m3, Dicke über 10 bis 20 cm,
 Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 3,5 t,
 aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.3.1.30	Rückbau Schicht Gemisch STS nicht schadstoffbelastet 19kN/m3 D 10-20cm v.Hand Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 m3	.....
		19%	10,00	m3		

STLB-Bau 2025-10 084 6386
 Rückbau der Schicht Baustoffgemisch für Schottertragschicht, nicht schadstoffbelastet,

Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 19 kN/m³, Dicke über 10 bis 20 cm, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.3.1.40	Boden Baugrube lösen laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. geböschte Wände B 3-4m T bis 0,8m GU GW SU				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	50,00	m3	pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 528
 Boden für Baugrube, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht lösen, direkt laden, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, mit geböschten Wänden, mit Behinderung durch Leitungen, Gesamtbreite über 3 bis 4 m, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

2.3.1.50	Boden Baugrube lösen von Hand laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. geböschte Wände B 3-4m T bis 0,8m GU GW SU				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	10,00	m3	pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 528
 Boden für Baugrube, nach Abtrag des Oberbaus,
 profilgerecht lösen, direkt laden, Arbeiten von Hand, auf LKW des AN
 laden,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich,
 nicht schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA,
 mit geböschten Wänden, mit Behinderung durch Leitungen,
 Gesamtbreite über 3 bis 4 m,
 Aushubtiefe bis 0,8 m,
 Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN
 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196
 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196
 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
 Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des
 Homogenbereiches bis 1 m,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
 - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der
 Entnahmestelle.

2.3.1.60	Boden Baugrube lösen lagern geböschte Wände B 3-4m T bis 0,8m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 528
 Boden für Baugrube, nach Abtrag des Oberbaus,
 profilgerecht lösen, seitlich lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht
 schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums
 LAGA/DepVO/EBV/RuVA,
 mit geböschten Wänden, mit Behinderung durch Leitungen,
 Gesamtbreite über 3 bis 4 m,
 Aushubtiefe bis 0,8 m,
 Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN
 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196
 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196
 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
 Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des
 Homogenbereiches bis 1 m,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
 - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der
 Entnahmestelle.

2.3.1.70	Boden auf Baustelle gelagert einbauen verdichten GU GW SU D 15-20cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
		STLB-Bau 2025-10 002 529 Boden, auf der Baustelle gelagert, profilgerecht einbauen und verdichten, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 15 bis 20 cm.				

2.3.1.80	Liefern Boden GW SW	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	45,00	t	 pro 1,00 t	.....
		STLB-Bau 2025-10 002 532 Liefern von Stoffen frei Verwendungsstelle, Mengenermittlung nach Lieferschein, Boden, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 2 SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch).				

2.4	Entsorgung						EUR
2.4.1	Entsorgungskonzept						EUR
2.4.1.10	Erstellung eines Entsorgungskonzepts Teil VGF	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....	
		Erstellung eines Entsorgungskonzepts zur Verwertung / Entsorgung des Erdaushubs und Bauschutts					

Vorlage bei Auftraggeber und ggf. Abstimmungen mit dem Fachplaner "Entsorgungsmanagement"

Das Entsorgungskonzept ist 6 Wochen nach Auftragsvergabe beim AG einzureichen

2.4.2 Abtransport / Entsorgung Auffüllungen und Boden					EUR	
2.4.2.10	Bodenmaterial und Baggergut Materialklasse BM-0*/BG-0*	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	110,00	t	 pro 1,00 t	.....
Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten. Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad über dem bodenartspezifischen BM-0/BG-0-Materialwert bis einschließlich dem BM-0*/BG-0*-Materialwert gemäß Tabelle 3 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021. Mineralischer Fremdstoffanteil bis 10 Vol.-% AVV-Nr. 170504, 170506 Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle. Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.						
2.4.2.20	Bodenmaterial und Baggergut Materialklasse BM-F0*/BG-F0*	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	23,00	t	 pro 1,00 t	.....
Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.						

Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad bis einschließlich dem BM-F0*/BG-F0*-Materialwert gemäß Tabelle 3 und Tabelle 4 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021.

Mineralischer Fremdstoffanteil bis 50 Vol.-%

AVV-Nr. 170504, 170506

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.
Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.

2.4.2.30	Bodenmaterial und Baggergut Materialklasse BM-F1/BG-F1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	44,00	t	 pro 1,00 t	.....

Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.

Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad über dem BM-F0*/BG-F0*-Wert bis einschließlich dem BM-F1/BG-F1-Wert gemäß Tabelle 3 und Tabelle 4 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021.

Mineralischer Fremdstoffanteil bis 50 Vol.-%

AVV-Nr. 170504, 170506

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.
Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.

2.4.2.40	Bodenmaterial und Baggergut Materialklasse BM-F2/BG-F2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	11,00	t	 pro 1,00 t	.....

Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.

Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad über dem BM-F1/BG-F1-Wert bis einschließlich dem BM-F2/BG-F2-Wert gemäß Tabelle 3 und Tabelle 4 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021.

Mineralischer Fremdstoffanteil bis 50 Vol.-%

AVV-Nr. 170504, 170506

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.
Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.

2.4.2.50	Bodenmaterial und Baggergut Materialklasse BM-F3/BG-F3	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	21,00	t	 pro 1,00 t	.....

Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.

Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad über dem BM-F2/BG-F2-Wert bis einschließlich dem BM-F3/BG-F3-Wert gemäß Tabelle 3 und Tabelle 4 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021.

Mineralischer Fremdstoffanteil bis 50 Vol.-%

AVV-Nr. 170504, 170506

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.
Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.

2.4.2.60	Bodenmaterial und Baggergut Deponieklasse I	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	11,00	t	 pro 1,00 t	.....

Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.
Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad über dem BM-F3/BG-F3-Wert gemäß Tabelle 3 und Tabelle 4 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021 und mit einem Belastungsgrad über dem Zuordnungswert der Deponieklasse 0 bis einschl. dem Zuordnungswert der Deponieklasse I gemäß der "Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009 zuletzt geändert am 09.07.2021 und einem Einzelparametergehalt bis einschl. den ergänzenden Zuordnungswerten der Anlage A, Spalte DK I.

AVV-Nr. 170504, 170506

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.
Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.

2.4.2.70	Bodenmaterial und Baggergut Deponieklasse II	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	t	 pro 1,00 t	.....

Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.
Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad über dem BM-F3/BG-F3-Wert gemäß Tabelle 3 und Tabelle 4 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021 und mit einem Belastungsgrad über dem Zuordnungswert der Deponieklasse I bis einschl. dem Zuordnungswert der Deponieklasse II gemäß der "Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009 zuletzt geändert am 09.07.2021 und einem Einzelparametergehalt bis einschl. den ergänzenden Zuordnungswerten der Anlage A, Spalte DK II.

AVV-Nr. 170504, 170506

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der
Entsorgungsstelle.
Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.

2.4.3 Abtransport / Entsorgung Bauabfälle		EUR				
2.4.3.10	Bauschutt Einbauklasse Z 1.1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	127,00	t	 pro 1,00 t	.....
Bauschutt zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten. Aufnehmen und Transport von Container wird nicht gesondert vergütet. Bauschutt mit einem Belastungsgrad bis einschl. dem Z1.1-Wert im Feststoff und im Eluat gemäß Tabelle 2 des Merkblattes "Entsorgung von Bauabfällen", vom 01.09.2018, Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle. AVV-Nr. 170101, 170102, 170103, 170107						

2.4.3.20	Bauschutt Einbauklasse Z 1.2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	t	 pro 1,00 t	.....
Bauschutt zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten. Aufnehmen und Transport von Container wird nicht gesondert vergütet. Bauschutt mit einem Belastungsgrad über dem Z1.1-Wert bis einschl. dem Z1.2-Wert im Feststoff und im Eluat gemäß Tabelle 2 des Merkblattes "Entsorgung von						

Bauabfällen", vom 01.09.2018,

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.

AVV-Nr. 170101, 170102, 170103, 170107

2.4.3.30	Bauschutt Deponieklasse 0	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	17,00	t	 pro 1,00 t	.....
	Bauschutt zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten. Bauschutt mit einem Belastungsgrad über dem Z1.2-Wert im Feststoff und Eluat (Tab. 2) des Merkblattes "Entsorgung von Bauabfällen", vom 01.09.2018, bis einschl. dem Zuordnungswert der Deponieklasse 0 gemäß der "Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts (DepV)" vom 27.04.2009, zuletzt geändert am 09.07.2021.					
	Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.					
	AVV-Nr. 170101, 170102, 170103, 170107					

2.4.3.40	Asphalt (nicht teerstämmig)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	86,00	t	 pro 1,00 t	.....
	Nicht teerstämmigen Straßenaufbruch (gemäß RuVa-Stb1), zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und entsorgen, einschl. Entsorgungsgebühren und sonstiger Gebühren. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.					

2.4.3.50	Abfall nicht gefährlich AVV170203 nicht schadstoffbelastet LKW AN transp. entsorgen Vergüt.Entsorg. AN				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	2,00	t	pro 1,00 t	

STLB-Bau 2025-10 087 6106
 Bau- und Abbruchabfälle, Holz, Glas und Kunststoff,
 nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verord-
 nung) 170203 Bau-/Abbruchabfall, Kunststoff,
 nicht schadstoffbelastet,
 auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren,
 entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zum
 zugelassenem Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Vergütung
 der Entsorgung übernimmt AN.

2.4.3.60	Abfall nicht gefährlich AVV170405 nicht schadstoffbelastet LKW AN transp. entsorgen Vergüt.Entsorg. AN				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	1,00	t	pro 1,00 t	

STLB-Bau 2025-10 087 6106
 Bau- und Abbruchabfälle, Metalle,
 nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verord-
 nung) 170405 Eisen/Stahl,
 nicht schadstoffbelastet,
 auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren,
 entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zum
 zugelassenem Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Vergütung
 der Entsorgung übernimmt AN.

3 Entsorgung Gleisschotter

Vorbemerkungen

Abrechnungsrelevante Einstufung von Gleisschotter

Die abrechnungsrelevante Einstufung von Gleisschotter erfolgt auf Grundlage der am 01.08.2023 in Kraft getretenen Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung ("Mantelverordnung"), vom 09.07.2021, bzw. der darin in Artikel 1 enthaltenen "Ersatzbaustoffverordnung " (nachfolgend "EBV" abgekürzt).

Erst bei Überschreitung der Grenzwerte der Materialklasse GS-3 (ErsatzbaustoffV Anlage 1, Tabelle 2) erfolgt die abrechnungsrelevante Einstufung nach den Zuordnungswerten der verschiedenen Deponieklassen gemäß der "Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009 zuletzt geändert am 09.07.2021.

Für die Abrechnung nach Deponieklassen sind der Ausschreibung als Anlage ergänzende Zuordnungswerte (über die Zuordnungswerte der Deponieverordnung hinaus) beigelegt, welche bei der abrechnungsrelevanten Einstufung zusätzlich herangezogen werden.

Die Materialwerte nach Anlage 1 Tabelle 2 der EBV gelten als eingehalten, wenn die im Rahmen der Untersuchung gemessene Konzentration oder der Stoffgehalt eines Parameters gleich oder geringer ist als der entsprechende Materialwert. Ausgenommen hiervon sind die stoffspezifischen Orientierungswerte pH-Wert und Elektrische Leitfähigkeit die für die abfalltechnische Zuordnung gemäß EBV auch bei Überschreitungen der Materialwerte von keiner Relevanz sind.

2.4.4.10	Gleisschotter GS-1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	t	 pro 1,00 t	.....
	Gleisschotter zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und entsorgen, einschl. Entsorgungskosten. Gleisschotter mit einem Belastungsgrad über dem Materialwert GS-0 (Tabelle 2 der Anlage 1 ErsatzbaustoffV) und mit einem Belastungsgrad bis einschließlich dem Materialwert GS-1 (Tabelle 2 der Anlage 1 ErsatzbaustoffV) gemäß Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021 AVV-Nr. 170508					

2.4.4.20	Gleisschotter GS-2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	t	 pro 1,00 t	.....
	Gleisschotter zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und entsorgen, einschl. Entsorgungskosten. Gleisschotter mit einem Belastungsgrad über dem Materialwert GS-1 (Tabelle 2 der Anlage 1 ErsatzbaustoffV) und mit einem Belastungsgrad bis einschließlich dem Materialwert GS-2 (Tabelle 2 der Anlage 1 ErsatzbaustoffV) gemäß Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021 AVV-Nr. 170508					

2.4.4.30	Gleisschotter GS-3	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	t	 pro 1,00 t	.....

Gleisschotter zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und entsorgen, einschl. Entsorgungskosten.

Gleisschotter mit einem Belastungsgrad über dem Materialwert GS-2 (Tabelle 2 der Anlage 1 ErsatzbaustoffV) und mit einem Belastungsgrad bis einschließlich dem Materialwert GS-3 (Tabelle 2 der Anlage 1 ErsatzbaustoffV) gemäß Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021

AVV-Nr. 170508

2.5	Pflasterarbeiten Bahnsteiganlage	EUR				
2.5.1	Werk- und Montageplanungen	EUR				

2.5.1.10	Werk- und Montageplanung Bahnsteigkantenstein (BSK)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Werk- und Montageplanung des Bahnsteigkantensteins

Erstellung von Werk- und Schalplänen des Bahnsteigkantensteins und der Rampensteine,

- Grundriss und Ansicht im Maßstab 1:50
- Einzelzeichnungen (Regel- und Sonderformate) in 1:20

Die W&M-Planung ist 6 Wochen nach Auftragsvergabe zur Freigabe beim AG einzureichen.

Die Statik liegt vor und wird durch den AG gestellt.

2.5.1.20	Werk- und Montageplanung Winkelstützelemente	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Werk- und Montageplanung der Winkelstützelemente
Erstellung von Werk- und Schalplänen der Winkelstützelemente
und der Rampensteine,

- Grundriss und Ansicht im Maßstab 1:50
- Einzelzeichnungen (Regel- und Sonderformate) in 1:20

Die W&M-Planung ist 6 Wochen nach Auftragsvergabe zur Freigabe
beim AG einzureichen.

Die Statik liegt vor und wird durch den AG gestellt.

2.5.2	Bahnsteigkante und Bordsteine	EUR

4 Erhöhte Anforderungen Bahnsteigkantenstein

Erhöhte Maßgenauigkeit

Die Bahnsteigkante ist mit einer erhöhten Maßgenauigkeit in Lage
und Gradienten (Höhenverlauf) herzustellen.

Die Lageverschiebung ist vom angegebenen Maß bis zu 10 mm in
Richtung Gleis zulässig.

Die Gradienten darf maximal um 10 mm nach unten abweichen
(Sollmaß +25 cm von Schienenoberkante, Zulässig bis + 24 cm).

Die erhöhte Maßgenauigkeit ist preislich in den Leistungspositionen
zu berücksichtigen. Eine Abweichung von den genannten Toleranzen
stellt einen Mangel dar. vgl. Zeichnungs-Nr. VGF 1

Ist-Lage

Die Absteckung der Bahnsteigkante ist immer von der
Bestandsgleislage in Höhe und Lage einzumessen. Digital
übergebene Achsmaße beziehen sich auf die Soll-Lage des Gleises.
Geringe Abweichungen zwischen Soll- und Ist-Lage des Gleises sind
nicht auszuschließen. Die Ist-Lage ist bei Abweichungen zur
Soll-Lage immer als Referenz zu verwenden.

Das Einmessen von der Ist-Lage des Gleises ist preislich einzukalkulieren.

2.5.2.10	Schotterabfangung ein-ausbauen Gerüstdielen Rundstahlnadeln	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	101,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 097 5060
Schotterabfangung zum Schutz des Schotters unter dem Betriebsgleis gegen Auslaufen ein- und ausbauen, Höhe bis 50 cm, mit Gerüstdielen, Verankerung aus Rundstahlnadeln.

2.5.2.20	Schotter ausräumen B 50 cm D 50 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	101,00	m	 pro 1,00 m	.....

Gleisschotter vor den Schwellenköpfen und teilweise in Schwellenfächern, Tiefe bis 50 cm unter Schwellenoberkante, Breite bis 50 cm ausbauen, Arbeiten per Hand im laufenden Straßenbahnbetrieb, Ausführung abschnittsweise gemäß Fortschritt der Herstellung der Bahnsteigkante und der Schotterabfangung, seitlich zwischenlagern, teilweise Wiederverwendung, teilweise Entsorgung, Wiedereinbau und Entsorgung werden gesondert vergütet

2.5.2.30	Gleisschotter zur Wiederverwendung säubern, sieben	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	t	 pro 1,00 t	.....

Gleisschotter zur Wiederverwendung säubern, sieben

Ausgebauten und seitlich gelagerten Gleisschotter von Fremdbestandteilen trennen und Feinbestandteile < 31,5 mm aussieben durch Einsatz eines Sieblöffels.

2.5.2.40	Bettung einbauen, verdichten, Bettungsschulter stopfen B 50 cm D 50 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	101,00	m	 pro 1,00 m	.....

Bettung geliefert o. seitlich gelagert lagenweise vor Schwellenköpfen und teilweise in Schwellenfächern einbauen, verdichten, Bettungsschulter und Schwellenfächer einseitig stopfen, Gleisschotter, Breite B bis 50 cm Dicke D bis 50 cm, Einbau zwischen Schwellenköpfen und Bahnsteigkante, teilweise in Schwellenfächern, einschl. verdichten mit handgeführten Kraftstopfer.

Lieferung wird gesondert vergütet.

2.5.2.50	Bettungsschulter verdichten, stopfen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	101,00	m	 pro 1,00 m	.....

Bettungsschulter einseitig stopfen, Breite B 60 cm, Dicke 60 bis cm zwischen Schwellenköpfen und Bahnsteigkante (Abstand 54 cm) sowie in Schwellenfächern, mit handgeführten Kraftstopfer.

2.5.2.60	Bettung Gleisschotter gewaschen liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	t	 pro 1,00 t	.....

Bettung Gleisschotter gewaschen, entladen, liefern, es gelten die

Technischen Lieferbedingungen nach DBS 918 061, es ist ein Prüfzeugnis und Herkunftsnachweis des Schotters vor Beginn der Baumaßnahme dem AG zur Freigabe vorzulegen.

2.5.2.70	Planum Abweichung +/-2cm EV2 60MPa in Streifen B 0,5m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	81,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 002 535
Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 60 MPa, in Streifen, Streifenbreite 0,5 m.

Hinweis

2.5.2.80	Ortbeton Streifenfundament unbewehrt C16/20 XF1 X0 B 50-75cm T bis 30cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 013 126
Ortbeton Streifenfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton C 16/20 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XF1 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung ohne Taumittel), Expositionsklasse X0 (kein Korrosions- oder Angriffsrisiko), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Querschnittsbreite über 50 bis 75 cm, Querschnittstiefe bis 30 cm.

2.5.2.90	Schalung Streifenfundament einhäuptig H bis 0,5m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	42,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 013 116
Schalung Streifenfundament, einhäuptig, Schalungshaut für
Betonflächen ohne Anforderung, Bauteilhöhe bis 0,5 m.

Hinweis

2.5.2.100	Beton-Fertigteile Bahnsteigkantelemente liefern, einbauen (Typ40) einschl. Fundament L=99,5 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	34,00	m	 pro 1,00 m	.....

Betonfertigteile für Bahnsteigvorderkante als L-Steine
nach beiliegender Typzustimmung für Bahnsteigkantelement Typ
40 (bewehrt)

L = 99,5 cm - Rastermaß 100 cm,
Höhe H = 40 cm, Wanddicke D=15 cm (Kronenbereich),
Fußbreite/Schenkellänge B= 35 cm,
Farbe RAL 7015 Schiefergrau durchgefärbt.
Sichtfläche mit glatter Schalung Sichtbetonklasse SB 3, übrige
Flächen keine Anforderung an Sichtbetonqualität.

Bahnsteigkante gefast (7x7mm) mit Dreikanteleiste
oder abgerundet, nach Angabe des AG,

Seite bei Gehwegplattenanschluss: scharfe Kante.
Auftrittsfläche Rutschfestigkeit R 13 mit Noppen h= 3mm,
Betongüte min. C 35/45 - XC4, XD3, XF4, XM2.
Endbehandlung der Sichtflächen mit Anti-Graffiti-Schutzsysteme m
entsprechend der Schichtfolge und Vorbehandlung des Systems
(Tensid AGS 3502 oder gleichwertig).
Die Frost-Tausalz-Resistenz ist durch ein Prüfzeugnis gemäß CDF-
Verfahren nachzuweisen.
Abweichend hiervon darf das Kontrollmaß an Abwitterung nach 56
Frost- Tau- Wechselln an 28 Tage alten Prüfkörpern
200 g/qm im Mittel sowie 400 g/qm als größtem
Einzelwert nicht überschreiten. Die Prüfung hat durch ein

anerkanntes Prüflabor an Probekörpern aus mit den
Fertigteilen identischem Material und Produktionsverfahren
zu erfolgen.

Nach statischen und konstruktiven Erfordernissen mit
Baustahl gemäß Bewehrungsskizze bewehrt (Auflast 5 kN/qm),
einschließlich der erforderlichen Transportanker im nicht sichtbaren
Bereich und Dübellöcher für die Pfeiferhülse M16
herstellen. Kosten für Bewehrung inklusive.

Bahnsteigkante inkl. Halfenschiene Typ HTA-CE 28/15 V4A mit
Halfenschrauben M10x35 mit Flanschmutter (V4A) zur Befestigung
des Bahnsteigkantenprofils. Siehe Detailzeichnung in Anlage 1 zum
LV.

Lieferung frei Baustelle, einschließlich abladen und eventuell
zwischenlagern, mit geeignetem Hebegerät vom Zwischenlager längs
bzw.
quertransportieren und nach Plan auf ein
herzustellendes Mörtelbett, Zementmörtel,
Mörtelgruppe III nach DIN 18580, d = 4 cm,
fluchtgerecht und genau auf Höhe und in ein Raster
von 100 cm, einschließlich Fuge, setzen.

Statischer Nachweis für das komplette Bauteil durch
den AG, Gründung ist durch AN erforderlich.

Hersteller/Typ

' '
[#TB60-#]vom Bieter einzutragen.

Die erdseitigen Stoßfugen sind dauerhaft zu schließen.
Die vorgeschriebene Maß- und Winkeltoleranz von +
/ - 5mm beim Herstellen der Fertigteile nach DIN 18203
ist einzuhalten.
Gewähltes Anti-Graffiti-Schutzsystem:

' '
[#TB61-#]vom Bieter einzutragen.

Textergänzungen/Eigenschaften

TB60-: _____

TB61-: _____

2.5.2.110	Beton-Fertigteile Bahnsteigkantenelemente als Rampensteine liefern, einbauen (Typ40) einschl. Fundament L=99,5 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 m	.....
		19%	17,00	m		

Betonfertigteile für Bahnsteigvorderkante als Rampensteine nach beiliegender Typzustimmung für Bahnsteigkantenelement Typ 40 (bewehrt)

L = 99,5 cm - Rastermaß 100 cm,
max Höhe H = 40 cm, Wanddicke D=15 cm (Kronenbereich),
Fußbreite/Schenkellänge B= 35 cm,
Farbe RAL 7015 Schiefergrau durchgefärbt.
Einzelanfertigung je Rampenstein, variierend in Höhe und Neigung (Gradiente bis 6%).
variierend in Grundriss (Gehrungskante bis 8°)
Gefälle / Höhenangabe aus Deckenhöhenplan übernehmen.

Farbe RAL 7015 Schiefergrau durchgefärbt.
Sichtfläche mit glatter Schalung Sichtbetonklasse SB 3, übrige Flächen keine Anforderung an Sichtbetonqualität.

Bahnsteigkante gefast (7x7mm) mit Dreikantleiste oder abgerundet, nach Angabe des AG,

Seite bei Gehwegplattenanschluss: scharfe Kante.
Auftrittsfläche Rutschfestigkeit R 13 mit Noppen h= 3mm, Betongüte min. C 35/45 - XC4, XD3, XF4, XM2.
Endbehandlung der Sichtflächen mit Anti-Graffiti-Schutzsystem entsprechend der Schichtfolge und Vorbehandlung des Systems (Tensid AGS 3502 oder gleichwertig).
Die Frost-Tausalz-Resistenz ist durch ein Prüfzeugnis gemäß CDF-Verfahren nachzuweisen.
Abweichend hiervon darf das Kontrollmaß an Abwitterung nach 56 Frost- Tau- Wechseln an 28 Tage alten Prüfkörpern 200 g/qm im Mittel sowie 400 g/qm als größtem Einzelwert nicht überschreiten. Die Prüfung hat durch ein anerkanntes Prüflabor an Probekörpern aus mit den Fertigteilen identischem Material und Produktionsverfahren zu erfolgen.

Nach statischen und konstruktiven Erfordernissen mit Baustahl gemäß Bewehrungsskizze bewehrt (Auflast 5 kN/qm), einschließlich der erforderlichen Transportanker im nicht sichtbaren Bereich und Dübellöcher für die Pfeiferhülse M16 herstellen. Kosten für Bewehrung inklusive.

Lieferung frei Baustelle, einschließlich abladen und eventuell zwischenlagern, mit geeignetem Hebegerät vom Zwischenlager längs bzw.

quertransportieren und nach Plan auf ein herzustellendes Mörtelbett, Zementmörtel, Mörtelgruppe III nach DIN 18580, d = 4 cm, fluchtgerecht und genau auf Höhe und in ein Raster von 100 cm, einschließlich Fuge, setzen.

Statischer Nachweis für das komplette Bauteil durch den AG, Gründung ist durch AN erforderlich.
Hersteller/Typ

' '
[#TB62-#]vom Bieter einzutragen.

Die erdseitigen Stoßfugen sind dauerhaft zu schließen.
Die vorgeschriebene Maß- und Winkeltoleranz von + / - 5mm beim Herstellen der Fertigteile nach DIN 18203 ist einzuhalten.

Gewähltes Anti-Graffiti-Schutzsystem m:

' '
[#TB63-#]vom Bieter einzutragen.

Textergänzungen/Eigenschaften

TB62-: _____

TB63-: _____

2.5.2.120	Bahnsteigkantenprofil	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	34,00	m	 pro 1,00 m	.....
	Bahnsteigkantenprofil, Gummiprofil für Bahnsteigelemente mit Hespeneisen liefern und montieren Gummiprofil, Breite 45 mm, Höhe 116 mm, variable Einbaumöglichkeit mit 5 mm oder 10 mm Erhöhung/offset von Bahnsteigoberkante, mechanisch durch Verschraubungen und Unterlegscheiben alle 500 mm befestigen. Die Verschraubung muss im Profil versenkt sein, inklusive aller Befestigungsmittel Profillänge: min. 6m. Werkstoff: Elastomer EPDM Festigkeit 5,2 N/mm2					

Härte 55 Shore A
 Dehnung 720%
 Weiterreißfestigkeit 15 N/mm
 Ozon- und witterungsbeständig
 Farbe subaru vista blue (RAL190 50 45) bzw. RGB 0/139/149

Angebotenes Fabrikat :

'.....'
 [#TB60-#]

Textergänzungen/Eigenschaften

TB60-: _____

2.5.2.130	Einfassung Winkelstützelement Normalstein Stahlbeton XC4 XF4 XD3 55/55cm L99,5cm 5 kN/m2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 m	.....
		19%	17,00	m		

Einfassung aus Winkelstützelementen, als Stahlbetonfertigteile,
 Festigkeitsklasse C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2,
 Expositionsklasse XC4 XF4 XD3, Fußlänge/Höhe 55/55 cm,
 Baulänge 99,5 cm, Rastermaß 100 cm, Verkehrslast 5,0 kN/m2
 (Lastfall A), Sichtflächen in Sichtbeton (SB3) Die Sichtbetonflächen
 sind abgefast 8x8mm mit Dreikantleiste, Seite bei
 Gehwegplattenanschluss: scharfe Kante. Wandstärke beträgt 20 cm
 für nachträgliche Geländermontage.
 Winkelelement komplett eingefärbt - Farbe schiefergrau RAL7015
 Inkl. Bewehrung

Lieferung frei Baustelle, einschließlich abladen und eventuell
 zwischenlagern, mit geeignetem Hebezeug vom Zwischenlager längs
 bzw. quertransportieren und nach Plan auf ein herzustellendes
 Mörtelbett, Zementmörtel, Mörtelgruppe III nach DIN 18580, d = 3-4
 cm, fluchtgerecht und genau auf Höhe setzen.

Fugen rückseitig abdecken mit Schweißbahnstreifen, Einlegen und
 Fixieren von Stahlstäben d=12 mm an Element-Innenseite zur
 Lagesicherung bei Wiederverfüllung. Überlappungslänge der
 Bewehrungsstäbe 1,0 m.

Für die Winkelstützelemente gelten folgende Normen:
 DIN 1045-2, DIN 1045-4, DIN EN 15258
 Eurocode 2 -DIN 1992, DIN EN 2016-1

Endbehandlung der Sichtflächen mit Anti-Graffiti-Schutzsystem entsprechend der Schichtfolge und Vorbehandlung des Systems (Tensid AGS 3502 oder gleichwertig).

Hersteller/Typ

.....
[#TB60-#]
vom Bieter einzutragen.

Gewähltes Anti-Graffiti-Schutzsystem m:

.....
[#TB61-#]
vom Bieter einzutragen.

Textergänzungen/Eigenschaften

TB60-: _____
TB61-: _____

2.5.2.140	Einfassung Winkelstützelement Rampenstein Stahlbeton XC4 XF4 XD3 55/55cm L99,5cm 5 kN/m2	USt. [%] 19%	Menge 9,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]

Einfassung aus Winkelstützelementen, als Rampenstein, als Stahlbetonfertigteile, Festigkeitsklasse C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XC4 XF4 XD3, Fußlänge/Höhe 55/55 cm, Baulänge 99,5 cm, Rastermaß 100 cm, Verkehrslast 5,0 kN/m2 (Lastfall A), Sichtflächen in Sichtbeton (SB3) Die Sichtbetonflächen sind abgefast 8x8mm mit Dreikantleiste, Seite bei Gehwegplattenanschluss: scharfe Kante. Wandstärke beträgt 20 cm für nachträgliche Geländermontage.
Winkelelement komplett eingefärbt - Farbe schiefergrau RAL7015
Inkl. Bewehrung

Einzelanfertigung je Meter Rampenstein, variierend in Höhe und Neigung (Gradiente bis 6%).
Gefälle / Höhenangabe aus Deckenhöhenplan übernehmen.

Lieferung frei Baustelle, einschließlich abladen und eventuell zwischenlagern, mit geeignetem Hebezeug vom Zwischenlager längs bzw. quertransportieren und nach Plan auf ein herzustellendes Mörtelbett, Zementmörtel, Mörtelgruppe III nach DIN 18580, d = 3-4 cm, fluchtgerecht und genau auf Höhe setzen.

Fugen rückseitig abdecken mit Schweißbahnstreifen, Einlegen und Fixieren von Stahlstäben d=12 mm an Element-Innenseite zur Lagesicherung bei Wiederverfüllung. Überlappungslänge der Bewehrungsstäbe 1,0 m.

Für die Winkelstützelemente gelten folgende Normen:
DIN 1045-2, DIN 1045-4, DIN EN 15258
Eurocode 2 -DIN 1992, DIN EN 2016-1

Endbehandlung der Sichtflächen mit Anti-Graffiti-Schutzsysteme m entsprechend der Schichtfolge und Vorbehandlung des Systems (Tensid AGS 3502 oder gleichwertig).

Hersteller/Typ

'.....'
[#TB60-#]
vom Bieter einzutragen.

Gewähltes Anti-Graffiti-Schutzsystem m:
'.....'
[#TB61-#]
vom Bieter einzutragen.

Textergänzungen/Eigenschaften

TB60-: _____
TB61-: _____

2.5.2.150	Einfassung Winkelstützelement Passstück Stahlbeton XC4 XF4 XD3 55/55cm L49,5 bis 99,5cm 5 kN/m2	USt. [%] 19%	Menge 1,50	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]

Einfassung aus Winkelstützelementen, als Stahlbetonfertigteile, Festigkeitsklasse C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XC4 XF4 XD3, Fußlänge/Höhe 55/55 cm, Baulänge 49,5 cm bis 99,5 cm als Passstück und Individualanfertigung, Rastermaß 100 cm, Verkehrslast 5,0 kN/m2 (Lastfall A), Sichtflächen in Sichtbeton (SB3) Die Sichtbetonflächen sind abgefast 8x8mm mit Dreikanteleiste, Seite bei Gehwegplattenanschluss: scharfe Kante. Wandstärke beträgt 20 cm für nachträgliche Geländermontage.

Winkelement komplett eingefärbt - Farbe schiefergrau RAL7015
Inkl. Bewehrung

Lieferung frei Baustelle, einschließlich abladen und eventuell
zwischenlagern, mit geeignetem Hebegerät vom Zwischenlager längs
bzw. quertransportieren und nach Plan auf ein herzustellendes
Mörtelbett, Zementmörtel, Mörtelgruppe III nach DIN 18580, d = 3-4
cm, fluchtgerecht und genau auf Höhe setzen.

Fugen rückseitig abdecken mit Schweißbahnstreifen, Einlegen und
Fixieren von Stahlstäben d=12 mm an Element-Innenseite zur
Lagesicherung bei Wiederverfüllung. Überlappungslänge der
Bewehrungsstäbe 1,0 m.

Für die Winkelstützelemente gelten folgende Normen:
DIN 1045-2, DIN 1045-4, DIN EN 15258
Eurocode 2 -DIN 1992, DIN EN 2016-1

Endbehandlung der Sichtflächen mit Anti-Graffiti-Schutzsystem
entsprechend der Schichtfolge und Vorbehandlung des Systems
(Tensid AGS 3502 oder gleichwertig).

Hersteller/Typ

.....
[#TB60-#]
vom Bieter einzutragen.

Gewähltes Anti-Graffiti-Schutzsystem m:
.....
[#TB61-#]
vom Bieter einzutragen.

Textergänzungen/Eigenschaften

TB60-: _____
TB61-: _____

2.5.2.160

**Einfassung Winkelstützelement
Anschlussbewehrung Stahlbeton
XC4 XF4 XD3 55/55cm L99,5cm 5
kN/m2**

USt. [%]	Menge	Einheit
19%	5,00	m

Einzelpreis [EUR]

.....
pro 1,00 m

Gesamtpreis [EUR]

.....

Einfassung aus Winkelstützelementen, als Stahlbetonfertigteile, ohne

betonierten Winkelfuß, jedoch mit Anschlussbewehrung.
Festigkeitsklasse C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2,
Expositionsklasse XC4 XF4 XD3, Fußlänge/Höhe 55/55 cm,
Baulänge 99,5 cm, Rastermaß 100 cm, Verkehrslast 5,0 kN/m²
(Lastfall A), Sichtflächen in Sichtbeton (SB3) Die Sichtbetonflächen
sind abgefast 8x8mm mit Dreikantleiste, Seite bei
Gehwegplattenanschluss: scharfe Kante. Wandstärke beträgt 20 cm
für nachträgliche Geländermontage.
Winkelelement komplett eingefärbt - Farbe schiefergrau RAL7015
Inkl. Bewehrung

Der Winkelfuß wird gemeinsam mit DFI-Fundament,
H-Stelenfundament sowie Wartehallenfundament vor Ort betoniert.

Lieferung frei Baustelle, einschließlich abladen und eventuell
zwischenlagern, mit geeignetem Hebegerät vom Zwischenlager längs
bzw. quertransportieren und nach Plan auf ein herzustellendes
Mörtelbett, Zementmörtel, Mörtelgruppe III nach DIN 18580, d = 3-4
cm, fluchtgerecht und genau auf Höhe setzen.

Fugen rückseitig abdecken mit Schweißbahnstreifen, Einlegen und
Fixieren von Stahlstäben d=12 mm an Element-Innenseite zur
Lagesicherung bei Wiederverfüllung. Überlappungslänge der
Bewehrungsstäbe 1,0 m.

Für die Winkelstützelemente gelten folgende Normen:
DIN 1045-2, DIN 1045-4, DIN EN 15258
Eurocode 2 -DIN 1992, DIN EN 2016-1

Endbehandlung der Sichtflächen mit Anti-Graffiti-Schutzsystem
entsprechend der Schichtfolge und Vorbehandlung des Systems
(Tensid AGS 3502 oder gleichwertig).

Hersteller/Typ

'.....'
[#TB60-#]
vom Bieter einzutragen.

Gewähltes Anti-Graffiti-Schutzsystem m:

'.....'
[#TB61-#]
vom Bieter einzutragen.

Textergänzungen/Eigenschaften

TB60-: _____
TB61-: _____

2.5.2.170	Einfassung Winkelstützelement als Hochbord Stahlbeton XC4 XF4 XD3 55cm L99,5cm 5 kN/m2 ohne Winkelfuß	USt. [%] 19%	Menge 7,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]

Einfassung als Winkelstützelement ohne Winkelfuß als Hochbord, als Stahlbetonfertigteile, Festigkeitsklasse C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse XC4 XF4 XD3, Höhe 55 cm, Baulänge 99,5 cm, Rastermaß 100 cm, Verkehrslast 5,0 kN/m² (Lastfall A), Sichtflächen in Sichtbeton (SB3) Die Sichtbetonflächen sind abgefast 8x8mm mit Dreikanteleiste, Seite bei Gehwegplattenanschluss: scharfe Kante. Wandstärke beträgt 20 cm, keine Geländermontage. Winkelstützelement komplett eingefärbt - Farbe schiefergrau RAL7015
Inkl. Bewehrung

Optik identisch zu Vorposition 05.02.0130

Lieferung frei Baustelle, einschließlich abladen und eventuell zwischenlagern, mit geeignetem Hebezeug vom Zwischenlager längs bzw. quertransportieren und nach Plan auf ein herzustellendes Mörtelbett, Zementmörtel, Mörtelgruppe III nach DIN 18580, d = 3-4 cm, fluchtgerecht und genau auf Höhe setzen. Einschl. Rückenstütze aus Beton C 12/15, Breite 15 cm

Fugen rückseitig abdecken mit Schweißbahnstreifen, Einlegen und Fixieren von Stahlstäben d=12 mm an Element-Innenseite zur Lagesicherung bei Wiederverfüllung. Überlappungslänge der Bewehrungsstäbe 1,0 m.

Für die Mauerscheibe gelten folgende Normen:
DIN 1045-2, DIN 1045-4, DIN EN 15258
Eurocode 2 -DIN 1992, DIN EN 2016-1

Endbehandlung der Sichtflächen mit Anti-Graffiti-Schutzsysteme m entsprechend der Schichtfolge und Vorbehandlung des Systems (Tensid AGS 3502 oder gleichwertig).

Hersteller/Typ

'.....'
[#TB60-#]
vom Bieter einzutragen.

Gewähltes Anti-Graffiti-Schutzsystem m:
'.....'

[#TB61-#]
vom Bieter einzutragen.

Textergänzungen/Eigenschaften

TB60-: _____

TB61-: _____

Hinweis

2.5.2.180	Bahnsteigkantenstein verfugen RAL 7015 Schiefergrau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	31,00	m	 pro 1,00 m	.....

Dauerelastische Fugen von einer Breite von 5 bis 15 mm
im Bereich der Vorderkanten- und Rampensteine.
Fugen säubern, mit geschlossenzelligen
Polyäthylenschnüren
vorverfüllen, sauber abkleben, mit Primer laut
Werksvorschrift vorbehandeln und mit Fugendichtstoff
nach Herstellervorschrift sauber ausspritzen. Farbton RAL 7015
Schiefergrau

Elastischer Hochleistungsdichtstoff für Bodenfugen auf
Polyurethanbasis, zulässige Gesamtverformung 25 %, für
Bewegungs- und Anschlussfugen für Böden in stark belasteten
Bereichen im Außenbereich, hohe Wetterreißfestigkeit, lösemittelfrei.

Hersteller/Typ

'.....'

[#TB60-#]
vom Bieter einzutragen.

Textergänzungen/Eigenschaften

TB60-: _____

2.5.2.190	Winkelelemente verfugen RAL 7015 Schiefergrau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	46,00	m	 pro 1,00 m	.....

Dauerelastische Fugen von einer Breite von 5 bis 15 mm im Bereich der Winkelsteine.
Fugen säubern, mit geschlossenzelligen Polyäthylenschnüren vorverfüllen, sauber abkleben, mit Primer laut Werksvorschrift vorbehandeln und mit Fugendichtstoff nach Herstellervorschrift sauber ausspritzen.

Elsatischer Hochleistungsdichtstoff für Bodenfugen auf Polyurethanbasis, zulässige Gesamtverformung 25 %, für Bewegungs- und Anschlussfugen für Böden in stark belasteten Bereichen im Außenbereich, hohe Wetterreißfestigkeit, lösemittelfrei.

Farbton RAL 7015 Schiefergrau

Hersteller/Typ

'.....'
[#TB60-#]
vom Bieter einzutragen.

Textergänzungen/Eigenschaften
TB60-:

Hinweis

2.5.2.200	Betonbord TB8/25 RAL 7015 Schiefergrau Fundament Rückstütze C20/25 D 15cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	 pro 1,00 m	.....

Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form TB 8/25, Farbton RAL 7015 Schiefergrau, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, mit Fundament und 2-seitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN EN 206 und DIN 1045-2, Bettungsdicke 15 cm, Breite der Rückenstütze 10 cm.

2.5.2.210	Bordsteinpassstück Bordstein Beton TB8/25	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....
STLB-Bau 2024-10 080 2871 Bordsteinpassstück herstellen, mit Nassschneidegerät, Betonbordstein, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form TB 8/25.						

2.5.3	Pflasterarbeiten	EUR

5 ATV Pflasterarbeiten

ZTV zu ATV Pflasterdecken und Plattenbeläge, Einfassungen - DIN 18318

- 0.1 Angaben zur Baustelle
- 0.1.1 Art und Beschaffenheit der Unterlage, Dicke, Quer- und Längsneigung
- 0.1.2 Art und Beschaffenheit vorhandener Einfassungen, Entwässerungseinrichtungen und Einbauten
- 0.2 Angaben zur Ausführung
- 0.2.1 Verwendungszweck, Nutzung, Nutzungsabgrenzung der Flächen nach der größten Verkehrsbelastung, z. B. Fußgänger, Radfahrer, Fahrzeuge bis oder über 3,5 t Gesamtgewicht, Belastungsklasse nach RStO (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen)
- 0.2.2 Vorgesehene Reinigung der Flächen im Gebrauchszustand
- 0.2.3 Örtliche Besonderheiten, z. B. Ausführung im unbewitterten Bereich
- 0.2.4 Höhen-Bezugspunkte, z. B. Koordinatensystem
- 0.2.5 Gestaltung und Einteilung von Flächen, Verlegeart, Raster- und Fugenausbildung
- 0.2.6 Anforderungen an den Oberbau bei überdachten und teilüberdachten Flächen, z. B. zur Verminderung kapillar aufsteigender Feuchtigkeit
- 0.2.7 Beschaffenheit der herzustellenden Fläche, z.B. Quer- und Längsneigung, Ebenheit, Rutschwiderstand, Griffigkeit, taktile Erkennbarkeit
- 0.2.8 Art der Bauweise, z. B. gebunden, ungebunden

- 0.2.9 Anzahl, Art, Farbe und Maße der Platten, Pflastersteine, Einfassungen, z. B. Betonstein, Klinker, Ziegel, Naturstein, deren Eigenschaften, z. B. Frost- Tausalz-Widerstandsfähigkeit, Druck-, Spaltzug- und Biegezugfestigkeit sowie deren Beschaffenheit, z. B. geflammt, gestockt, hydrophobiert, kalibriert, geschält
- 0.2.10 Steinart nach petrographischer Familie und geographischer Herkunft, ortsübliche Bezeichnung, Grundfarbton, zulässige Maßtoleranzen, z.B. Klasse der Grenzabmaße nach DIN EN 1342 „Pflastersteine aus Naturstein für Außenbereiche — Anforderungen und Prüfverfahren“
- 0.2.11 Besonderheiten bei der Wiederverwendung gebrauchter Pflastersteine, Platten, Einfassungen, z.B. Anteil der auszusortierenden Steine, Entfernen von Verunreinigungen
- 0.2.12 Anzahl, Art, Maße und Ausbildung von Pflastersteinen und Platten für das Anarbeiten an z.B. Befestigungen, Bögen, Einbauten, Einfassungen, Bauwerke, Aussparungen
- 0.2.13 Anzahl, Art, Maße und Ausbildung von Pflastersteinen und Platten für das Anpassen, z.B. Brechen, Schneiden, Verhau an z.B. Befestigungen, Bögen, Einbauten, Einfassungen, Bauwerke, Aussparungen
- 0.2.14 Anzahl, Art, Lage und Maße von herzustellenden oder zu schließenden Aussparungen
- 0.2.15 Maße und Ausbildung sowie Beschaffenheit der Bettung und Fugen sowie deren Stoffe, z. B. Bettungsdicke und Fugenbreite, Schlagzertrümmerungswert, Fließkoeffizient, Anteil gebrochener Oberflächen, maximaler Feinanteil
- 0.2.16 Anforderungen an den Frost-Tausalz-Widerstand von gebundenen Fugenstoffen
- 0.2.17 Anzahl, Art, Lage, Maße und Ausbildung von Bewegungsfugen
- 0.2.18 Schutzmaßnahmen bei gebundener Bauweise sowie Maßnahmen zur Nachbehandlung
- 0.2.19 Anzahl, Art, Lage und Maße von Einbauten
- 0.2.20 Belastung und Längsneigung von Entwässerungsrinnen
- 0.2.21 Anzahl, Art, Lage, Maße von Entwässerungsrinnen, Einfassungen, Fundamenten und Rückenstützen, Ausbildung der Fugen
- 0.2.22 Anzahl, Art, Lage, Maße, Kantenausbildung, Korrosionsschutz, Oberflächenbeschaffenheit, Verbindungsart und Verankerung von Einfassungselementen aus Kunststoff oder Metall
- 0.2.23 Anzahl, Art und Maße von Mustern, z.B. zur Beurteilung von Farb- und Texturschwankungen sowie möglichen Farbveränderungen durch Fugenstoffe. Ort der Erstellung
- 0.2.24 Anzahl, Art, Maße von Formsteinen, z.B. Kurvensteine, Absenksteine, Bischofsmützen
- 0.2.25 Voraussetzungen für die Anerkennung der Ergebnisse von Eigenüberwachungsprüfungen als Kontrollprüfungen
- 0.2.26 Anzahl und Art geforderter Proben und Nachweise
- 0.2.27 Anforderungen an Art und Umfang der vom Auftragnehmer anzubietenden Leistungen für Wartung und Instandhaltung der Pflasterflächen und Plattenbeläge, z. B. Fugenpflege, Nachsanden

während der Dauer der Verjährungsfrist für Mängelansprüche,
Wartungsvertrag
0.2.28 Erstellen von Verlegeplänen
0.2.29 Anforderungen an die Gleichmäßigkeit des Fugenbildes
sowie zur zulässigen Fluchtabweichung, z. B. nach DIN 18202
„Toleranzen im Hochbau“
0.2.30 Anforderungen an die Ausbildung von Fugen bei
Einfassungen, z.B. rückwärtiges Schließen durch Kellenschlag

2.5.3.10	Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm EV2 45MPa	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	95,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2024-10 002 535
Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von
der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.

2.5.3.20	STS Geh-Radweg DPr1 EV2 100MPa 0/32 D 23cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	95,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 080 331
Schottertragschicht ZTV SoB-StB, in Geh- und Radwegen,
Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der
Oberfläche mind. EV2 100 MPa, Ungleichförmigkeitszahl U mind. 13,
aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche
Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke 23 cm,
Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 %
Feinanteile, Infiltrationsbeiwert ki größer gleich 1 x 10 hoch minus 5
m/s, Einbau zwischen Randeinfassungen, abgerechnet wird nach
Auftragprofilen.

2.5.3.30	Pflasterdecke Betonpflaster L/B 300/300mm D 80mm Kante abgeschrägt schiefergrau RAL 7015 Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm Brechsand-Splitt 0/4 einbringen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 m2	.....
		19%	95,00	m2		

Pflasterdecke, aus Pflastersteinen aus Beton DIN EN 1338, ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Maße L/B/ 300/300 mm, Dicke 80 mm, max. Differenzen K, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Kante abgeschrägt, Horizontal-/Vertikalschenkel bis 2 mm, mit Kreuzfugen, Oberfläche durchgefärbt, Farbton schiefergrau RAL 7015, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 4+/-1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/4 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch) einbringen.

Hersteller/Typ

'.....'

[#TB60-#] vom Bieter einzutragen.

Textergänzungen/Eigenschaften

TB60-: _____

2.5.3.40	Pflasterdecke Betonverbundpflaster D 80mm gebraucht seitl.lagernd Fahrbahn Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm Sand 0/2 einkehren einschlänmen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 m2	.....
		19%	10,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 080 347

Pflasterdecke, aus Verbundpflastersteinen aus Beton, DIN EN 1338, ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, aus Doppel-T-Verbundsteinen, Dicke 80 mm, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, in Fahrbahnen, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/2 aus natürlichen ungebrochenen Gesteinskörnungen (Sand) einkehren und einschlänmen.

2.5.3.50	Pflasterdecke Betonpflaster L/B				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	300/300mm D 80mm gebraucht				.....	
	seitl.lagernd Fahrbahn Bettung	USt. [%]	Menge	Einheit	pro 1,00 m2	.....
	Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm					
	Sand 0/2 einkehren einschlämmen	19%	24,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 080 347
Pflasterdecke, aus Pflastersteinen aus Beton, DIN EN 1338, ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, Maße L/B 300/300 mm, Dicke 80 mm, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, in Fahrbahnen, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/2 aus natürlichen ungebrochenen Gesteinskörnungen (Sand) einkehren und einschlämmen.

6 Bodenindikatoren

Bodenindikatoren aus Beton, DIN EN 1338 Qualität D I K und DIN 32984 2011-10, Expositionsklasse XF4 (Prüfzeugnisse einer staatlichen zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen), für einen Leitstreifen/Aufmerksamkeitsfeld für Blinde und Sehbehinderte, gemäß Planvorlage, mit folgenden ergänzenden Eigenschaften:

Rutschhemmende Eigenschaft: R13
Abstand der Scheitelpunkte benachbarter Noppen: 50 mm
Noppendurchmesser: 20 mm (bezogen auf UK Noppe)
Abstand der Noppen parallel zum Rand: 25 mm (Abstand Rand zum Scheitelpunkt)
Noppenhöhe: 5 mm
Anordnung der Noppen: diagonal
Art der Noppe: kegelstumpfförmig

herstellen, frei Baustelle liefern, abladen und ordnungsgemäß mit Fugen, ohne Kantenpressung auf eine 4 cm dicke Bettung aus Edelbrechsand-Splittgemisch 0/5 mm lt. TL Pflaster-StB, Tab. 4, Zeile 1 ebenflächig verlegen, die Fugen satt verfüllen, durch

Einschlämmen verdichten und abrütteln.

Fugenmaterial = Edelbrechsand-Splittgemisch 0/5 mm lt TL

Pflaster-StB, Tab. 11, Zeile 1.

An Anschlussbereiche und an Einbauten mit Nassschneider geradlinig zuschneiden.

Die Noppenplatten sind talbündig zum umgebenden Belag einzubauen.

Das Nennmaß schließt eine Längs- und Querrug von 3 - 4 mm im Mittel ein (Verlegerichtlinie Plattenbeläge Gehwegplatten) und muss sich bei der Verlegung ohne Versatz in das in der Position

"Gehwegplatten liefern/verlegen" beschriebene Fugenbild einfügen.

Die Werksteinplatte ist in geschlossener, porenfreier Oberfläche reinigungsfreundlich und schmutzabweisend auszuführen. Vor dem Herstellen des Splittbettes ist der Untergrund ausreichend zu verdichten und zu glätten, so dass ein Absacken des Splittes sicher verhindert wird.

Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

Vor der Ausführung ist dem AG ein Muster der Noppenplatten zur Freigabe vorzulegen.

Bodenindikatoren mit Rippen aus Beton, DIN EN 1338 Qualität D I K und DIN 32984 2011-10, Expositionsklasse XF4 (Prüfzeugnisse einer staatlichen zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen), für einen Leitstreifen für Blinde und Sehbehinderte, gemäß Planvorlage, mit folgenden ergänzenden Eigenschaften:

einschichtig, ohne Fase

Rutschhemmende Eigenschaften: R13

Rippen trapezförmig (Breite 6 mm, Höhe 5 mm, Abstand der Scheitelpunkte benachbarter Rippen: 40 mm),

Abstand der ersten Rippe vom Rand 20 mm

Die Rippenplatten sind talbündig zum umgebenden Belag einzubauen.

Die Werksteinplatte ist in geschlossener, porenfreier Oberfläche reinigungsfreundlich und schmutzabweisend auszuführen. Vor dem Herstellen des Splittbettes ist der Untergrund ausreichend zu verdichten und zu glätten, so dass ein Absacken des Splittes sicher verhindert wird.

Vor der Ausführung ist dem AG ein Muster der Rippenplatten zur Freigabe vorzulegen.

2.5.3.60	Leitstreifen Beton 30/30cm D 8cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	weiß Rippenstruktur B 30cm					
	Bahnsteig Bettung	USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
	Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm					
	Brechsand-Splitt 0/5 einbringen	19%	32,00	m		

STLB-Bau 2025-10 080 6487
 Leitstreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 8 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, Streifenbreite 30 cm, ungebundene Bauweise, an Bahnsteigen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), einbringen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.
 [#TB11-Hersteller und Typ#]

Textergänzungen/Eigenschaften

TB11-Hersteller und Typ: _____

2.5.3.70	Auffindestreifen Beton 30/30cm D 8cm weiß Rippenstruktur B 60cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Bahnsteig Bettung					
	Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm	USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m2	.....
	Brechsand-Splitt 0/5 einbringen	19%	3,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 080 6487
 Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 8 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, Streifenbreite 60 cm, ungebundene Bauweise, an Bahnsteigen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), einbringen, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.
 [#TB11-Hersteller und Typ#]

Textergänzungen/Eigenscha ften
TB11-Hersteller und Typ: _____

2.5.3.80	Auffindestreifen Beton 30/30cm D				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	8cm weiß Noppenstruktur B 60cm					
	Bahnsteig Bettung	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
	Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm				pro 1,00 m2	
	Brechsand-Splitt 0/5 einbringen	19%	3,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 080 6487
Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 8 cm, Farbton weiß, mit Noppenstruktur, Streifenbreite 60 cm, ungebundene Bauweise, an Bahnsteigen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), einbringen, Hersteller und Typ '..... ..' vom Bieter einzutragen.
[#TB11-Hersteller und Typ#]

Textergänzungen/Eigenscha ften
TB11-Hersteller und Typ: _____

Hinweis

2.5.3.90	Plattenbelag anpassen schneiden				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	T bis 10cm Nassschneidegerät					
	Einfassungen	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	100,00	m	pro 1,00 m	

STLB-Bau 2024-04 080 8507
Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät, an Einfassungen.

2.5.3.100	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät an Einbauteile Schachtabdeckung Querschn. bis 0,5 m2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....

Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät an Einbauteile, Schachtabdeckung, eckig, Querschnitt bis 0,5 m2

2.5.3.110	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät an Einbauteile Schachtabdeckung Querschn. 0,5 bis 1,0 m2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät an Einbauteile, Schachtabdeckung, eckig, Querschnitt über 0,5 m2 bis 1,0 m2

2.5.3.120	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät an Einbauteile Schachtabdeckung Querschn. 1,0 bis 1,5 m2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät an Einbauteile, Schachtabdeckung, eckig, Querschnitt über 1,0 m2 bis 1,5 m2

2.5.3.130	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät an Einbauteile Querschnitt bis 500cm2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 080 8507
Plattenbelag anpassen durch Schneiden, ZTV Asphalt-StB, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät, an Einbauteile, eckig, Querschnitt bis 500 cm2.

2.5.3.140	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät an Einbauteile Durchm. bis 30cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 080 8507
Plattenbelag anpassen durch Schneiden, ZTV Asphalt-StB, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät, an Einbauteile, rund, Durchmesser bis 30 cm.

Hinweis

2.5.3.150	Kontrollprüfung Unterbau/Planum Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 080 1165
Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem

2.5.3.160	Kontrollprüfung KTS/STS Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....
		STLB-Bau 2025-10 080 1165 Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Schottertragschicht , Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem Lastplattendruckversuch TP BF-StB.				
2.5.3.170	Kontrollprüfung KTS/STS Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....
		STLB-Bau 2025-10 080 1165 Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Schottertragschicht , Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134.				
2.5.4	Blitzschutz- und Erdungsarbeitenarbeiten				EUR	

7 Einbau Potentialsteuerung

Für den Einbau der Gittermatte sind erhöhte Ebenheitsanforderungen einzuhalten, sodass es zu keinen Erschwernissen beim Einbau der Pflasterbettung kommt.

Die Mindestüberdeckung der Pflasterbettung muss mindestens 2 cm betragen. (Regelstärke der Bettung beträgt 4 cm).

Sollte die Ebenheitsanforderung nicht eingehalten werden, sind

daraus resultierende Erschwernisse beim Pflastereinbau durch den AN zu tragen. Das Geltendmachen von Mehrkosten ist ausgeschlossen.

2.5.4.10	Erdung Potentialsteuerung Gittermatte Stahl niro	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 050 1959
Erdung als Potentialsteuerung, aus Gittermatte, Stahl, nichtrostend, Durchmesser mind. 3 mm, Maschenweite bis 250 mm, Werkstoff-Nr 1.4401, Kontaktstellen klemmen.

2.5.4.20	Erdung Ringerder Stahl niro FI30	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	42,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 050 1959
Erdung als Ringerder, DIN EN IEC 62561-2 (VDE 0185-561-2), aus nichtrostendem Stahl, FI 30, Werkstoff-Nr 1.4401, in vorh. Graben einlegen, Tiefe mind. 0,5 m.

2.6	Pflasterarbeiten Gehwege und Überwege	EUR				
2.6.1	Einfassungen und Bordsteine	EUR				

2.6.1.10	Planum Abweichung +/-2cm EV2 45MPa in Streifen B 0,5m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	84,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 002 535
Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, in Streifen, Streifenbreite 0,5 m.

2.6.1.20	Betonbord HB15/30 Fundament Rückenstütze C20/25 D 20cm B 15cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	149,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 080 357
Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Ausführung gemäß FGSV ZTV Pflaster-StB, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Kurven mit geraden Bordsteinen ausführen, Länge 1000 mm, Fugen offen, Erdarbeiten werden gesondert vergütet.

2.6.1.30	Betonbord Kurve R 2m HB15/30 Fundament Rückenstütze C20/25 D 20cm B 15cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,50	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 080 357
Bordstein aus Beton als Kurvenstein, Radius 2 m, Außenkurve (konvex), DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Ausführung gemäß FGSV ZTV Pflaster-StB, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Fugen offen, Erdarbeiten werden gesondert vergütet.

2.6.1.40	Betonbord Kurve R 0,5m HB15/30 Fundament Rückenstütze C20/25 D 20cm B 15cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	5,00	m		

STLB-Bau 2025-10 080 357
Bordstein aus Beton als Kurvenstein, Radius 0,5 m, Außenkurve (konvex), DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Ausführung gemäß FGSV ZTV Pflaster-StB, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Fugen offen, Erdarbeiten werden gesondert vergütet.

2.6.1.50	Betonbord TB8/25 grau Fundament Rückenstütze 2seitig C20/25 D 15cm B 10cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	26,00	m		

STLB-Bau 2025-10 080 357
Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form TB 8/25, Farbton grau, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, mit Fundament und 2-seitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN 1045-2, Bettungsdicke 15 cm, Breite der Rückenstütze 10 cm, Fugen offen.

Hinweis

2.6.1.60	Bordsteinpassstück Bordstein Beton HB15/30				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	76,00	St		

STLB-Bau 2025-10 080 2871
Bordsteinpassstück herstellen, mit Nassschneidegerät,

Betonbordstein, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30.

2.6.1.70	Bordsteinpassstück Bordstein Beton TB8/25	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	 pro 1,00 St	.....
		STLB-Bau 2025-10 080 2871 Bordsteinpassstück herstellen, mit Nassschneidegerät, Betonbordstein, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form TB 8/25.				

2.6.1.80	Gehrungsschnitt Bordstein Beton HB15/30	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	22,00	St	 pro 1,00 St	.....
		STLB-Bau 2025-10 080 2871 Gehrungsschnitt an Bordstein, Betonbordstein, Form HB 15/30.				

2.6.2	Pflasterarbeiten	EUR				
2.6.2.10	Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm EV2 45MPa	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	223,00	m2	 pro 1,00 m2	.....
		STLB-Bau 2024-10 002 535 Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.				

2.6.2.20	STS Geh-Radweg DPR1 EV2 100MPa 0/32 D 21cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	223,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 080 331
Schottertragschicht ZTV SoB-StB, in Geh- und Radwegen,
Verdichtungsgrad mind. DPR 1, Verformungsmodul auf der
Oberfläche mind. EV2 100 MPa, Ungleichförmigkeitszahl U mind. 13,
aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche
Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke 21 cm,
Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 %
Feinanteile, Infiltrationsbeiwert ki größer gleich 1 x 10 hoch minus 5
m/s, Einbau zwischen Randeinfassungen, abgerechnet wird nach
Auftragprofilen.

2.6.2.30	Betonplatten, grau, 40/40/10 cm, verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	139,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Pflasterfläche nach ZTV Pflaster - StB , aus Betonplatten nach DIN
EN 1339 mit garantierter Frost - und Tausalzbeständigkeit
(Prüfzeugnisse einer staatlich zugelassenen Prüfanstalt sind
vorzulegen),
einschichtig mit rauer Oberfläche, gefast, 10 cm dick ,
Größe: 40/40 cm bzw. 40/20 cm .
Farbton : ' grau '
Verlegeort : 'Gewehg '
Verlegeart : 'Diagonalverband' .

Die Platten auf eine 4 cm dicke Bettung aus Edelbrechsand
-Splittgemisch 0/5 mm lt. TL Pflaster - StB, Tab . 4, Zeile 1 verlegen,
die Fugen satt verfüllen , durch Einschlämmen verdichten und
abrütteln .Fugenmaterial = Edelbrechsand - Splittgemisch 0/5 mm lt .
TL Pflaster -S tB ,Tab . 11, Zeile 1. Einschließlich aller
Nebenleistungen

Umpflastern von Einbauten , Schieberkappen , Schachtabdeckungen
etc. mit Mosaikpflaster in Zementsand , wenn der Einbau von
Teilplatten nicht
möglich ist . Die Aufwendungen für das Auspflastern der Restflächen
mit Mosaikpflaster werden gesondert vergütet .

2.6.2.40	Zulage zu Vorposition Diagonalstein	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	16,00	m2	 pro 1,00 m2	.....
Zulage zu Position 06.02.0030 für das Verlegen von Diagonalsteinen (Dreiecksform) mit den Abmessungen 40 x 40 x 57 cm, Dicke 10 cm, als Anfangs- bzw- Endstein bei diagonal verlegten Betonplatten. Farbe: grau Bettungs- und Pflastermaterial und Verlegen der Platten wie in der Vorposition beschrieben Abrechnung in Quadratmeter als Zulage je Stein ca. 0,18 m2						

2.6.2.50	Betonsteinpfl. m Mosaikpfl. Granit / Basalt zuarb. b 0,25 m2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	St	 pro 1,00 St	.....
Betonsteinpflaster bzw . - platten an Kanten und Einfassungen mit Mosaikpflaster zuarbeiten . Aufgemessen wird die Fläche zwischen Belag und Kanten oder Einfassungen. Pflastersteine entsprechend DIN EN 1342. Material = Granit oder Basalt Einzelflächen bis 0,25 m 2 . Gebundene Bauweise . Bettungsdicke = 4 cm . Fugenbreite max . 6 mm . Farbe Fugenmortel passend zum Pflaster . Bettungs - und Fugenmaterial sind in den EP einzurechnen .						

2.6.2.60	Nachsanden Pflaster- /Plattenflächen, Dauer 2 Jahre	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	223,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Nach Fertigstellung der Betonsteinpflaster- bzw. Betonplattenflächen und mängelfreier förmlicher Abnahme sind die Decken der Fahrbahnen, der Parkflächen, bzw. der Gehwege mit Gesteinsmehl 0/2 mm mittels Einschlämmen nachzusanden bis die Fugen wieder voll geschlossen sind. Fläche abkehren, das Kehrgut aufladen und verwerten

Ausführungstermine:

1. Jahr 1/4 jährlich
2. Jahr 1/2 jährlich

Dem AG und ggf. dem zuständigen Straßenverkehrsamt ist das Nachsanden rechtzeitig (min. 3 KW) schriftlich mitzuteilen. Die erforderlichen Verkehrssicherungen für das Nachsanden unter Betrieb sind in den EP einzukalkulieren.

Die Leistung beinhaltet alle o.g. Einsandungsdurchgänge (6 Stück) und wird nur einmal abgerechnet.

8 Bodenindikatoren

Bodenindikatoren aus Beton, DIN EN 1338 Qualität D I K und DIN 32984 2011-10, Expositionsklasse XF4 (Prüfzeugnisse einer staatlichen zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen), für einen Leitstreifen/Aufmerksamkeitsfeld für Blinde und Sehbehinderte, gemäß Planvorlage, mit folgenden ergänzenden Eigenschaften:

Rutschhemmende Eigenschaft: R13

Abstand der Scheitelpunkte benachbarter Noppen: 50 mm

Noppendurchmesser: 20 mm (bezogen auf UK Noppe)

Abstand der Noppen parallel zum Rand: 25 mm (Abstand Rand zum Scheitelpunkt)

Noppenhöhe: 5 mm

Anordnung der Noppen: diagonal

Art der Noppe: kegelstumpfförmig

herstellen, frei Baustelle liefern, abladen und ordnungsgemäß mit Fugen, ohne Kantenpressung auf eine 4 cm dicke Bettung aus Edelbrechsand-Splittgemisch 0/5 mm lt. TL Pflaster-StB, Tab. 4, Zeile 1 ebenflächig verlegen, die Fugen satt verfüllen, durch Einschlämmen verdichten und abrütteln.

Fugenmaterial = Edelbrechsand-Splittgemisch 0/5 mm lt TL
Pflaster-StB, Tab. 11, Zeile 1.

An Anschlussbereiche und an Einbauten mit Nassschneider
geradlinig zuschneiden.

Die Noppenplatten sind talbündig zum umgebenden Belag
einzubauen.

Das Nennmaß schließt eine Längs- und Querrug von 3 - 4 mm im
Mittel ein (Verlegerichtlinie Plattenbeläge Gehwegplatten) und muss
sich bei der Verlegung ohne Versatz in das in der Position
"Gehwegplatten liefern/verlegen" beschriebene Fugenbild einfügen.
Die Werksteinplatte ist in geschlossener, porenfreier Oberfläche
reinigungsfreundlich und schmutzabweisend auszuführen. Vor dem
Herstellen des Splittbettes ist der Untergrund ausreichend zu
verdichten und zu glätten, so dass ein Absacken des Splittes sicher
verhindert wird.

Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller
Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

Vor der Ausführung ist dem AG ein Muster der Noppenplatten zur
Freigabe vorzulegen.

Bodenindikatoren mit Rippen aus Beton, DIN EN 1338 Qualität D I K
und DIN 32984 2011-10, Expositionsklasse XF4 (Prüfzeugnisse einer
staatlichen zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen), für einen
Leitstreifen für Blinde und Sehbehinderte, gemäß Planvorlage, mit
folgenden ergänzenden Eigenschaften:

einschichtig, ohne Fase

Rutschhemmende Eigenschaften: R13

Rippen trapezförmig (Breite 6 mm, Höhe 5 mm, Abstand der
Scheitelpunkte benachbarter Rippen: 40 mm),
Abstand der ersten Rippe vom Rand 20 mm

Die Rippenplatten sind talbündig zum umgebenden Belag
einzubauen.

Die Werksteinplatte ist in geschlossener, porenfreier Oberfläche
reinigungsfreundlich und schmutzabweisend auszuführen. Vor dem
Herstellen des Splittbettes ist der Untergrund ausreichend zu
verdichten und zu glätten, so dass ein Absacken des Splittes sicher
verhindert wird.

Vor der Ausführung ist dem AG ein Muster der Rippenplatten zur
Freigabe vorzulegen.

2.6.2.70	Leitstreifen Beton 30/30cm D 10cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	weiß Rippenstruktur B 30cm					
	Bahnsteig Bettung	USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
	Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm					
	Brechsand-Splitt 0/5 einbringen	19%	29,00	m		

STLB-Bau 2025-10 080 6487
 Leitstreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 10 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, Streifenbreite 30 cm, ungebundene Bauweise, an Bahnsteigen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), einbringen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.
 [#TB11-Hersteller und Typ#]

Textergänzungen/Eigenschaften

TB11-Hersteller und Typ: _____

2.6.2.80	Auffindestreifen Beton 30/30cm D				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	10cm weiß Rippenstruktur B 60cm					
	Bahnsteig Bettung	USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m2	.....
	Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm					
	Brechsand-Splitt 0/5 einbringen	19%	25,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 080 6487
 Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 10 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, Streifenbreite 60 cm, ungebundene Bauweise, an Bahnsteigen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), einbringen, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.
 [#TB11-Hersteller und Typ#]

Textergänzungen/Eigenschaft

TB11-Hersteller und Typ: _____

2.6.2.90**Aufmerksamkeitsfeld Beton****30/30cm D 10cm weiß****Noppenstruktur Bahnsteig Bettung****Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm****Brechsand-Splitt 0/5 einbringen**

USt. [%]

Menge

Einheit

19%**2,00****m2**

Einzelpreis [EUR]

.....
pro 1,00 m2

Gesamtpreis [EUR]

.....

STLB-Bau 2025-10 080 6487

Aufmerksamkeitsfeld aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 10 cm, Farbton weiß, mit Noppenstruktur, ungebundene Bauweise, an Bahnsteigen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), einbringen,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.
[#TB11-Hersteller und Typ#]

Textergänzungen/Eigenschaft

TB11-Hersteller und Typ: _____

2.6.2.100**Auffindestreifen Beton 30/30cm D****10cm weiß Noppenstruktur B 60cm****Bahnsteig Bettung****Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm****Brechsand-Splitt 0/5 einbringen**

USt. [%]

Menge

Einheit

19%**12,00****m2**

Einzelpreis [EUR]

.....
pro 1,00 m2

Gesamtpreis [EUR]

.....

STLB-Bau 2025-10 080 6487

Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 10 cm, Farbton weiß, mit Noppenstruktur, Streifenbreite 60 cm, ungebundene Bauweise, an

Bahnsteigen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), einbringen, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.
 [#TB11-Hersteller und Typ#]

Textergänzungen/Eigenscha ften
 TB11-Hersteller und Typ: _____

2.6.2.110	Begleitstreifen Beton 30/30cm D 10cm anthrazit B 30cm Bahnsteig Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm Brechsand-Splitt 0/5 einbringen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m2	.....
		19%	34,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 080 6487
 Begleitstreifen aus Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 10 cm, Farbton anthrazit, Streifenbreite 30 cm, ungebundene Bauweise, an Bahnsteigen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), einbringen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.
 [#TB11-Hersteller und Typ#]

Textergänzungen/Eigenscha ften
 TB11-Hersteller und Typ: _____

2.6.2.120	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	209,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2023-10 080 8507
Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, mit
Nassschneidegerät.

2.6.2.130	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile Mast Durchm. bis 30cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	17,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2023-10 080 8507
Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an
Einbauteile, Mast, rund, Durchmesser bis 30 cm.

2.6.2.140	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile Geländerpfosten Durchm. bis 15cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	St	 pro 1,00 St	.....

Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an
Einbauteile, Geländerpfosten, rund, Durchmesser bis 15 cm.

2.6.2.150	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät an Einbauteile Schachtabdeckung Querschn. 0,5 bis 1,0 m2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....

Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät an Einbauteile, Schachtabdeckung, eckig, Querschnitt über 0,5 m2 bis 1,0 m2

2.6.2.160	Straßenkappe anpassen Geh-Radweg Beton C12/15 Schalung bis 5cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	1,00	St	pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 080 2886
Straßenkappe anpassen, aus Gusseisen, in Geh-/Radwegen, aus Betonsteinpflaster/-platten, mit Beton C 12/15 einschl. Schalung, Höhenänderung bis 5 cm, Fugen werden gesondert vergütet.

2.6.2.170	Schachtabdeck. anpassen Geh-Radweg Beton C12/15 Schalung bis 5cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	3,00	St	pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 080 2886
Schachtabdeckung anpassen, aus Gusseisen mit Betonfüllung, in Geh-/Radwegen, aus Betonsteinpflaster/-platten, mit Beton C 12/15 einschl. Schalung, verlegen in Mörtel M 10, Höhenänderung bis 5 cm, Fugen werden gesondert vergütet.

Hinweis

2.6.2.180	Kontrollprüfung Unterbau/Planum Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	2,00	St		

STLB-Bau 2025-10 080 1165
Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für
Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem
Lastplattendruckversuch TP BF-StB.

2.6.2.190	Kontrollprüfung Unterbau/Planum Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	3,00	St		

STLB-Bau 2025-10 080 1165
Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für
Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem
Lastplattendruckversuch DIN 18134.

2.6.2.200	Kontrollprüfung KTS/STS Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	5,00	St		

STLB-Bau 2024-10 080 1165
Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für
Kies-/Schottertragschicht , Prüfung für Verformungsmodul, mit
dynamischem Lastplattendruckversuch TP BF-StB.

2.6.2.210	Kontrollprüfung Tragschicht Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2023-10 080 1165
Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für
Tragschicht ohne Bindemittel, Prüfung für Verformungsmodul, mit
statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134.

2.7	Asphaltarbeiten	EUR

9 ZTV zu ATV Bauarbeiten

ZTV zu ATV Verkehrswegebauarbeiten - Oberbauschichten aus
Asphalt - DIN 18317

- 0.1 Angaben zur Baustelle
- 0.1.1 Art und Beschaffenheit der Unterlage
Die Unterlage besteht aus ungebundenen Schichten
(Frostschuttschicht und/oder Schottertragschichten). Die Unterlage
wird durch den AN geliefert, eingebaut und verdichtet.
- 0.1.2 Gründungstiefen, Gründungsarten, Lasten sowie
Konstruktion benachbarter Bauwerke
-- entfällt --
- 0.1.3 Art und Beschaffenheit vorhandener Einfassungen
Alle Einfassungen sind aus Beton gefertigt:
- Hochbord HB 15/30
- L-Winkel 55/55
- Bahnsteigkantenstein Typ 40
- 0.2 Angaben zur Ausführung
- 0.2.1 Aufbau des Oberbaus
Die Aufbaustärke der bestehenden Asphaltfahrbahn ist unbekannt
und wird auf eine Belastungsklasse Bk32 abgeschätzt mit einer
Stärke von maximal 26 cm (dreischichtiger Aufbau). Die
Asphaltdecke besteht aus einem Splittmastixasphalt oder einem
Asphaltbeton.
Der neue Aufbau wird im Straßenbereich dreischichtig hergestellt.
Die Asphaltarbeiten werden in Streifen mit einer Breite zwischen 0,5
und 0,8 m durchgeführt. Der Einsatz eines Fertiglers ist aufgrund der
Minderbreite nicht möglich.
- 0.2.2 Verwendungszweck, besondere Nutzung sowie
klimatische Einflüsse
-- entfällt --

0.2.3 Beanspruchung, Verkehrsbelastung sowie örtliche Besonderheiten
Es ist von einem Aufbau nach RStO 12/24 der Belastungsklasse Bk32 (evtl. Bk10) auszugehen.

0.2.4 Anzahl, Art, Maße und Ausbildung der Anschlüsse an Bauwerke, Bauteile und Oberbauschichten
Die Deckschichten werden als Gussasphaltdeckschicht ausgeführt und mit anschmelzbaren Fugenband an den Bestand (Asphaltoberbau) und an die Hochborde angeschlossen.
Im Gleisbereich wird eine Schienenfuge nachträglich gefräst und vergossen (Breite 2 cm)

0.2.5 Anzahl, Art, Lage und Maße von herzustellenden oder zu schließenden Aussparungen
Schieberkappen sind, wenn vorhanden, auszusparen.

0.2.6 Anzahl, Art, Lage, Maße und Massen von Einbauten
-- entfällt --

0.2.8 Gestaltung und Einteilung von Flächen.
Oberflächeneigenschaften
Die Gussasphaltoberfläche ist im Fahrbahnbereich abzusplitten (Körnung 2/5 - Breite 30 cm). Die Gussasphaltrinne (Entwässerungsrinne) wird abgesandet (Körnung 0/2 Breite 30 cm).

2.7.1 Asphaltarbeiten Gleisanlagen Bk 1,8		EUR				
2.7.1.10	Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm EV2 45MPa in Streifen B 0,5m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m2	Gesamtpreis [EUR]
		19%	153,00	m2		
STLB-Bau 2025-10 002 535 Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, in Streifen, Streifenbreite 0,5 m.						
2.7.1.20	STS Bk1,8 DPr1 EV2 150MPa 0/32 D 15-20cm 10-15m2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m3	Gesamtpreis [EUR]
		19%	46,00	m3		
STLB-Bau 2025-10 080 331						

Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Belastungsklasse RStO 12/24
Bk1,8, Verdichtungsgrad mind. DPr 1, Verformungsmodul auf der
Oberfläche mind. EV2 150 MPa, aus Baustoffgemisch für
Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung
0/32, Schichtdicke über 15 bis 20 cm, Infiltrationsbeiwert ki größer
gleich 1 x 10 hoch minus 5 m/s, Einbau in Teilflächen, Einzelfläche
über 10 bis 15 m2.

2.7.1.30	TS Asphalt Bk1,8 AC32TN Bindem. 50/70 Asphalt-Thermo-Container von Hand				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	46,00	t	pro 1,00 t	.....

STLB-Bau 2025-10 080 338
Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12/24
Bk1,8, Mischgutart AC 32 T N, natürliche Gesteinskörnung TL
Gestein, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und
DIN EN 12591, Einbau in Teilflächen, abgerechnet wird nach
Wiegekarten, Transport im Asphalt-Thermo-Container, Einbau von
Hand, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.

2.7.1.40	Bitumenh.Bindem. aufsprühen 0,2-0,3kg/m2 C40B5-S 5-10m2 frisch TS Asphalt				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	153,00	m2	pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 080 333
Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen, ZTV Asphalt-StB, 0,2 bis 0,3
kg/m2, lösemittelhaltige Bitumenemulsion C40B5-S TL BE-StB und
DIN EN 13808, in Teilflächen, Einzelfläche über 5 bis 10 m2, auf
frischen Asphalttragschichten, Arbeiten von Hand.

2.7.1.50	Asphaltbetondeckschicht Bk1,8 AC8DS D 3,5cm 25/55-55 A Asphalt-Thermo-Container von Hand				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m2	.....
		19%	153,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 080 342
 Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB,
 Belastungsklasse RStO 12/24 Bk1,8, Mischgutart AC 8 D S,
 natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Schichtdicke 3,5 cm,
 Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL
 Bitumen-StB und DIN EN 14023, Hohlraumgehalt im
 Marshall-Probekörper 3 bis 5 Vol.-%, Einbaudicke gemäß TPD-StB
 durch Nivellement, auf die noch warme Oberfläche 0,5 bis 1 kg/m2
 gebrochene Gesteinskörnung der Lieferkörnung 1/3 streuen,
 einwalzen, nicht gebundene Stoffe abfegen, aufnehmen und
 entsorgen, Entsorgung wird gesondert vergütet, Einbau in
 Teilflächen, Transport im Asphalt-Thermo-Container, Einbau von
 Hand.

2.7.1.60	Kontrollprüfung KTS/STS Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	10,00	St		

STLB-Bau 2024-10 080 1165
 Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für
 Kies-/Schottertragschicht , Prüfung für Verformungsmodul, mit
 dynamischem Lastplattendruckversuch TP BF-StB.

Hinweis

2.7.1.70	Fuge herstellen ausräumen Deckschicht Asphaltbeton Längsfuge Gleise B 50mm T 40mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	78,00	m	 pro 1,00 m	.....

Fuge ZTV Fug-StB in Asphaltschicht nachträglich fräsen und ausräumen, Ausführung in der Deckschicht, aus Asphaltbeton, als Längsfuge, an Gleisen, Fugenbreite 50 mm, Fugentiefe 40 mm.

2.7.1.80	Fuge füllen Bit.-vergussmasse B 50mm T 40mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	78,00	m	 pro 1,00 m	.....

Fuge ZTV Fug-StB in Asphaltschicht, Fugenspalt säubern und trocknen, Fugenwandung mit Voranstrichmittel vorbehandeln mit Bitumenvergussmasse TL Fug-StB füllen, Fugenbreite 50 mm, Fugentiefe 40 mm.

Hinweis

2.7.1.90	Fuge herstellen ausräumen Deckschicht Asphaltbeton Längsfuge B 10mm T 35mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	94,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 080 2891
Fuge ZTV Fug-StB in Asphaltschicht nachträglich mit zwangsgeführtem Fugenschneider herstellen und ausräumen, Ausführung in der Deckschicht, aus Asphaltbeton, als Längsfuge, Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 35 mm.

2.7.1.100	Fuge füllen Bit.-vergussmasse B 10mm T 35mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	94,00	m	 pro 1,00 m	.....
STLB-Bau 2025-10 080 2891 Fuge ZTV Fug-StB in Asphaltschicht, Fugenspalt säubern und trocknen, Fugenwandung mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenraum randüberdeckend in 2 mm Dicke schließen und mit vorbituminiertem Sand, Körnung 1/3 abstreuen, mit Bitumenvergussmasse TL Fug-StB füllen, Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 35 mm.						
2.7.1.110	Anschluss Bordstein	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	94,00	m	 pro 1,00 m	.....
STLB-Bau 2025-10 080 2891 Anschluss ZTV Fug-StB an Bordstein, anschmelzbares Fugenband, Breite mind. 10 mm, ankleben, oberflächenbündig.						
2.7.2	Asphaltarbeiten Straße Bk 32	EUR				
2.7.2.10	Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm EV2 45MPa	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	37,00	m2	 pro 1,00 m2	.....
STLB-Bau 2024-10 002 535 Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.						

2.7.2.20	STS Bk32 DPR1 EV2 150MPa 0/32 D 15-20cm 10-15m2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 080 331
Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Belastungsklasse RStO 12/24
Bk32, Verdichtungsgrad mind. DPR 1, Verformungsmodul auf der
Oberfläche mind. EV2 150 MPa, aus Baustoffgemisch für
Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung
0/32, Schichtdicke über 15 bis 20 cm, Infiltrationsbeiwert ki größer
gleich 1 x 10 hoch minus 5 m/s, Einbau in Teilflächen, Einzelfläche
über 10 bis 15 m2.

2.7.2.30	TS Asphalt Bk32 AC32TS Bindem. 50/70 Asphalt-Thermo-Container von Hand	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	t	 pro 1,00 t	.....

STLB-Bau 2025-10 080 338
Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12/24
Bk32, Mischgutart AC 32 T S, natürliche Gesteinskörnung TL
Gestein, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und
DIN EN 12591, Einbau in Teilflächen, abgerechnet wird nach
Wiegekarten, Transport im Asphalt-Thermo-Container, Einbau von
Hand, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.

2.7.2.40	Bitumenh.Bindem. aufsprühen 0,25-0,35kg/m2 C60BP4-S 10-15m2 frisch TS Asphalt	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	27,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 080 333
Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen, ZTV Asphalt-StB, 0,25 bis
0,35 kg/m2, polymermodifizierte Bitumenemulsion C60BP4-S TL
BE-StB und DIN EN 13808, in Teilflächen, Einzelfläche über 10 bis

15 m2, auf frischen Asphalttragschichten, für den Einbau von Asphaltbinderschichten, Arbeiten von Hand.

2.7.2.50	Asphaltbinderschicht Bk32				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	AC16BS 25/55-55 A 2-5m2	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
	Asphalt-Thermo-Container von Hand	19%	6,00	t	pro 1,00 t	.....

STLB-Bau 2025-10 080 341
 Asphaltbinderschicht ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12/24 Bk32, Mischgutart AC 16 B S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 14023, Einbau in Teilflächen, Einzelfläche über 2 bis 5 m2, Transport im Asphalt-Thermo-Container, Einbau von Hand.

2.7.2.60	Gussasphalt-Entwässerungs rinne				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Bk32 MA11S D 4cm 25/55-55 A B	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
	20-30cm von Hand	19%	47,00	m	pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 080 430
 Gussasphalt ZTV Asphalt-StB als Entwässerungsrinne, Belastungsklasse RStO 12/24 Bk32, Mischgutart MA 11 S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Schichtdicke 4 cm, Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 14023, Breite über 20 bis 30 cm, Herstellen der Nähte und Fugen wird gesondert vergütet, nach Verfahren C ZTV Asphalt-StB auf die noch heiße Oberfläche 2 bis 3 kg/m2 feine Gesteinskörnung heiß einstreuen und einreiben, Abstreumittel leicht mit Bindemittel umhüllt, nicht gebundene Stoffe abfegen, aufnehmen und entsorgen, Entsorgung wird gesondert vergütet, Einbau von Hand.

2.7.2.70	Gussasphaltdeckschicht Bk32 MA11S D 4cm 25/55-55 A B 30-40cm von Hand	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	47,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 080 430
Asphaltdeckschicht aus Gussasphalt ZTV Asphalt-StB,
Belastungsklasse RStO 12/24 Bk32, Mischgutart MA 11 S, natürliche
Gesteinskörnung TL Gestein, Schichtdicke 4 cm, Bindemittel
polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN
EN 14023, Breite über 30 bis 40 cm, Herstellen der Nähte und Fugen
wird gesondert vergütet, nach Verfahren A ZTV Asphalt-StB auf die
noch heiße Oberfläche 12 bis 15 kg/m2 grobe Gesteinskörnung der
Lieferkörnung 2/5 heiß einstreuen und einwalzen, Abstreumittel leicht
mit Bindemittel umhüllt, nicht gebundene Stoffe abfegen, aufnehmen
und entsorgen, Entsorgung wird gesondert vergütet, Einbau von
Hand.

2.7.2.80	Anschluss Deckschicht D 4cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	47,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 080 2891
Anschluss ZTV Fug-StB an Deckschicht, Dicke der Deckschicht 4
cm, anschnmelzbares Fugenband, Breite mind. 10 mm, ankleben,
oberflächenbündig.

2.7.2.90	Anschluss Bordstein	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	47,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 080 2891
Anschluss ZTV Fug-StB an Bordstein, anschnmelzbares Fugenband,
Breite mind. 10 mm, ankleben, oberflächenbündig.

2.7.2.100	Fuge herstellen ausräumen Deckschicht Asphaltbeton Längsfuge B 10mm T 35mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	 pro 1,00 m	.....
STLB-Bau 2025-10 080 2891 Fuge ZTV Fug-StB in Asphalttschicht nachträglich mit zwangsgeführtem Fugenschneider herstellen und ausräumen, Ausführung in der Deckschicht, aus Asphaltbeton, als Längsfuge, Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 35 mm.						
2.7.2.110	Fuge füllen Bit.-vergussmasse B 10mm T 35mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	 pro 1,00 m	.....
STLB-Bau 2025-10 080 2891 Fuge ZTV Fug-StB in Asphalttschicht, Fugenspalt säubern und trocknen, Fugenwandung mit Voranstrichmittel vorbehandeln, Fugenraum randüberdeckend in 2 mm Dicke schließen und mit vorbituminiertem Sand, Körnung 1/3 abstreuen, mit Bitumenvergussmasse TL Fug-StB füllen, Fugenbreite 10 mm, Fugentiefe 35 mm.						
2.7.2.120	Kontrollprüfung KTS/STS Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	St	 pro 1,00 St	.....
STLB-Bau 2024-10 080 1165 Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Schottertragschicht , Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem Lastplattendruckversuch TP BF-StB.						

2.8	Haltestellenausstattung				EUR	
2.8.1	Erdbau				EUR	
2.8.1.10	Planum Abweichung +/-2cm EV2 45MPa in Einzelflächen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	m2	 pro 1,00 m2	.....
	STLB-Bau 2025-10 002 535 Planum in Baugrube herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, in Einzelflächen, 2 bis 4 Einzelflächen.					
2.8.1.20	Auffüllung Einzelfundament lösen mit Gerät laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. T bis 1,25m SW GW GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
	STLB-Bau 2025-10 002 528 Auffüllung für Einzelfundament, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht lösen, direkt laden, Arbeiten mit Gerät, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.					

2.8.1.30	Arbeitsraum verfüllen verdichten Einbau-H 1,25m Boden gelagert SW GW GU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
		STLB-Bau 2025-10 002 3211 Arbeitsraum profilgerecht verfüllen, einschl. Stoffe verdichten, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Einbauhöhe bis 1,25 m, Boden, seitlich gelagert, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch).				

2.8.2	Fundamente	EUR				
2.8.2.10	Ortbeton Sauberkeitsschicht Einzelfundament unbewehrt C12/15 D 5cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	11,50	m2	 pro 1,00 m2	.....
		STLB-Bau 2025-10 013 125 Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Einzelfundament, Untergrund waagerecht, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 12/15 DIN 1045-2, Dicke 5 cm.				

2.8.2.20	Ortbeton Einzelfundament unbewehrt C30/37 XF2 bis 0,25m3	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	0,20	m3	 pro 1,00 m3	.....
		STLB-Bau 2025-10 013 126 Ortbeton Einzelfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton C 30/37 DIN 1045-2,				

Expositionsklasse XF2 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung mit Taumittel), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Einzelvolumen bis 0,25 m3, Ausführung gemäß Zeichnung,
Zeichnungs-Nr 'Einbau Abfalleimer (MARA) v. 24.11.2011'.

2.8.2.30	Ortbeton Einzelfundament Stahlbeton C35/45 XF2 XC2 XD1 0,25-0,5m3	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	0,40	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 013 126
Ortbeton Einzelfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 DIN 1045-2, Expositionsklasse XF2 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung mit Taumittel), Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, nass/selten trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Einzelvolumen über 0,25 bis 0,5 m3, Ausführung gemäß Zeichnung,
Zeichnungs-Nr 'Typenstatik 3.Ausfertigung: Haltestele mit Paddel oder Fahne, gepr. 27.08.2015'.

2.8.2.40	Ortbeton Einzelfundament Stahlbeton C35/45 XF2 XC2 XD1 0,5-1m3	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	0,60	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2018-04 013 126
Ortbeton Einzelfundament, obere Betonfläche waagerecht, aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 DIN EN 206, DIN 1045-2, Expositionsklasse Frostangriff mit und ohne Taumittel XF2, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, ausgelöst durch Karbonatisierung XC2, Expositionsklasse Bewehrungskorrosion, verursacht durch Chloride, ausgenommen Meerwasser XD1, Feuchtigkeitsklasse Betonkorrosion, in feuchter Umgebung WF, Einzelvolumen über 0,5 bis 1 m3, Ausführung gemäß Zeichnung,

Zeichnungs-Nr 'Statische Berechnung - 4.Ausfertigung: "Neubau
Einzelfundament für DFI-Anlage inkl. Befestigung mittels
Dübeltechnik".

2.8.2.50	Schalung Einzelfundament H bis 0,5m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,40	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 013 116
Schalung Einzelfundament, Schalungshaut für Betonflächen ohne
Anforderung, Bauteilhöhe bis 0,5 m.

2.8.2.60	Schalung Einzelfundament H 0,5-1m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2023-10 013 116
Schalung Einzelfundament, Schalungshaut für Betonflächen ohne
Anforderung, Bauteilhöhe über 0,5 bis 1 m, Ausführung gemäß
Zeichnung.

2.8.2.70	Schalung Aussparung rund Einzelfundament	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Schalung Aussparung, Aussparungsform rund für Einführung eines
Leerrohres, ca. 100 mm im Durchmesser, in Schalung für
Einzelfundament aus Ortbeton. Lage der Aussparung seitlich.
Einschl. Abdichten des Spaltes zwischen Leerrohr und Schalung
mittels PU-Schaum.

2.8.2.80	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel DN90 liefern in Einzelfundament einbauen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	1,00	St	pro 1,00 St	.....
Kabelschutzrohr aus Kunststoff, flexibel, DN90, einschl. Lieferung, in Einzelfundament einbauen, ggf. Bewehrung dabei anpassen und gegen Auftrieb sichern, ausrichten, Ausführung gemäß Bewehrungspläne. Bauteil: DFI-Fundament Leerrohrlänge ca. 1,5 m, Einbau mit Überstand an Oberseite des Fundaments. Leerrohrverlegung bis zum Fundament wird gesondert vergütet.						

2.8.2.90	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel DN110 liefern in Einzelfundament STA einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
						
		19%	1,00	St	pro 1,00 St	.....
Kabelschutzrohr aus Kunststoff, flexibel, DN 110, einschl. Lieferung, in Einzelfundament STA einbauen, ggf. Bewehrung dabei anpassen und gegen Auftrieb sichern, ausrichten, Ausführung gemäß Bewehrungspläne.						

2.8.2.100	Betonstabstahl B500A Durchm. 6-10mm Fundament	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	80,00	kg	 pro 1,00 kg	.....
		STLB-Bau 2025-10 013 110 Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 6 bis 10 mm, Längen bis 7 m, für Fundament aus				

Ortbeton, Ausführung gemäß Zeichnung.

2.8.3		Bahnsteigausstattung			EUR	
2.8.3.10	Abfallbehälter abholen, einbauen, vom AG beigestellt	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....
Abfallbehälter, vom AG beigestellt, von VGF-Lager abholen und in Betonfundament einbauen . Die Erstellung des Fundaments wird gesondert vergütet. Lager: Am Ginnheimer Wäldchen in 60431 Frankfurt a.M., Transportstrecke von VGF-Lager zu Einbauort <15 km						
2.8.3.20	H-Stele in Fundament abholen einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
H-Stele, von AG gestellt abholen, in Fundament einbauen und ausrichten, einschl. provisorische Befestigung/Abstützung der Stele an Schalung oder auf Arbeitsuntergrund bis zur Aushärtung des Betonfundaments. H-Stele Länge ca. 3,5 m, Stahl Vierkantprofil 80x80 mm. Lager: Am Ginnheimer Wäldchen in 60431 Frankfurt a.M., Transportstrecke von VGF-Lager zu Einbauort <15 km						
2.8.4		Bahnsteiggeländer			EUR	

Werkstoff-Nr. 1.4401 / 1.4404 - rechteckig, Montage an Geländerpfosten erfolgt durch 4 Rahmenklemmen

Handlauf aus Stahl, verzinkt, rund, Handlaufdurchmesser 42,4 mm, an Stützen befestigen.

Einbau mit Fußplatte, auf vorh. Winkelsteine (Kronenbreite d=20 cm), Befestigung mit jeweils 4x Fischer Dübel FHB II-A L M12 120/25 A4 - oder gleichwertig (statischer Nachweis bei Abweichung des Befestigungsmittels erforderlich, Nachweisführung durch AN einschl. entstehende Kosten), 10 mm Ausgleichsmörtel unter Fußplatte, Fußplatte 300x150x15 mm

Ausführung gemäß Zeichnung:

NORMxxxxx_GELÄN_5_HPS_002 gx_-0050

- Geländertyp 1 Seilnetzgewebe
- Geländerbefestigung nach Detail A "Dübel auf L-Stein"

2.8.4.30	Zulage zu Vorposition Ausbildung als Rampengeländer	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	7,50	m	 pro 1,00 m	.....

Zulage zu Vorposition 08.04.0020 Ausbildung als Rampengeländer

Herstellung eines zusätzlichen Handlaufs aus Stahl, verzinkt Rundrohr 42,4x2,3 mm

Herstellung eines Radabweisers aus Stahl, verzinkt Rundrohr 42,4x2,3 mm

Ausführung gemäß Zeichnung:

NORMxxxxx_GELÄN_5_HPS_002 gx_-0050

- Geländertyp 3 Seilnetzgewebe mit zusätzlichen Handlauf und Radabweiser"

2.8.4.40	Geländer Füllung Seilnetzgewebe H 1010mm Stahl Pfostenabst. 1500mm Fußplatte Handlauf Stahl Durchm. 42,4mm in Einsteckhülse	USt. [%] 19%	Menge 26,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]

Geländer, mit Füllung, aus Seilnetzgewebe, im Außenbereich, Korrosivitätskategorie C3 (mäßig) DIN EN ISO 12944-2, DIN EN ISO 14713-1, Beschichtung mit erwarteter Schutzdauer VH DIN EN ISO 12944-1 von über 25 Jahren, horizontale Nutzlast DIN EN 1991-1-1, 2 kN/m, Befestigung an der Oberseite, Befestigungsuntergrund Stahlbeton L-Winkel, Einzelteile bestehen aus unterschiedlichen Werkstoffen, Höhe Geländer 1010mm, Pfosten aus Stahl, verzinkt nach DIN EN ISO 1461, Schichtdicke 80 µm, max. Pfostenabstand 1500 mm,

Pfosten aus jeweils zwei Vollprofilen auf Fußplatte verschweißt, Profile Breite 70 mm, Dicke 10 mm,

Füllung aus einem Seilnetzgewebe 868 mm x 1395 mm, Stahlrahmen aus Rundrohrprofil 26,9x2 mm, beides in V4A, Werkstoff-Nr. 1.4401 / 1.4404 - rechteckig, Montage an Geländerpfosten erfolgt durch 4 Rahmenklemmen

Handlauf aus Stahl, verzinkt, rund, Handlaufdurchmesser 42,4 mm, an Stützen befestigen.

Einbau mit Fußplatte, in Einsteckhülse Betonrundstahl 20 mm an Fußplattenunterseite verschweißt und verzinkt, schwindarmer Vergussmörtel unter Fußplatte, Fußplatte 100x100x10 mm Inkl. Einbau Einsteckhülse und Verguss mit Beton C35/45 XC2 / XD1 / XF2

Ausführung gemäß Zeichnung:

NORMxxxxx_GELÄN_5_HPS_002 gx_-0050

- Geländertyp 1 Seilnetzgewebe
- Geländerbefestigung nach Detail B "Geländerbefestigung Ankerplatte"

2.8.4.50	Zulage zu Vorposition für mehrfache Abwinklung im Grundriss	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	11,00	m	 pro 1,00 m	.....

Zulage zu Vorposition 08.04.0040 - mehrfache Abwinklung im Grundriss

Ausbildung eines im Grundriss geknickten Geländerverlaufs von jeweils ca. 2° - 5 ° je Geländerfeld.
Schräge Schweißungen im vorgegebenen Winkel sowie Ausbildung von Knicken im Handlauf.
Die Füllungen aus Rohrrahmen mit Seilnetzgeweben bleiben gerade, die Knicke sind an den Pfosten auszubilden.

2.8.4.60	Ausbildung Geländerabschluss kurz 250 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	 pro 1,00 St	.....

Ausbildung des Geländerabschlusses gem. Geländernormalie kurz 250 mm, bestehend aus einem gebogenen Handlaufprofil und einem Befestigungsholm/Knieleiste, Länge des Geländerabschlusses 250 mm Achsmaß.

Stahlteile verzinkt nach DIN EN ISO 1461

Ausführung gemäß Zeichnung:

Zeichnungs-Nr. NORMxxxxx_GELÄN_5_HPS_002 gx_-0050

- Detail D Geländerabschluss

2.8.4.70	Ausbildung Geländerabschluss lang bis 450 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Ausbildung des Geländerabschlusses gem. Geländernormalie lang

bis 450 mm, bestehend aus einem gebogenen Handlaufprofil und einem Befestigungsholm/Knieleiste, Länge des Geländerabschlusses bis 450 mm Achsmaß.

Stahlteile verzinkt nach DIN EN ISO 1461

Ausführung gemäß Zeichnung:

Zeichnungs-Nr. NORMxxxxx_GELÄN_5_HPS_002 gx_-0050

- Detail D Geländerabschluss

2.8.4.80	Herstellung eines Geländereckpfostens	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....

Herstellung eines Geländereckpfostens bestehend aus 2x Flachstahl 70x10 mm auf Fußplatte 100x100x10 mm geschweißt
Winkel des Eckpfostens variabel zwischen 70° und 110° gem. Werk- und Montageplanung des AN

Eckpfosten für Geländer gemäß Position 08.04.0040

Ausführung gemäß Zeichnung:

Zeichnungs-Nr. NORMxxxxx_GELÄN_5_HPS_002 gx_-0050

- Detail C Geländereckausbildung

2.8.4.90	Ausbildung Geländertrennung Seilnetzgewebe auf L-Winkel	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Ausbildung einer Geländertrennung bei Geländertyp der Position 08.04.0020

Herstellung einer baulichen Trennung je 15 m Geländerlänge in

paralleler Führung zum Gleis und 2 m bei senkrechter Führung zum Gleis, bestehend aus:

- Trennung des Handlaufs (2 cm Spalt) und Einbau von Abdeckkappen, gleichen Materials
- Aufteilung der zwei Geländerpfosten (Flachstahl 70x10 mm) auf jeweils eine Fußplatte (verschweißt)
- Trennung der Fußplatten
- Einschl. Befestigungsmaterialien

Ausführung gemäß Zeichnung:

NORMxxxxx_GELÄN_5_HPS_002 gx_-0050

- Geländertyp 1 Seilnetzgewebe
- Detail Ansicht Geländertrennung

2.8.4.100	Ausbildung Geländertrennung Seilnetzgewebe mit Einsteckhülse	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Ausbildung einer Geländertrennung bei Geländertyp der Position 08.04.0040

Herstellung einer baulichen Trennung je 15 m Geländerlänge in paralleler Führung zum Gleis und 2 m bei senkrechter Führung zum Gleis, bestehend aus:

- Trennung des Handlaufs (2 cm Spalt) und Einbau von Abdeckkappen, gleichen Materials
- Aufteilung der zwei Geländerpfosten (Flachstahl 70x10 mm) auf jeweils eine Fußplatte (verschweißt)
- Trennung der Fußplatten
- Einschl. Befestigungsmaterialien

Ausführung gemäß Zeichnung:

NORMxxxxx_GELÄN_5_HPS_002 gx_-0050

- Geländertyp 1 Seilnetzgewebe
- Detail Ansicht Geländertrennung

2.8.5 Verkehrseinrichtungen		EUR				
2.8.5.10	Rohrpfosten Stahl verz Durchm. 76,1mm WD 2,9mm L 3,75m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	 pro 1,00 St	.....
	STLB-Bau 2025-10 080 5017 Rohrpfosten zur Befestigung von Verkehrszeichen/Hinweisschild ZTV VZ, aus verzinktem Stahl, Durchmesser 76,1 mm, Wanddicke 2,9 mm, Länge 3,75 m, mit Bodenhülse, in Erdreich einbauen, mit Befestigung mit Bandschelle, aus nichtrostendem Stahl.					
2.8.5.20	Rohrrahmen E32	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Rohrrahmen DIN EN 12899-1, zur Befestigung von Verkehrszeichen, Typ E 32, mit Befestigung mit Rohrschelle aus Aluminium an vorh. Rohrpfosten, Seitenausleger Durchmesser der Pfosten (LSA-Mast) ca. 150-180 mm					
2.8.5.30	Gefahrenzeichen Gr.1 Alu D 2mm RA2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St	 pro 1,00 St	.....
	STLB-Bau 2025-10 080 369 Gefahrenzeichen nach StVO und der RAL-Gütegemeinschaft Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen e.V., Größe 1 nach Verkehrszeichenkatalog, Schild aus Aluminium, Dicke mind. 2 mm, randprofilverstärkt, spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, an vorh. Rohrrahmen befestigen, Typ E 32, Hersteller und Typ 'Gefahrenzeichen "Achtung Straßenbahn gelb" gem. VDV Schrift 738'.					

2.8.5.40	Rohrpfosten Stahl verz Durchm. 60,3mm WD 3,2mm L 4m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Rohrpfosten zur Befestigung von Verkehrszeichen/Hinweisschild
ZTV VZ, aus verzinktem Stahl, Durchmesser 60,3 mm, Wanddicke
3,2 mm, Länge 4 m, Einbau einschl. Herstellung Fundament ca.
40x40x50 cm, mit Befestigung mit Bandschelle, aus nichtrostendem
Stahl. Einbindetiefe 60 cm.

2.9	Stationskabeltrassen	EUR

2.9.1	Erdbau	EUR

Hinweis

2.9.1.10	Auffüllung Suchgraben lösen lagern verfüllen verdichten von Hand Sohlen-B 0,6-0,7m T bis 1,25m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 536
Auffüllung für Suchgraben nach Abtrag des Oberbaus zur Freilegung
von Kabeln und Leitungen profilgerecht lösen, seitlich lagern,
verfüllen, verdichten, Arbeiten von Hand, Abfall ist nicht gefährlich,
Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten,
Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023,
Anlage 1, Tabelle 3, Sohlenbreite über 0,6 bis 0,7 m, Aushubtiefe bis
1,25 m,
Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN
18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196
(weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196
(Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des

Homogenbereiches bis 2 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der
Entnahmestelle.

2.9.1.20	Auffüllung Graben lösen mit Gerät laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. teilgeböschte Wände Sohlen-B 0,9-1m T bis 0,8m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	24,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 538
Auffüllung der Gräben, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht
lösen, direkt laden, Arbeiten mit Gerät, auf LKW des AN laden, die
Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne
Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA,
mit teilgeböschten Wänden DIN 4124, mit Behinderung durch
Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel, Sicherung wird
gesondert vergütet, Breite der Sohle über 0,9 bis 1 m,
Mindest-Grabenbreiten DIN 4124, Aushubtiefe bis 0,8 m,
Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN
18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196
(weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196
(Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des
Homogenbereiches bis 2 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der
Entnahmestelle.

2.9.1.30	Auffüllung Graben lösen von Hand laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. teilgeböschte Wände Sohlen-B 0,9-1m T bis 0,8m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	22,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 538
Auffüllung der Gräben, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht

lösen, direkt laden, Arbeiten von Hand, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, mit teilgeböschten Wänden DIN 4124, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel, Sicherung wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 0,9 bis 1 m, Mindest-Grabenbreiten DIN 4124, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

2.9.1.40	Auffüllung Graben lösen mit Gerät laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. teilgeböschte Wände Sohlen-B 0,9-1m T bis 0,8m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 m3	.....
		19%	5,00	m3		

STLB-Bau 2025-10 002 538
Auffüllung der Gräben, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht lösen, direkt laden, Arbeiten mit Gerät, mit Absauggerät, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, mit teilgeböschten Wänden DIN 4124, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel, Sicherung wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 0,9 bis 1 m, Mindest-Grabenbreiten DIN 4124, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

2.9.1.50	Sand Leitungszone Rohr AD 100-150mm einbauen verdichten D 10-15cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	41,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 3394
Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Leitungszone von Rohrleitungen, bestehend aus Bettung, Seitenverfüllung und Abdeckung, DIN EN 1610, Außendurchmesser über 100 bis 150 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 10 bis 15 cm.

Hinweis

2.9.1.60	Auffüllung Baugrube Kabelschächte lösen mit Gerät laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. Grundfläche 4-5m2 T bis 1,75m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 539
Auffüllung der Baugrube für Kabelschächte, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht lösen, direkt laden, Verbau wird gesondert vergütet, Arbeiten mit Gerät, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Aushubgrundfläche über 4 bis 5 m2, Aushubtiefe bis 1,75 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht.

2.9.1.70	Auffüllung Baugrube Kabelschächte lösen von Hand laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. Grundfläche 4-5m2 T bis 1,75m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 m3	.....
		19%	9,00	m3		

STLB-Bau 2025-10 002 539
Auffüllung der Baugrube für Kabelschächte, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht lösen, direkt laden, Verbau wird gesondert vergütet, Arbeiten von Hand, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Aushubgrundfläche über 4 bis 5 m2, Aushubtiefe bis 1,75 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht.

2.9.1.80	Verbau einbauen rückbauen Baugrube T 2-2,5m L 2-3m B 2-3m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 m2	.....
		19%	72,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 006 3710
Verbau DIN 18303 einbauen, Verbau wieder rückbauen, für Baugrube, mit Aussteifungen, Verbautiefe über 2 bis 2,5 m, Baugrubenlänge über 2 bis 3 m, Baugrubenbreite über 2 bis 3 m, 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Aussteifungen/Ankerköpfe wieder beseitigen.

2.9.1.90	Verbau vorhalten Baugrube T 2-2,5m L 2-3m B 2-3m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	144,00	m2Wo	 pro 1,00 m2Wo	.....
STLB-Bau 2025-10 006 3710 Verbau DIN 18303 vorhalten, für Baugrube, mit Aussteifungen, Verbautiefe über 2 bis 2,5 m, Baugrubenlänge über 2 bis 3 m, Baugrubenbreite über 2 bis 3 m, Positionsmenge = Produkt aus '72' (Vorhaltemenge) mal '2' (Vorhaltedauer).						
2.9.1.100	Boden Hauptverfüllung einbauen verdichten D 15-20cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	36,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
STLB-Bau 2025-10 002 3394 Boden, liefern, für Hauptverfüllung, DIN EN 1610, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 15 bis 20 cm.						
Hinweis						
2.9.1.110	Kabelbündel unter Spannung Niederspannungskabel AD 60-80mm 4Kabel T bis 1,25m sichern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 002 534
Kabelbündel unter Spannung, Niederspannungskabel, erdverlegt,
Kabelaußendurchmesser über 60 bis 80 mm, Anzahl der Kabel 4 St,
Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,25 m, sichern.

2.9.1.120	Schutzrohr Kunststoff bis DN150 T bis 1,25m sichern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 002 534
Schutzrohr (Leerrohr) aus Kunststoff, bis DN 150, Tiefe der
Leitungsachse unter Gelände bis 1,25 m, sichern.

10 Leerrohranschluss in offener Bauweise

Die Gleisquerung ist in offener Bauweise zu erstellen. Die
Mindestüberdeckung des Rohrbündels beträgt 1,50 m gemessen von
Schwellenoberkante. Es werden zwei Gleise unterquert. Der
Gleisachsabstand beträgt ca. 3,46 m, die Gesamtlänge der
Unterquerung beträgt 6,50 m.

Der Schotter ist vor Beginn der Arbeiten über Gerüstdielen
abzufangen. Die Grabenerstellung erfolgt stufenweise. Freigelegte
Betonschwellen bleiben mit den Schienen verbunden. Die Gleise
bleiben intakt und werden nicht getrennt.

Hierdurch entstehende Erschwernisse und Behinderungen sind in
den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

2.9.1.130	Bettung Gleisschotter aufn. absetzen B bis 3,0m D 50-60cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Bettung - Gleisschotter auf dem Bahnkörper, aus den Schwellenfeldern und vor Schwellenkopf bis zur Planumsschutzschicht / Frostschutzschicht aufnehmen und seitlich absetzen, Bearbeitungsbreite bis 1,0 m, Dicke über 50 bis 60 cm, Arbeiten per Hand und maschinell, außerhalb des laufenden Straßenbahnbetriebs (Betriebspause mit Schienenersatzverkehr), seitlich zwischenlagern, zur Wiederverwendung

2.9.1.140	Bettung einbauen, verdichten, Bettungsschulter stopfen B 50 cm D 50 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Bettung geliefert o. seitlich gelagert lagenweise vor Schwellenköpfen und teilweise in Schwellenfächern einbauen, verdichten, Bettungsschulter und Schwellenfächer einseitig stopfen, Gleisschotter, Breite B bis 50 cm Dicke D bis 50 cm, Einbau zwischen Schwellenköpfen und Bahnsteigkante, teilweise in Schwellenfächern, einschl. verdichten mit handgeführten Kraftstopfer.

Lieferung wird gesondert vergütet.

2.9.1.150	Sand Leitungszone Rohr AD 100-150mm einbauen verdichten D 10-15cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 3394
Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Leitungszone von Rohrleitungen, bestehend aus Bettung, Seitenverfüllung und Abdeckung, DIN EN 1610, Außendurchmesser über 100 bis 150 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 10

bis 15 cm.

2.9.2

Kabelschächte

EUR

11 Abzweigkästen und Kabelaufbauschächte

Die Schachtdeckelrahmen werden aus rostfreien Stahl V2A ausgeführt. Die Farben der Schachtdeckel (ausbetoniert) sind auf die Farben des jeweils umgebenden Pflasters angepasst. Im Bahnsteigbereich sind alle Oberflächen in schiefergrau RAL 7015 eingefärbt. Übergänge und Pflasterflächen der Zuwegungen sind in ungefärbten, hellen Betongrau auszuführen. Vor Ausführung sind dem AG Farbmuster vorzulegen.

Die Kabelschächte sind jeweils mit Muffenrahmen oder Kabeleinführungsplatten aus Beton auszuführen. Die im Muffenrahmen einbetonierten Muffen /Futterrohre sind auf das Produktsystem der Kabelschutzrohre abzustimmen, sodass ein Anschlusssystem verwendet werden kann und keine Übergänge zweier Produktsysteme notwendig sind. Kommen dennoch zwei unterschiedliche Systeme zum Einsatz, bei denen eine Kupplung / ein Übergang zwischen Muffen und Kabelschutzrohr notwendig wird (Sickerwasserdichtigkeit vorausgesetzt), sind die zusätzlichen Kosten in die Angebotspreise der Kabelschächte einzukalkulieren. Eine extra Vergütung erfolgt in diesem Fall nicht.

Alle Schachtbauteile sind sickerwasserdicht auszuführen einschl. aller Übergangsstücke und Anschlüsse.

Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus beträgt gem. RStO 12/24 35 cm im Bahnsteig- und Gehwegbereich.

Der Rohrscheitel ist mit mindestens 11 cm Kabelsand 0/2 oder alternativen Schutzschichten entsprechend den Angaben des Leerrohrherstellers zu schützen. Die Verlegetiefe der obersten Rohrlage beträgt somit mindestens 46 cm zzgl. des Rohraußendurchmessers. Die Regelüberdeckung wird auf 50 cm festgelegt (OK Pflaster bis OK Rohrscheitel)

2.9.2.10	Sauberkeitsschicht Kiessand D 6cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 013 587
Sauberkeitsschicht aus Kiessand, Körnung 0/8, Dicke 6 cm,
Untergrund waagerecht.

2.9.2.20	Frostschuttschicht Kiessand D 15cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 013 587
Frostschuttschicht aus Kiessand, Körnung 0/32, Dicke 15 cm,
Untergrund waagerecht.

2.9.2.30	Kabelschacht Typ Ib - Abzweigkasten 650 x 400 mm im Lichten, lichte Höhe H=1000 mm aus Betonfertigteilen zweilagig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Kabelschacht Typ Ib - Abzweigkasten 650 x 400 mm im Lichten,
lichte Höhe H=1000 mm aus Betonfertigteilen
C 35/45 DIN 1045, Bemessen für Einwirkungen aus
Fußgängerverkehr (mit Berücksichtigung einer außergewöhnlichen
max. Radlast von 40 kN) sowie Berücksichtigung des Erddrucks
gem. DIN 4085

Schacht bestehend aus:

- Bodenplatte mit Sickerloch
- 4 Rundstahlstäbe d=10 mm, L= bis 850 mm
- 1 x Muffenrahmen 40cm Höhe mit einbetonierten PVC-Muffen DN 110 - passend zu PVC-Leerrohren des AN. Die Leerrohranbindung erfolgt zweilagig.
- 1 x Zwischenrahmen 15 cm

Durchführungen stirnseitig: je 2x2 DN110,
Durchführungen längsseitig: je 2x3 DN110

Vorgabe für Aufbau:

- Mindestüberdeckung für Rohrleitungen 45 cm u. GOK
 - maximale Einstieftiefe des Schachtes h<100cm
- Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Zementmörtel (MG III) / Schachtmörtel nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1 auszubilden.
Der gesamte Schacht sowie die Leerrohranschlüsse sind sickerwasserdicht auszuführen.
Schacht liefern und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Baugrubenaushub wird gesondert vergütet, Schacht komplett setzen, inkl. Herstellung der Bettung, Leerrohre einführen. Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen, Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

gewählter Hersteller/Typ: '.....'
[#TB60-gewählter Hersteller/Typ:#]

Textergänzungen/Eigenschaften

TB60-gewählter Hersteller/Typ:: _____

2.9.2.40	Kabelschacht Typ Ic - Abzweigkasten 650 x 400 mm im Lichten, lichte Höhe H=1000 mm aus Betonfertigteilen zweilagig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 St	.....
		19%	1,00	St		

Kabelschacht Typ Ic - Abzweigkasten 650 x 400 mm im Lichten, lichte Höhe H=1000 mm aus Betonfertigteilen
C 35/45 DIN 1045, Bemessen für Einwirkungen aus Fußgängerverkehr (mit Berücksichtigung einer außergewöhnlichen max. Radlast von 40 kN) sowie Berücksichtigung des Erddrucks gem. DIN 4085

Schacht bestehend aus:

- Bodenplatte mit Sickerloch
- 4 Rundstahlstäbe d=10 mm, L= bis 850 mm
- 1 x Kastenrahmen 42cm Höhe mit Aussparungen für Kabeleinführungsplatten

- 1 x Zwischenrahmen 15 cm

Vorgabe für Aufbau:

- Mindestüberdeckung für Rohrleitungen 45 cm u. GOK

- maximale Einstiegtiefe des Schachtes h<100cm

Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Zementmörtel (MG III) / Schachtmörtel nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1 auszubilden.

Der gesamte Schacht sowie die Leerrohranschlüsse sind sickerwasserdicht auszuführen.

Schacht liefern und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Baugrubenaushub wird gesondert vergütet, Schacht komplett setzen, inkl. Herstellung der Bettung, Leerrohre einführen. Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen, Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

gewählter Hersteller/Typ: '.....'

[#TB60-gewählter Hersteller/Typ:#]

Textergänzungen/Eigenschaften

TB60-gewählter Hersteller/Typ:: _____

2.9.2.50

**Kabelschacht Typ III -
Kabelaufbauschacht 1170 x 650
mm im Lichten, aus
Betonfertigteilen zweilagig -
betongrau**

USt. [%]	Menge	Einheit
19%	1,00	St

Einzelpreis [EUR]

.....
pro 1,00 St

Gesamtpreis [EUR]

.....

Kabelschacht Typ III - Kabelaufbauschacht 1170 x 650 mm im Lichten, aus Betonfertigteilen
C 35/45 DIN 1045, Bemessen für Einwirkungen aus Fußgängerverkehr (mit Berücksichtigung einer außergewöhnlichen max. Radlast von 40 kN) sowie Berücksichtigung des Erddrucks gem. DIN 4085
Schacht bestehend aus:

- Bodenplatte mit Sickerloch 10 cm - ca. 137x85 cm
- Kastenrahmen 42 cm mit Aussparungen und Einsatz von Kabeleinführungsplatten. Die Leerrohranbindung erfolgt stirnseitig zweilagig, längsseitig einlagig.
- Zwischenrahmen 20 cm

- 4 Rundstahlstäbe d=10 mm, L= bis 1000 mm

Vorgabe für Aufbau:

- Mindestüberdeckung für Rohrleitungen 45 cm u. GOK
- Schachtabdeckung über separate Position

Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Zementmörtel (MG III) / Schachtmörtel nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1 auszubilden. Der gesamte Schacht sowie die Leerrohranschlüsse sind sickерwasserdicht auszuführen.

Schacht liefern und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der umgebenden Oberfläche einbauen. Baugrubenaushub wird gesondert vergütet, Schacht komplett setzen, inkl. Herstellung der Bettung, Leerrohre einführen. Inkl. Einbau der Einführungsplatten. Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller erforderlichen, Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

gewählter Hersteller/Typ: '.....'
[#TB60-gewählter Hersteller/Typ:#]

Textergänzungen/Eigenschaften

TB60-gewählter Hersteller/Typ:: _____

2.9.2.60	Kabelschacht Typ IV - Kabelaufbauschacht Gleisquerung - 900 x 800 mm im Lichten, lichte Höhe H=2000 mm im Lichten, aus Betonfertigteilen – betongrau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 St	.....
		19%	4,00	St		

Kabelschacht Typ IV - Kabelaufbauschacht 900 x 800 mm im Lichten, lichte Höhe H=2000 mm aus Betonfertigteilen (Gleisquerung)
C 35/45 DIN 1045, Bemessen für Einwirkungen aus Fußgängerverkehr (mit Berücksichtigung einer außergewöhnlichen max. Radlast von 40 kN) sowie Berücksichtigung des Erddrucks gem. DIN 4085
Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229 Klasse B 125
Schacht bestehend aus:

- Bodenplatte mit Sickerloch 10 cm
- 2 Betonrahmen mit Aussparungen und Einsatz von Kabeleinführungsplatten aus Beton / alternativ ein Betonrahmen mit

Aussparung für zweilagige Kabeneinführungsplatten (2x4 DN110).
 Die Leerrohranbindung erfolgt zweilagig.
 - Mehrere Zwischenrahmen zur Erreichung der Mindestüberdeckung
 der Rohre bei Gleisquerung von 150 cm unter GOK
 - 4 Rundstahlstäbe d=10 mm, L= bis 2000 mm

Vorgabe für Aufbau:

- Überdeckung für Rohrleitungen 150 cm u. GOK
- Schachtabdeckung über separate Position

Die Fugen zwischen den Bauteilen sind mit Zementmörtel (MG III) /
 Schachtmörtel nach DIN 1045 Abschnitt 6.7.1 auszubilden.
 Der gesamte Schacht sowie die Leerrohranschlüsse sind
 sickerwasserdicht auszuführen.
 Schacht liefern und bündig mit der Bahnsteigoberkante bzw. der
 umgebenden Oberfläche einbauen. Baugrubenaushub wird
 gesondert vergütet, Schacht komplett setzen, inkl. Herstellung der
 Bettung, Leerrohre einführen. Inkl. Einbau der Einführungsplatten.
 Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller
 erforderlichen, Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

gewählter Hersteller/Typ: '.....'
 [#TB60-gewählter Hersteller/Typ:#]

Textergänzungen/Eigenschaften

TB60-gewählter Hersteller/Typ:: _____

Hinweis

Schachtabdeckungen

2.9.2.70	Schachtabdeckung Größe I, 650 x 400 mm schiefergrau RAL 7015	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Schachtabdeckung 65/40 cm im Lichten, bestehend aus: 1
 Deckelrahmen mit Winkeleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels
 in Edelstahl-Ausführung (V2A), Schachtabdeckung in
 Edelstahl-Ausführung (V2A) ohne Entlüftung, tagwasserdicht,
 mit Betonfüllung Einfärbung schiefergrau RAL7015

Bemessen für Einwirkungen aus Fußgängerverkehr (mit

Berücksichtigung einer außergewöhnlichen max. Radlast von 40 kN)
Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229 Klasse B 125

2.9.2.80	Schachtabdeckung Größe I, 650 x 400 mm betonrau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Schachtabdeckung 65/40 cm im Lichten, bestehend aus: 1
Deckelrahmen mit Winkleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels
in Edelstahl-Ausführung (V2A), Schachtabdeckung in
Edelstahl-Ausführung (V2A) ohne Entlüftung, tagwasserdicht,
mit Betonfüllung Einfärbung betonrau

Bemessen für Einwirkungen aus Fußgängerverkehr (mit
Berücksichtigung einer außergewöhnlichen max. Radlast von 40 kN)
Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229 Klasse B 125

2.9.2.90	Schachtabdeckung Größe III, 1170 x 650 mm RAL 7015 schiefergrau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Schachtabdeckung 117/65 cm im Lichten, bestehend aus:
Kantstahlrahmen mit 2 Deckel ohne Entlüftung in
Edelstahl-Ausführung (V2A), Schachtabdeckung in
Edelstahl-Ausführung (V2A) ohne Entlüftung, tagwasserdicht,
mit Betonfüllung mit Einfärbung RAL 7015 schiefergrau

Bemessen für Einwirkungen aus Fußgängerverkehr (mit
Berücksichtigung einer außergewöhnlichen max. Radlast von 40 kN)
Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229 Klasse B 125

2.9.2.100	Schachtabdeckung Größe IV, 900 x 800 mm betongrau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Schachtabdeckung 90/80 cm im Lichten, bestehend aus: 1
Deckelrahmen mit Winkelleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels
in Edelstahl-Ausführung (V2A), Schachtabdeckung in
Edelstahl-Ausführung (V2A) ohne Entlüftung, tagwasserdicht,
Schachtdeckel mit Betonfüllung
mit Betonfüllung ohne Einfärbung betongrau

Bemessen für Einwirkungen aus Fußgängerverkehr (mit
Berücksichtigung einer außergewöhnlichen max. Radlast von 40 kN)
Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229 Klasse B 125

2.9.2.110	Schachtabdeckung Größe IV, 900 x 800 mm RAL 7015 schiefergrau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Schachtabdeckung 90/80 cm im Lichten, bestehend aus: 1
Deckelrahmen mit Winkelleiseneinfassung zur Aufnahme des Deckels
in Edelstahl-Ausführung (V2A), Schachtabdeckung in
Edelstahl-Ausführung (V2A) ohne Entlüftung, tagwasserdicht,
Schachtdeckel mit Betonfüllung
mit Betonfüllung mit Einfärbung RAL 7015 schiefergrau

Bemessen für Einwirkungen aus Fußgängerverkehr (mit
Berücksichtigung einer außergewöhnlichen max. Radlast von 40 kN)
Schachtabdeckung nach DIN EN 124 und DIN 1229 Klasse B 125

2.9.2.120	Kabeleinführungsplatten Beton 1x4 DN110 Schachtgröße IV	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	St	 pro 1,00 St	.....

Kabeleinführungsplatten aus Beton mit PVC-Muffen für

Kabelschachttyp IV einschl. Ausbau der Ausbruchstellen und Einbau
in Schacht
Einschl. Entsorgung des Betonschutts

je Platte für 1x4 DN110

2.9.2.130	Kabeleinführungsplatten Beton 1x3 DN110 Schachtgröße III	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Kabeleinführungsplatten aus Beton mit PVC-Muffen für Kabelschachttyp III einschl. Ausbau der Ausbruchstellen und Einbau in Schacht Einschl. Entsorgung des Betonschutts je Platte für 1x3 DN110					

2.9.2.140	Kabeleinführungsplatten Beton 2x3 DN110 Schachtgröße III	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Kabeleinführungsplatten aus Beton mit PVC-Muffen für Kabelschachttyp III einschl. Ausbau der Ausbruchstellen und Einbau in Schacht Einschl. Entsorgung des Betonschutts je Platte für 2x3 DN110					

2.9.2.150	Kabeleinführungsplatten Beton 2x3 DN110 Schachtgröße Ic	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Kabeleinführungsplatten aus Beton mit PVC-Muffen für
Kabelschachttyp Ic einschl. Ausbau der Ausbruchstellen und Einbau
in Schacht
Einschl. Entsorgung des Betonschutts

je Platte für 2x3 DN110

2.9.2.160	Verschlussplatte Beton Schachtgröße IV	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Verschlussplatte aus Beton für Kabelschachttyp IV, Einbau in
Schacht
Einschl. Entsorgung des Betonschutts

2.9.2.170	Verschlussbecher PE-HD AD 110mm Kabelschutzrohre liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	38,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 051 1211
Verschlussbecher, aus PE-HD Außendurchmesser 110 mm, für
Kabelschutzrohre, einschl. Lieferung.

2.9.2.180	Schachtabdeck. anpassen Geh-Radweg höher setzen Beton C12/15 Schalung 5-10cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	1,00	St	pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 080 2886
Schachtabdeckung anpassen, aus Gusseisen mit Betonfüllung, in Geh-/Radwegen, aus Betonsteinpflaster/-platten, höher setzen, gemäß FGSV ZTV Pflaster-StB, mit Beton C 12/15 einschl. Schalung, verlegen in Mörtel M 10, Höhenänderung über 5 bis 10 cm, Fugen werden gesondert vergütet.

2.9.3	Kabeltrassen	EUR

12 Kabelleerrohrtrassen

Alle Kabelschutzrohre sind mit Zugdraht zu versehen. Stöße der Rohre sind mit Dichtungen auszuführen. Kabelschutzrohre sind sickerwasserdicht auszuführen einschl. aller Übergangsstücke und Anschlüsse.

Alle Kabelschutzrohre sind als PE-HD - Rohr zu liefern.

Die Kabelschächte sind jeweils mit Muffenrahmen oder Kabeleinführungsplatten aus Beton auszuführen. Die im Muffenrahmen einbetonierten Muffen /Futterrohre sind auf das Produktsystem der Kabelschutzrohre abzustimmen, sodass ein Anschlusssystem verwendet werden kann und keine Übergänge zweier Produktsysteme notwendig sind. Kommen dennoch zwei unterschiedliche Systeme zum Einsatz, bei denen eine Kupplung / ein Übergang zwischen Muffen und Kabelschutzrohr notwendig wird (Sickerwasserdichtigkeit vorausgesetzt), sind die zusätzlichen Kosten in die Angebotspreise der Kabelschächte einzukalkulieren. Eine extra Vergütung erfolgt in diesem Fall nicht.

Alle Schachtbauteile sind sickerwasserdicht auszuführen einschl. aller Übergangsstücke und Anschlüsse.

Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus beträgt gem. RStO 12/24 35 cm im Bahnsteig- und Gehwegbereich.

Der Rohrscheitel ist mit mindestens 11 cm Kabelsand 0/2 oder alternativen Schutzschichten entsprechend den Angaben des

Leerrohrherstellers zu schützen. Die Verlegetiefe der obersten Rohrlage beträgt somit mindestens 46 cm zzgl. des Rohraußendurchmessers.
Die Regelüberdeckung wird auf 50 cm festgelegt (OK Pflaster bis OK Rohrscheitel)

2.9.3.10	Kabelschutzrohr PE-HD AD 110mm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	WD 6,3mm Steckmuffe Dichtring					
	liefern Bahnsteigbereich	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
	Einzelrohre 2Rohre x 2Lagen				pro 1,00 m	
	Abstandhalter 1,5m	19%	54,00	m		

STLB-Bau 2025-10 051 1208
Kabelschutzrohr aus PE-HD DIN 8075, Maße DIN 16874, Nenn-Außendurchmesser 110 mm, Wanddicke mind. 6,3 mm, mit Steckmuffe und Dichtring, einschl. Lieferung, verlegen im Bahnsteigbereich, Einzelrohre als Paket, 2 Rohre nebeneinander, in 2 Lagen, Abstandhalter alle 1,5 m, abgerechnet wird die verlegte Länge des Rohrbündels.

2.9.3.20	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	flexibel DN100 liefern					
	Bahnsteigbereich Einzelrohre	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
	2Rohre x 2Lagen Abstandhalter				pro 1,00 m	
	1,5m	19%	20,00	m		

STLB-Bau 2025-10 051 1208
Kabelschutzrohr aus Kunststoff, flexibel, DN 100, einschl. Lieferung, verlegen im Bahnsteigbereich, Einzelrohre als Paket, 2 Rohre nebeneinander, in 2 Lagen, Abstandhalter alle 1,5 m, abgerechnet wird die verlegte Länge des Rohrbündels.

2.9.3.30	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel DN100 liefern Bahnsteigbereich	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 051 1208
Kabelschutzrohr aus Kunststoff, flexibel, DN 100, einschl. Lieferung,
verlegen im Bahnsteigbereich.

2.9.3.40	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel DN90 liefern Bahnsteigbereich	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 051 1208
Kabelschutzrohr aus Kunststoff, flexibel, DN 90, einschl. Lieferung,
verlegen im Bahnsteigbereich.

2.9.3.50	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel DN50 liefern Bahnsteigbereich	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 051 1208
Kabelschutzrohr aus Kunststoff, flexibel, DN 50, einschl. Lieferung,
verlegen im Bahnsteigbereich.

2.9.3.60	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel DN40 liefern Bahnsteigbereich	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	65,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 051 1208
Kabelschutzrohr aus Kunststoff, flexibel, DN 40, einschl. Lieferung, verlegen im Bahnsteigbereich.

2.9.3.70	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel M32 liefern Bahnsteigbereich	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	13,00	m	 pro 1,00 m	.....

Kabelschutzrohr aus Kunststoff, flexibel, M 32, einschl. Lieferung, verlegen im Bahnsteigbereich.

2.9.3.80	Rohrüberschiebemuffe PE-HD AD 110mm liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	16,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 051 1211
Rohrüberschiebemuffe, mit angeformter Steckmuffe, aus PE-HD DIN 8075, Maße DIN 16874, Außendurchmesser 110 mm, Wanddicke mind. 2,3 mm, einschl. Lieferung.

2.9.3.90	Markierung Trasse Trassenband Beschriftung liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	249,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 051 1983
 Markierung von Kabeltrassen mit Trassenband, in Trassenmitte, mit
 Beschriftung, einschl. Lieferung, verlegen 40 cm über Rohr.

2.9.3.100	Kabelkanalanlage kalibrieren elektron.Messkaliber DN100	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	321,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 051 3711
 Kalibrieren der Kabelkanalanlage zur Beurteilung der Profolfreiheit,
 mit elektronischem Messkaliber, Aufzeichnung stetig,
 Kabelschutzrohr aus PE-HD, DN 100, Zugang vom Schacht.

2.9.3.110	Rohradapter / Reduzierung von DN110 auf DN90	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Rohradapter / Reduzierung Formstück aus PE-HD
 Adapter von DN110 auf DN90

2.9.3.120	Rohradapter / Reduzierung von DN110 auf 2 x DN40 / DN50	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	St	 pro 1,00 St	.....

Rohradapter Formstück aus PVC-U
 Adapter von DN110 auf 2 x DN40 / DN50

2.10	Haltestellenbeleuchtung				EUR	
2.10.1	Erdbau				EUR	
2.10.1.10	Auffüllung Graben lösen mit Gerät laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. teilgeböschte Wände Sohlen-B 0,9-1m T bis 0,8m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
	STLB-Bau 2025-10 002 538 Auffüllung der Gräben, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht lösen, direkt laden, Arbeiten mit Gerät, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, mit teilgeböschten Wänden DIN 4124, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel, Sicherung wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 0,9 bis 1 m, Mindest-Grabenbreiten DIN 4124, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.					
2.10.1.20	Auffüllung Graben lösen von Hand laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. teilgeböschte Wände Sohlen-B 0,9-1m T bis 0,8m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
	STLB-Bau 2025-10 002 538 Auffüllung der Gräben, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht lösen, direkt laden, Arbeiten von Hand, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne					

Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, mit teilgeböschten Wänden DIN 4124, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel, Sicherung wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 0,9 bis 1 m, Mindest-Grabenbreiten DIN 4124, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

2.10.2 Fundamente		EUR				
2.10.2.10	Sauberkeitsschicht Kiessand D 5cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	m2	 pro 1,00 m2	.....
	STLB-Bau 2025-10 013 587 Sauberkeitsschicht aus Kiessand, Körnung 0/8, Dicke 5 cm, Untergrund waagerecht.					
2.10.2.20	Einzelfundament Köcher Fertigteil L 0,8 m B 0,8 m H 0,8 m Köcher L 0,24 m B 0,24 m H 0,6 m C35/45 XF4 XC4 XD1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....
	STLB-Bau 2025-10 013 5380 Fundament als Einzelfundament mit Köcher, als Fertigteil DIN EN 13369 und DIN EN 14991, Länge '0,8' m, Breite '0,8' m, Höhe '0,8' m, Köcherlänge '0,24' m,					

Köcherbreite '0,24' m,
 Köcherhöhe '0,6' m, Normalbeton C 35/45 DIN 1045-2, natürliche
 Gesteinskörnung, Expositionsklasse XF4 (Frostangriff, hohe
 Wassersättigung mit Taumittel), Expositionsklasse XC4
 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und
 trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch
 Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht),
 Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung),
 Aussparungen werden gesondert vergütet, Einbauteile für
 Fremdleistungen und Bewehrung werden gesondert vergütet,
 Ausführung gemäß Zeichnung,
 Zeichnungs-Nr 'Bewehrungsplan Köcherfundament - Typenstatik'.

2.10.2.30	Elektroinstallationsrohr PE-HD AD 110mm Beton	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....

Elektroinstallationsrohr, aus PE-HD, DN110 mm, in Betonfertigteil
 einbauen gem. Schalungsplan, L=0,35 m

2.10.2.40	Betonstabstahl B500A Durchm. 6-10mm Fundament	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	120,00	kg	 pro 1,00 kg	.....

STLB-Bau 2025-10 013 110
 Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2,
 Durchmesser über 6 bis 10 mm, Längen bis 7 m, für Fundament als
 Betonfertigteil, Ausführung gemäß Zeichnung.

Hinweis

2.10.2.50	Lichtmast, konisch rund Nennhöhe 5000 mm liefern und einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....

Liefern und Einbauen

Lichtmast, konisch rund, in Stahl-Ausführung verzinkt, grundiert,
Farbton DB 703, Anti - Poster und Anti - Graffiti-Beschichtung AGS
3950 Tensid beschichten, mit Erdstück,
Mastspitze-Zopf (d) 76 mm,
Mastgrund (g) ca. 135 mm,
Mastlänge-Lichtpunkthöhe (i) 5000 mm,
Abstand zur Tür 85 x 400 mm mit Längssteg und Schiebemuttern
(a) 600 mm, Stahlbleche 10 mm an Mast angeschweißt für Fixierung
im Köcher
Erdstück (e) 800 mm (Gesamtlänge 5,80 m) liefern und anschließen,
Lieferung sämtlicher Materialien sowie Stellen der Hilfsmittel.

Der Einbau darf erst nach der Freigabe durch die Technische
Aufsichtsbehörde erfolgen.
Einschließlich kompletter prüffähiger Statik in 4-facher Ausfertigung,
im Original unterschrieben.

Verdämmen des Hohlraums der Leerrohrdurchführung (nach
Einführung der Anschlussleitungen) mit Bauschaum vor dem
Vergießen des Köchers.

2.10.2.60	Verguss Einzelfundament Köcher Spezialmörtel/-beton C35/45	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	123,00	l	 pro 1,00 l	.....

Verguss Einzelfundament mit Köcher, aus Spezialmörtel /-beton,
schwindfrei, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.
Güte >=C35/45

2.11	Entwässerungskanalarbeiten	EUR				
2.11.1	Erdbau	EUR				

2.11.1.10	Auffüllung Baugrube lösen lagern mit Gerät T bis 1,75m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 528
Auffüllung für Baugrube, nach Abtrag des Oberbaus,
profilgerecht lösen, seitlich lagern, Arbeiten mit Gerät, Abfall ist nicht
gefährlich, nicht schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines
Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA,
Verbau wird gesondert vergütet,
Aushubtiefe bis 1,75 m,
Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN
18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196
(weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196
(Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des
Homogenbereiches bis 2 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der
Entnahmestelle.

2.11.1.20	Auffüllung Baugrube lösen lagern von Hand T bis 1,75m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 528
Auffüllung für Baugrube, nach Abtrag des Oberbaus,
profilgerecht lösen, seitlich lagern, Arbeiten von Hand, Abfall ist nicht
gefährlich, nicht schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines
Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA,
Verbau wird gesondert vergütet,
Aushubtiefe bis 1,75 m,
Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN
18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196
(weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196
(Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des
Homogenbereiches bis 2 m,

Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der
Entnahmestelle.

2.11.1.30	Sand Einbettung Rohr AD 100-150mm einbauen verdichten D 10-15cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	2,00	m3	pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2023-10 002 3394
Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern,
für Einbettung von Rohrleitungen DIN EN 1610, Außendurchmesser
über 100 bis 150 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in
Graben, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 10
bis 15 cm.

2.11.1.40	Boden Hauptverfüllung einbauen verdichten D 15-20cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	6,00	m3	pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 3394
Boden, seitlich gelagert, für Hauptverfüllung, DIN EN 1610,
profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben, mit Verbau (der
Verbau wird im Zuge der Arbeiten zurückgebaut), Verformungsmodul
mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 15 bis 20 cm.

Hinweis

2.11.1.50	Verbau einbauen rückbauen Baugrube T 1,5-1,75m L bis 2m B bis 2m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 006 3710
Verbau DIN 18303 einbauen, Verbau wieder rückbauen, für
Baugrube, mit Aussteifungen, Verbautiefe über 1,5 bis 1,75 m,
Baugrubenlänge bis 2 m, Baugrubenbreite bis 2 m, 3 Bodengruppen,
Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe
2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe
3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Anker und
Aussteifungen/Ankerköpfe wieder beseitigen.

2.11.1.60	Verbau vorhalten Baugrube T 1,5-1,75m L bis 2m B bis 2m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	m2Wo	 pro 1,00 m2Wo	.....

STLB-Bau 2025-10 006 3710
Verbau DIN 18303 vorhalten, für Baugrube, mit Aussteifungen,
Verbautiefe über 1,5 bis 1,75 m, Baugrubenlänge bis 2 m,
Baugrubenbreite bis 2 m,
Positionsmenge = Produkt aus '24'
(Vorhaltungsmenge)
mal '1'
(Vorhaltungsdauer).

2.11.2	Entwässerungsarbeiten	EUR

2.11.2.10	Beton Straßenablauf 1a-6a-11-10b-C3 Aufsatz Straßenablauf C250 L/B 300/500mm pultförmig Rost Doppelscharnier Fußgängerbereich setzen C20/25 D 20cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 009 29
 Betonteilkombination für Straßenablauf für Längsaufsatz, ohne
 Schlammraum, mit verzinktem Eimer, DIN 4052 - 1a - 6a - 11 - 10b -
 C3, Aufsatz für Ablauf DIN 4052, Rost aus Gusseisen, Rahmen mit
 Eimerauflage, Klasse C 250 DIN EN 124-1, Maße L/B 300/500 mm,
 pultförmig, Rost mit Doppelscharnier, mit Einlage und
 verkehrssicherer Arretierung gegen Herausnehmen, für
 Fußgängerbereiche, auf Betonaufleger setzen, Beton C 20/25 DIN
 1045-2, Dicke mind. 20 cm, Ablauf an Leitung anschließen.

2.11.2.20	Abwasserkanal Steinzeug DN150 FN34 Verbind.F Graben verbaut Bettung Typ 1 Bettungs-D 12cm Sand ob. Schicht Sand T 1,75-4m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2022-04 009 1
 Abwasserkanal aus Steinzeugrohren DIN EN 295-1, für
 Schmutzwasser, DN 150, Scheiteldruckkraft FN 34, Rohr innen und
 außen glasiert, Rohrverbindungssystem F, Verlegung DIN EN 1610
 in vorh. verbautem Graben, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren
 Bettungsschicht mind. 12 cm, aus Sand, obere Bettungsschicht aus
 Sand, Grabentiefe über 1,75 bis 4 m.

2.11.2.30	Steinzeugbogen TKL34 FN34 Verbind.F DN150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2020-04 009 2
 Bogen aus Steinzeug, Tragfähigkeitsklasse 34, Scheiteldruckkraft FN
 34, Verbindungssystem F, DN 150.

2.11.2.40	Steinzeugpassstück Schnitt auf der Baustelle TKL34 FN34 DN150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....
	STLB-Bau 2022-04 009 2 Passstück aus Steinzeug, auf der Baustelle schneiden, Tragfähigkeitsklasse 34, Scheiteldruckkraft FN 34, DN 150.					

2.11.2.50	Manschettendichtung EPDM Stahl niro Steinzeug DN150 Steinzeug DN150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
	STLB-Bau 2025-10 009 6496 Manschettendichtung zur Verbindung von 2 Einsteckenden, aus EPDM, mit Spannbändern aus nichtrostendem Stahl, Kanalrohr aus Steinzeug, DN 150, Verbindungsrohr aus Steinzeug, DN 150.					

2.12	Verkehrseinrichtung und Ausstattung	EUR				
2.12.1	Markierung	EUR				

2.12.1.10	Fahrbahn- Fußgänger-Radfahrerfurt Vormarkierung TypII B 25cm Heißplastik T3 Q3 R4 RW3 P7 S0	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	11,00	m	 pro 1,00 m	.....
	STLB-Bau 2025-10 080 372 Fahrbahnmarkierung ZTV-M als Fußgänger- und Radfahrerfurt, mit Vormarkierung, Typ II, Breite 25 cm, aus Heißplastik, Überrollbarkeitsklasse T3, Klasse Q3 (Qd größer gleich 130 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Trockenheit mind. Klasse R4 (RL größer gleich 200 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Feuchtigkeit mind. Klasse RW3 (RL größer gleich					

50 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Verkehrsklasse P7 (4000000 Radüberrollungen RPA), Griffigkeit mind. Klasse S0 (keine Anforderungen) DIN EN 1436, Farbton weiß, auf Splittmastixasphalt, abgerechnet wird die Länge der Markierungsstriche, bei Doppelstrichen die Länge beider Striche.

2.12.1.20	Zulage zu Vorposition für eingelegte Markierung B25 cm und Ausfräsen der Deckschicht	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	11,00	m	 pro 1,00 m	.....

Zulage zu Vorposition 12.01.0010 für eingelegte Markierung und Ausfräsen der bitumenhaltigen Befestigung durch Fräsen, in Fahrbahnen, mit Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt, in Streifen für Markierungen, Breite 25 cm, Tiefe bis 1 cm, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Verwertungsklasse A, RuVA-StB 01, Fassung 2005, Flächen reinigen, nicht festhaftende Schichten lösen, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m³, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.12.1.30	Fahrbahn- Fußgänger-Radfahrfurt Vormarkierung TypII B 12cm Heißplastik T3 Q3 R4 RW3 P7 S0	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	61,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 080 372
Fahrbahnmarkierung ZTV-M als Fußgänger- und Radfahrfurt, mit Vormarkierung, Typ II, Breite 12 cm, aus Heißplastik, Überrollbarkeitsklasse T3, Klasse Q3 (Qd größer gleich 130 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Trockenheit mind. Klasse R4 (RL größer gleich 200 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Feuchtigkeit mind. Klasse RW3 (RL größer gleich 50 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Verkehrsklasse P7 (4000000

Radüberrollungen RPA), Griffigkeit mind. Klasse S0 (keine Anforderungen) DIN EN 1436, Farbton weiß, auf Splittmastixasphalt, abgerechnet wird die Länge der Markierungsstriche, bei Doppelstrichen die Länge beider Striche.

2.12.1.40	Zulage zu Vorposition für eingelegte Markierung B12 cm und Ausfräsen der Deckschicht				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	22,00	m	pro 1,00 m	.....

Zulage zu Vorposition 12.01.0030 für eingelegte Markierung und Ausfräsen der bitumenhaltigen Befestigung durch Fräsen, in Fahrbahnen, mit Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt, in Streifen für Markierungen, Breite 12 cm, Tiefe bis 1 cm, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten, Verwertungsklasse A, RuVA-StB 01, Fassung 2005, Flächen reinigen, nicht festhaftende Schichten lösen, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m³, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

2.12.1.50	Fahrbahnmarkierung Gefahrenzeichen 136-20 L/B 1200/1200mm Markierungsfolie Q3				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	6,00	St	pro 1,00 St	.....

Fahrbahnmarkierung ZTV-M als Verkehrszeichen, Gefahrenzeichen Nr 151, Maße L/B 1200/1200 mm, aus Markierungsfolie, Klasse Q3 (Qd größer gleich 130 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Farbton weiß / rot, auf Asphaltbeton.

2.12.2		Ausstattung			EUR	
2.12.2.10	Boden Einzelfundament lösen von Hand laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. B bis 0,5m L bis 0,5m T bis 0,8m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
STLB-Bau 2025-10 002 528 Boden für Einzelfundament, ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, direkt laden, Arbeiten von Hand, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Gesamtbreite bis 0,5 m, Gesamtlänge bis 0,5 m, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.						
2.12.2.20	Einzelfundament C25/30 XF1 L 30cm B 30cm T 40cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	23,00	St	 pro 1,00 St	.....
STLB-Bau 2025-10 003 1639 Einzelfundament für Straßen, Wege, Plätze, aus Beton C 25/30, Expositionsklasse XF1 (Frostangriff, mäßige Wassersättigung ohne Taumittel), Länge 30 cm, Breite 30 cm, Tiefe 40 cm.						

2.12.2.30	Geländer Knieleiste Stahl H 1000 mm Pfostenabst. 1800mm L 1000 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 031 6418
Geländer, mit Knieleiste für Brüstungen, im Außenbereich,
Korrosivitätskategorie C3 (mäßig) DIN EN ISO 12944-2, DIN EN ISO 14713-1, Beschichtung mit erwarteter Schutzdauer H DIN EN ISO 12944-1 von 15 bis 25 Jahren, horizontale Nutzlast DIN EN 1991-1-1, 1 kN/m, Konstruktion besteht aus einem Werkstoff,
Geländerkonstruktion aus Stahl, feuerverzinkt DIN EN ISO 1461, Höhe Geländer '1000' mm, max. Pfostenabstand 1800 mm, Pfosten aus Hohlprofil, rund, Durchmesser 50 mm, Nennwanddicke Pfosten '3,5' mm, Einbau in Fundament, Fundament wird gesondert vergütet, Länge Pfosten/Konsolen '1000' mm, mit einer Knieleiste, Knieleiste aus Hohlprofil, rund.

2.12.2.40	Geländer Knieleiste Stahl H 1000 mm Pfostenabst. 1800mm L 1000 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,70	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 031 6418
Geländer, mit Knieleiste für Brüstungen, im Außenbereich,
Korrosivitätskategorie C3 (mäßig) DIN EN ISO 12944-2, DIN EN ISO 14713-1, Beschichtung mit erwarteter Schutzdauer H DIN EN ISO 12944-1 von 15 bis 25 Jahren, horizontale Nutzlast DIN EN 1991-1-1, 1 kN/m, im Grundriss gekrümmt, Konstruktion besteht aus einem Werkstoff, Geländerkonstruktion aus Stahl, feuerverzinkt DIN EN ISO 1461, Höhe Geländer '1000' mm, max. Pfostenabstand 1800 mm, Pfosten aus Hohlprofil, rund, Durchmesser 50 mm, Nennwanddicke Pfosten '3,5' mm, Einbau in Fundament, Fundament wird gesondert vergütet, Länge Pfosten/Konsolen '1000' mm, mit einer Knieleiste, Knieleiste aus Hohlprofil, rund.

2.12.2.50	Absperrpfosten ortsfest Stahlrohr H 100cm Durchm. 80mm einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 003 1533
Absperrpfosten, ortsfest, aus Stahlrohr, Oberfläche einbrennlackiert,
rund, Höhe 100 cm, Durchmesser 80 mm, einbauen in Fundament,
Fundament wird gesondert vergütet.

2.13	Landschaftsbauarbeiten	EUR
2.13.1	Oberboden und Substrat	EUR

2.13.1.10	Pflanzgrube verfüllen Gemisch 60% Oberboden BG3b Boden auf Baustelle gelagert 30% Sand Körnung 0/2 10% Lava 8/16 150/250cm D 20cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 003 1169
Pflanzgrube verfüllen, im oberen Teil mit Gemisch aus 60 Vol.-%
Oberboden, Bodengruppe 3b DIN 18915 (schwach bindig, kiesig),
Boden auf der Baustelle gelagert, 30 Vol.-% Sand Körnung 0/2, 10
Vol.-% Lava, Körnung 8/16, Pflanzgrube 150/250 cm, Schichtdicke
20 cm.

2.13.1.20	Oberboden liefern auftragen BG3b OH D 10-20cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	35,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 003 526
Oberboden, liefern, profilgerecht auftragen, Bodengruppe 3b DIN
18915 (schwach bindig, kiesig), eine Bodengruppe, Bodengruppe 1

OH DIN 18196 (grob- bis gemischtkörniger Boden mit Beimengungen humoser Art), Auftragsdicke über 10 bis 20 cm, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Auftragstelle.

3	LOS Los III - Straße ASE	EUR

Leistungsart: Bauleistung
Zuschlagskriterium: Niedrigster Preis
Klassifizierung: Bauarbeiten für Straßenbahnlinien (45234126-5)

Herstellung und Erneuerung von Gehweg-, Radweg- und Querungsflächen, Oberbauarbeiten im Gleisnahbereich, Kabelleitungstiefbau, Grünflächenarbeiten sowie weitere Tiefbau- und Anpassungsarbeiten. Der Straßenbahnbetrieb wird während der Bauzeit aufrechterhalten. Kampfmittelbaubegleitung und Sicherungsposten im Gleisbereich sind Bestandteil der Leistungen.

3.1 Deckblatt

Leistungsverzeichnis

Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle
Stresemannallee - Gartenstraße / Friedensbrücke
Frankfurt a.M.

Verkehrswegearbeiten

Teil III - Straße ASE

Stand: 02.03.2026
/9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgA
AD/2wBDAAEBAQEBAQEBAQEBAQ
EBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQ
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQ
QEBAQEBAQEBAQEBAQH/2w

BDAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
 AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
 QEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQ
 EBAQEBAQEBAQEBAQH/wAAR
 CAD4ArsDASIAAhEBAXEB/8QAH
 wAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAA ECAwQFBgcICQoL/8QAtRAA
 AgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDA
 AQRRBRlhmUEGE1FhByJxFDKBka EII0KxwRVS0fAkM2JyggkK
 FhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q
 0RFRkdISUpTVFVWW1hZWmNkZW ZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWG
 h4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp 6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8
 jJytLT1NXW19jZ2uHi4+TI
 5uf06erx8vP09fb3+Pn6/8QAH
 wEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAA ECAwQFBgcICQoL/8QAtREA
 AgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECA
 xEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFE KRobHBSCSMzUvAVYnLRChYk
 NOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg5O
 kNERUZHSEIKU1RVVldYWVpjZG VmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOE
 hYaHilmKkpOUIZaXmJmaoqOkp aanqKmqsrO0tba3uLm6wsPExc
 bHyMnK0tPU1dbX2Nna4uPk
 5ebn6Onq8vP09fb3+Pn6/9oAD AMBAAIRAxEAPwD+/YAYHA6DtS
 4HoPyoHQfQfypaAEwPQfIR
 geg/KlooATA9B+VGB6D8qWigB MD0H5UYHoPypaKAEwPQfIRgeg
 /KlooATA9B+VGB6D8qWigB
 MD0H5UYHoPypaKAEwPQfIRgeg /KlooATA9B+VGB6D8qWigBMD0
 H5UYHoPypaKAEwPQfIRgeg
 /KlooATA9B+VGB6D8qWigBMD0 H5UYHoPypaKAEwPQfIRgeg/Kl
 ooATA9B+VGB6D8qWigBMD0
 H5UYHoPypaKAEwPQfIRgeg/Kl ooATA9B+VGB6D8qWigBMD0H5U
 YHoPypaKAEwPQfIRgeg/Kl
 ooATA9B+VGB6D8qWigBMD0H5U YHoPypaKAEwPQfIRgeg/KlooA
 TA9B+VGB6D8qWigBMD0H5U
 YHoPypaKAEwPQfIRgeg/KlooA TA9B+VGB6D8qWigBMD0H5UYHo
 PypaKAEwPQfIRgeg/KlooA
 TA9B+VGB6D8qWigBMD0H5UYHo PypaKAEwPQfIRgeg/KlooATA9
 B+VGB6D8qWigBMD0H5UYHo
 PypaKAEwPQfIRgeg/KlooATCj qB+VGB6D8q+M/8AgoJ8VvHnwT
 /ZK+KnxM+GeuDw5418Np4T
 bRtZOn6bqgszqXjTw9pN7/oOr 2t7p83naffXVv8A6RayiPzfNj
 CyojL/ADNf8PV/28f+i3L/
 AOG/+G//AMyIfb8NcA5xxTgqu Py/EZfSo0cVPCTji6ulhUdSFK
 Ivcoqlhq0XDlrRV3JS5k/d
 slf+YvGn6V/h54F8T4HhTi3KO LsfmGYZLh89o1sgwGU4rCRwmJ
 xuOwMMkdSePzvLa0cRGrl9a
 U4RoSp+zlScaspSnGH9mOB6D8 qMD0H5V/Gd/w9X/AG8f+i3r/w
 CG/wDhv/8AMpR/w9X/AG8f
 +i3r/wCG/wDhv/8AMpX0X/EHO J/+g3Jf/CjGeX/UD69/8/x//i
 oz4Jf9E54lf+Gfhzy/6qr1
 +7zP7McD0H5UYHoPyr+M7/h6v +3j/wBFvX/w3/w3/wDmUo/4er
 /t4/8ARb1/8N/8N/8A5IKP
 +IOcT/8AQbkvT/mlxnlf/mB9f 63P+KjPgl/OTfiV/wCGfhzy/w
 Cqr9fu8z+zHA9B+VGB6D8q

/jO/4er/ALeP/Rb1/wDDf/Df/ wCZSj/h6v8At4/9FvX/AMN/8N
//AJIKP+IOcT/9BuS/+FGM
8v8AqB9f63P+KjPgl/0TniV/4 Z+HP/oq9f6en9mOB6D8qMD0H5
V/Gd/w9X/bx/6Lev8A4b/4
b/8AzKUf8PV/28f+i3r/AOG/+ G//AMyIH/EHOJ/+g3Jf/CjGeX
/UD6/8Hqf8VGfBL/onPEr/
AMM/Dnl/1VXr93mf2Y4HoPyow PQfIX8Z3/D1f9vH/ot6/wDhv/
hv/wDMpR/w9X/bx/6Lev8A
4b/4b/8AzKUf8Qc4n/6Dcl/8K MZ5f9QPr3/zP+KjPgl/0TniV/
4Z+HPL/qqvX7vM/sxwPQfI
Rgeg/Kv4zv8Ah6v+3j/0W9f/A A3/AMN//mUo/wCHq/7eP/Rb1/
8ADf8Aw3/+ZSj/Alg5xP8A
9BuS9P8Amlxnlf8A5gfX+tz/A lqM+CX/AETfV/4Z+HPL/qqvX
+mf2Y4HoPyowPQfkK/jO/4
er/t4/8ARb1/8N/8N/8A5IKP+ Hq/7eP/AEW9f/Df/Df/AOZSj/
iDnE//AEG5L/4UYzy/6gfX
/g9T/ioz4Jf9E54lf+Gfhzy/6 qr1+7zP7MPlzjAz9BS4HoPyr5
O/YZ+JPJT4wfsfBf4I/ET
WP7f8aeK/D2o32v6wLGw037fc w+JNbslZPsWl21nYW+y0s7aLb
bW0KMY/MKb3Yn6yr8vxfMq
YHGyRBVXCVXB4mvhasqbbg6mH qypTcHKMZODIBuLcYtqzcU9D+
4+G89wnFHDuQ8S4CniKWB4
iyXK89wVLFQhDFU8Jm2BoY/DU 8TCIUrUoYiFHEQjWjTrVacaik
oVJxSk0HQfQfypaQdB9B/K
IrmPaCiiigAooooAKKKKACiii gAooooAKKKKACiiigAooooAKK
KKACiiigAooooAKKKKACii
igAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig
AooooAKKKKACiiigAooooA
KKKKACiiigAooooAKKKKACiii gAooooAKKKKACiiigD87/8Agq
z/AMmH/HD/AK5+Bv8A1Yvh
Ov4z6/sw/wCCrP8AyYf8cP8Ar n4G/wDVi+E6/jPr+lfBv/km8d
/2Oa//AKh4I/xY/aNf8no4
Y/7Nxlf/AK0XEwUUUV+tn+fwU
UUUAFFFFFABRRRQAUUUAFFFFF BRRRQB/ar/AMEzf+TFf2df
+xS1b/1MPElfddfcn/BM3/kxX 9nX/sUtW/8AUw8SV911/E/EP/
l/zz/scZn/AOptc/6Y/B//
AJNL4Xf9m64J/wDWaywQdB9B/ KlPB0H0H8qWvHP0UKKKKACiii
gAooooAKKKKACiiigAoooo
AKKKKACiiigAooooAKKKKACii igAooooAKKKKACiiigAooooAK
KKKACiiigAooooAKKKKACi
iiigAooooAKKKKACiiigAooooA KKKKACiiigAooooAKKKKACiii
gAooooAKKKKACiiigAoooo
AKKKKAPzv/4Ks/8AJh/xw/65+ Bv/AFYvhOv4z6/sw/4Ks8/sH/
HD/rn4F/8AVi+E6/jPr+lf
Bu/+reO0/wCZzX/9Q8D/AJo/x Z/aNJ/8Rn4Xffw4yv8A9aLicK
KKK/XLPs/u/ruvvP8AP0KK
KKLPs/u/ruvvAKKKKLPs/u/ru wAKKKKLPs/u/ruvvAKKKKLPs
/u/ruvvAKKKKLPs/u/ruvv
AKKKKLPs/u/ruvvA/tV/4Jm/8 mK/s6/9ilq3/qYeJK+66+E/+C
Zp/wCMFf2dB/1KWrH/AMvD
xJ/P/PfH3ZX8TcQ/8j/PP+xxm f8A6m1z/pj8IP8Ak0vhd/2brg
n/ANZrLBB0H0H8qWkHQfQf

yr4X+MX7c3hr4PfEbxB8OtQ+H 3iPW7vQF0tpdTsvNV0m2tbkapp
 dngkfIQ3P79DEI2sL7+roz
 L8pFeQouTslDn6K3bc+6aK/Mn /h5j4O/6JT4u/8AB5oP+NH/AA
 8x8Hf9Ep8Xf+DzQf8AGr9l
 P+V/h/n/AF8mLmXf+v6/rc/Ta ivzJ/4eY+Dv+iU+Lv8AweaD/j
 R/w8x8Hf8ARKfF3/g80H/G
 j2U/5X+H+f8AXyYcy7/1/X9bn 6bUV+ZP/DzHwd/0Snxd/wCDzQ
 f8aP8Ah5j4O/6JT4u/8Hmg
 /wCNHsp/yv8AD/P+vkw5l3/r+ v63P02or8yf+HmPg7/olPi7/w
 AHmg/40f8ADzHwd/0Snxd/
 4PNB/wAaPZT/AJX+H+f9fJhzL v8A1/X9bn6bUV+ZP/DzHwd/0S
 nxd/4PNB/xo/4eY+Dv+iU+
 Lv8AweaD/jR7Kf8AK/w/z/r5M OZd/wCv6/rc/TaivzJ/4eY+Dv
 8AoIPi7/weaD/jR/w8x8Hf
 9Ep8Xf8Ag80H/Gj2U/5X+H+f9 fJhzLv/AF/X9bn6bUV+ZP8Aw8
 x8Hf8ARKfF3/g80H/Gj/h5
 j4O/6JT4u/8AB5oP+NHsp/yv8 P8AP+vkw5l3/r+v63P02or8yf
 8Ah5j4O/6JT4u/8Hmg/wCN
 H/DzHwd/0Snxd/4PNB/xo9lP+ V/h/n/XyYcy7/1/X9bn6bUV+Z
 P/AA8x8Hf9Ep8Xf+DzQf8A
 Gj/h5j4O/wCiU+Lv/B5oP+NHS p/yv8P8/wCvkw5l3/r+v63P02
 or8yf+HmPg7/olPi7/AMHm
 g/40f8PMfB3/AESnxd/4PNB/x o9lP+V/h/n/AF8mHMu/9f1/W5
 +m1FfmT/w8x8Hf9Ep8Xf8A
 g80H/Gj/AleY+Dv+iU+Lv/B5o P8AjR7Kf8r/AA/z/r5MOZd/6/
 r+tz9NqK/Mn/h5j4O/6JT4
 u/8AB5oP+NH/AA8x8Hf9Ep8Xf +DzQf8AGj2U/wCV/h/n/XyYcy
 7/ANf1/W5+m1FfmT/w8x8H
 f9Ep8Xf+DzQf8aP+HmPg7/olP i7/AMHmg/40eyn/ACv8P8/6+T
 DmXf8Ar+v63P02or8yf+Hm
 Pg7/AKJT4u/8Hmg/40f8PMfB3 /RKfF3/AIPNB/xo9lP+V/h/n/
 XyYcy7/wBf1/W5+m1FfmT/
 AMPMfB3/AESnxd/4PNB/xo/4e Y+Dv+iU+Lv/AAeaD/jR7Kf8r/
 D/AD/r5MOZd/6/r+tz9NqK
 /Mn/AleY+Dv+iU+Lv/B5oP8Aj R/w8x8Hf9Ep8Xf+DzQf8aPZT/
 lf4f5/18mHMu/9f1/W5+m1
 FfmT/wAPMfB3/RKfF3/g80H/A Bo/4eY+Dv8AoIPi7/weaD/jR7
 Kf8r/D/P8Ar5MOZd/6/r+t
 z9NqK/Mn/h5j4O/6JT4u/wDB5 oP+NH/DzHwd/wBEp8Xf+DzQf8
 aPZT/lf4f5/wBfJhzLv/X9
 f1ufptRX5k/8PMfB3/RKfF3/A IPNB/xo/wCHmPg7/olPi7/wea
 D/AI0eyn/K/wAP8/6+TDmX
 f+v6/rc/TaivzJ/4eY+Dv+iU+ Lv/AAeaD/jR/wAPMfB3/RKfF3
 /g80H/ABo9lP8Alf4f5/18
 mHMu/wDX9f1ufptRX5k/8PMfB 3/RKfF3/g80H/Gj/h5j4O/6JT
 4u/wDB5oP+NHsp/wAr/D/P
 +vkw5l3/AK/r+tz9NqK/Mn/h5 j4O/wCiU+Lv/B5oP+NH/DzHwd
 /0Snxd/wCDzQf8aPZT/lf4
 f5/18mHMu/8AX9f1ufptRX5k/ wDDzHwd/wBEp8Xf+DzQf8aP+H
 mPg7/olPi7/wAHmg/40eyn
 /K/w/wA/6+TDmXf+v6/rc/Tai vzJ/wCHmPg7/olPi7/weaD/AI
 0f8PMfB3/RKfF3/g80H/Gj

2U/5X+H+f9fJhzLv/X9f1ufpt RX5k/8ADzHwd/0Snxd/4PNB/w
 AaP+HmPg7/AKJT4u/8Hmg/
 40eyn/K/w/z/AK+TDmXf+v6/r c/TaivzJ/4eY+Dv+iU+Lv8Awe
 aD/jR/w8x8Hf8ARKfF3/g8
 0H/Gj2U/5X+H+f8AXyYcy7/1/ X9bn6bUV+ZP/DzHwd/0Snxd/w
 CDzQf8aP8Ah5j4O/6JT4u/
 8Hmg/wCNHsp/yv8AD/P+vkW5l 3/r+v63P02or8yf+HmPg7/olP
 i7/wAHmg/40f8ADzHwd/0S
 nxd/4PNB/wAaPZT/AJX+H+f9f JhzLv8A1/X9bn6bUV+ZP/DzHw
 d/0Snxd/4PNB/xo/4eY+Dv
 +iU+Lv8AweaD/jR7Kf8AK/w/z /r5MOZd/wCv6/rc/TaivzJ/4e
 Y+Dv8AolPi7/weaD/jR/w8
 x8Hf9Ep8Xf8Ag80H/Gj2U/5X+ H+f9fJhzLv/AF/X9bn6bUV+ZP
 8Aw8x8Hf8ARKfF3/g80H/G
 j/h5j4O/6JT4u/8AB5oP+NHsp /yv8P8AP+vkW5l3/r+v63P02o
 r8yf8Ah5j4O/6JT4u/8Hmg
 /wCNH/DzHwd/0Snxd/4PNB/xo 9lP+V/h/n/XyYcy7/1/X9bn6b
 UV+ZP/AA8x8Hf9Ep8Xf+Dz
 Qf8AGj/h5j4O/wCiU+Lv/B5oP +NHsp/yv8P8/wCvkW5l3/r+v6
 3P02or8yf+HmPg7/olPi7/
 AMHmg/40f8PMfB3/AESnxd/4P NB/xo9lP+V/h/n/AF8mHMu/9f
 1/W594/Ff4UeAvjd4C1z4Z
 fE3Qx4k8FeJBWDWdGN/qWmfax
 pmpWmrWX+naReWGoQ+TqFja3A +z3UW8xeXJuiZ0b4y/4dSf
 sHdvvgB9PH3xJ/8Amurm/wDh5 j4O/wCiU+Lv/B5oP+NH/DzHwd
 /0Snxd/wCDzQf8a9LB5rnW
 XUpUcBmWY4KjOp7WVLCYyvh6c qrUYupKFKrCLnyxjFyavyxSvZ
 WPi+I/Dnw84wxtLMuLOB+E
 OJswoYaGDo47P+HcozfF0sJTq Va1PC08Rj8JXqww8KulrVY0Yz
 VONStVmoqU5t9J/wAOpP2D
 /wDoiP8A5f3xK/8Amuo/4dSfs H/9ER/8v74lf/NdXN/8PMfB3/
 RKfF3/AIPNB/xo/wCHmPg7
 /olPi7/weaD/AI11/wCsnFH/A EPs7/8ADpjPL/p/5L7vU+f/AO
 lHeCn/AEaTw0/8Qfhry/6l
 v9a36nSf8OpP2D/+il/+X98Sv /muo/4dSfsH/wDREf8Ay/viV/
 8ANdXN/wDDzHwd/wBEp8Xf
 +DzQf8aP+HmPg7/olPi7/wAHm g/40f6ycUf9D7O//DpjPL/p/w
 CS+71D/iB3gp/0aXw0/wDE
 l4b8v+pb/WvmdJ/w6k/YP/6lj /5f3xK/+a6j/h1J+wf/ANER/w
 DL++JX/wA11c3/AMPMfB3/
 AESnxd/4PNB/xr71+FXxAtfin 8PPCnxCstNudHtPFWmDU4NMvJ
 obi6s0M80Aimmt/wBzl+YS
 26P5cMB1BqXxLxPGzefZ2l3/A LUxnk1/y/8AJfc/MF4G+Cj28J
 PDX/xCOG//AJ2nxd/w6k/Y
 P/6lj/5f3xK/+a6j/h1J+wf/A NER/wDL++JX/wA11foIRU/60c
 S/9FBnX/h0xvl/0+8kP/iB
 ngr/ANGk8Nf/ABCOG/8A52n52 /8ADqT9g/8A6lj/AOX98Sv/AJ
 rqP+HUn7B//REf/L++JX/z
 XV+iVFH+tHEv/RQZ1/4dMb5f9 PvJB/xAzvV/6NJ4a/8AiEcN/w
 DztPzt/wCHUn7B/wD0RH/y
 /viV/wDNdR/w6k/YP/6lj/5f3 xK/+a6v0Soo/wBaOJf+igzr/w
 AOmN8v+n3kg/4gZ4K/9Gk8

Nf8AxCOG/wD52n52/wDDqT9g/ wD6lj/5f3xK/wDmuo/4dS/sH/
 8AREf/AC/viT/811follRR/
 rRxL/wBFBnX/AIc8b5f9PvJB/ wAQM8Ff+jSeGv8A4hHdf/ztoC
 +GPwy8FfB3wL4c+Gww70c6
 B4L8J2k1joGj/btQ1L7Daz3l1 fyx/btVur3ULjfd3lzMxubqZw
 ZNoYIqKve0UV4tSpUrVKIW
 rOdWrVnKpUqVJSnUqVJycpznO TcPtnJuUpSbcm2222fpmDweEy
 /CYXAYDDUMFgcDh6GDwWDw
 tGnh8LhMJhqUaOHw2GoUowpUK FCjCFKjRpxjTp04RhCKjFJIOg
 +g/IXxH8Xf2HfBxf+levf
 ETVvG/i3SNQ19dMWfTtMt9Dex txpel2mlx+S13YTXBMsdoosnm
 StiR2C4UAV9uDoPoP5V8vf
 ET9sH4K/C3xjq3gXxbqPiG38Q aKLFr6Kx8NalqFqo1Cxt9RtvL
 u7dDFLutbmJnCN5HLLeVnK
 HPf3L38lfqv1sbtJ79/xPnv/A ldp/Dr/AKKT48/8BfDf/wAq6P
 8Ah2n8Ov8AopPjz/wF8N//
 ACrr07/h4D+zj/0F/Fn/AlRus f8Axuj/AleA/s4/9BfxZ/4Rus
 f/AButf3/af/gPp5ea+/1F
 yx/p/wDB81955j/w7T+HX/RSf Hn/AIC+G/8A5V0f8O0/h1/0Un
 x5/wCAvhv/AOVdenf8PAf2
 cf8AoL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx /6C/iz/AMI3WP8A43R+/wC0/w
 DwH08vNff6hyx/p/8AB819
 55j/AMO0/h1/0Unx5/4C+G//A JV0f8O0/h1/0Unx5/4C+G//AJ
 V16d/w8B/Zx/6C/iz/AMI3
 WP8A43R/w8B/Zx/6C/iz/wAI3 WP/AI3R+/7T/wDAfTy819/qHL
 H+n/wfNfeeY/8ADtP4df8A
 RSfHn/gL4b/+VdH/AA7T+HX/A EUnx5/4C+G//IXXp3/DwH9nH/
 oL+LP/AAjdY/8AjdH/AA8B
 /Zx/6C/iz/wjdY/+N0fv+0//A AH08vNff6hyx/p/8HzX3nmP/D
 tP4df9FJ8ef+Avhv8A+VdH
 /DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+Vden f8ADwH9nH/oL+LP/CN1j/43R/
 w8B/Zx/wCgv4s/8I3WP/jd
 H7/tP/wH08vNff6hyx/p/wDB8 1955j/w7T+HX/RSfHn/AIC+G/
 8A5V0f8O0/h1/0Unx5/wCA
 vhw/AOVdenf8PAf2cf8AoL+LP /CN1j/43R/w8B/Zx/6C/iz/AM
 I3WP8A43R+/wC0/wDwH08v
 Nff6hyx/p/8AB81955j/AMO0/ h1/0Unx5/4C+G//AJV0f8O0/h
 1/0Unx5/4C+G//AJV16d/w
 8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A43R/w 8B/Zx/6C/iz/wAI3WP/AI3R+/
 7T/wDAfTy819/qHLH+n/wf
 NfeeY/8ADtP4df8ARSfHn/gL4 b/+VdH/AA7T+HX/AEUnx5/4C+
 G//IXXp3/DwH9nH/oL+LP/
 AAjdY/8AjdH/AA8B/Zx/6C/iz /wjdY/+N0fv+0//AAH08vNff6
 hyx/p/8HzX3nmP/DtP4df9
 FJ8ef+Avhv8A+VdH/DtP4df9F J8ef+Avhv8A+Vdenf8ADwH9nH
 /oL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx
 /wCgv4s/8I3WP/jdH7/tP/wH0 8vNff6hyx/p/wDB81955j/w7T
 +HX/RSfHn/AIC+G/8A5V0f
 8O0/h1/0Unx5/wCAvhv/AOVde nf8PAf2cf8AoL+LP/CN1j/43R
 /w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A
 43R+/wC0/wDwH08vNff6hyx/p /8AB81955j/AMO0/h1/0Unx5/
 4C+G//AJV0f8O0/h1/0Unx

5/4C+G//AJV16d/w8B/Zx/6C/ iz/AMI3WP8A43R/w8B/Zx/6C/
 iz/wAI3WP/AI3R+/7T/wDA
 fTy819/qHLH+n/wfNfeeY/8AD tP4df8ARSfHn/gL4b/+VdH/AA
 7T+HX/AEUnx5/4C+G//IXX
 p3/DwH9nH/oL+LP/AAjdY/8Aj dH/AA8B/Zx/6C/iz/wjdY/+N0
 fv+0//AAH08vNff6hyx/p/
 8HzX3nmP/DtP4df9FJ8ef+Avh v8A+VdH/DtP4df9FJ8ef+Avhv
 8A+Vdenf8ADwH9nH/oL+LP
 /CN1j/43R/w8B/Zx/wCgv4s/8 I3WP/jdH7/tP/wH08vNff6hyx
 /p/wDB81955j/w7T+HX/RS
 fHn/AIC+G/8A5V0f8O0/h1/0U nx5/wCAvhv/AOVdenf8PAf2cf
 8AoL+LP/CN1j/43R/w8B/Z
 x/6C/iz/AMI3WP8A43R+/wC0/ wDwH08vNff6hyx/p/8AB81955
 j/AMO0/h1/0Unx5/4C+G//
 AJV0f8O0/h1/0Unx5/4C+G//A JV16d/w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP
 8A43R/w8B/Zx/6C/iz/wAI
 3WP/AI3R+/7T/wDAfTy819/qH LH+n/wfNfeeY/8ADtP4df8ARS
 fHn/gL4b/+VdH/AA7T+HX/
 AEUnx5/4C+G//IXXp3/DwH9nH /oL+LP/AAjdY/8AjdH/AA8B/Z
 x/6C/iz/wjdY/+N0fv+0//
 AAH08vNff6hyx/p/8HzX3nmP/ DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+VdH/D
 tP4df9FJ8ef+Avhv8A+Vde
 nf8ADwH9nH/oL+LP/CN1j/43R /w8B/Zx/wCgv4s/8I3WP/jdH7
 /tP/wH08vNff6hyx/p/wDB
 81955j/w7T+HX/RSfHn/AIC+G /8A5V0f8O0/h1/0Unx5/wCAvh
 v/AOVdenf8PAf2cf8AoL+L
 P/CN1j/43R/w8B/Zx/6C/iz/A MI3WP8A43R+/wC0/wDwH08vNf
 f6hyx/p/8AB81955j/AMO0
 /h1/0Unx5/4C+G//AJV0f8O0/ h1/0Unx5/4C+G//AJV16d/w8B
 /Zx/6C/iz/AMI3WP8A43R/
 w8B/Zx/6C/iz/wAI3WP/AI3R+ /7T/wDAfTy819/qHLH+n/wfNf
 eeY/8ADtP4df8ARSfHn/gL
 4b/+VdH/AA7T+HX/AEUnx5/4C +G//IXXp3/DwH9nH/oL+LP/AA
 jdY/8AjdH/AA8B/Zx/6C/i
 z/wjdY/+N0fv+0//AAH08vNff 6hyx/p/8HzX3nmP/DtP4df9FJ
 8ef+Avhv8A+VdH/DtP4df9
 FJ8ef+Avhv8A+Vdenf8ADwH9n H/oL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx/w
 Cgv4s/8I3WP/jdH7/tP/wH
 08vNff6hyx/p/wDB81955j/w7 T+HX/RSfHn/AIC+G/8A5V0f8O
 0/h1/0Unx5/wCAvhv/AOVd
 enf8PAf2cf8AoL+LP/CN1j/43 R/w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A43
 R+/wC0/wDwH08vNff6hyx/
 p/8AB81955j/AMO0/h1/0Unx5 /4C+G//AJV0f8O0/h1/0Unx5/
 4C+G//AJV16d/w8B/Zx/6C
 /iz/AMI3WP8A43R/w8B/Zx/6C /iz/wAI3WP/AI3R+/7T/wDAfT
 y819/qHLH+n/wfNfeeY/8A
 DtP4df8ARSfHn/gL4b/+VdH/A A7T+HX/AEUnx5/4C+G//IXXp3
 /DwH9nH/oL+LP/AAjdY/8A
 jdH/AA8B/Zx/6C/iz/wjdY/+N 0fv+0//AAH08vNff6hyx/p/8H
 zX3nmP/DtP4df9FJ8ef+Av
 hv8A+VdH/DtP4df9FJ8ef+Avh v8A+Vdenf8ADwH9nH/oL+LP/C
 N1j/43R/w8B/Zx/wCgv4s/

8I3WP/jdH7/tP/wH08vNff6hy x/p/wDB81955j/w7T+HX/RSfH
 n/AIC+G/8A5V0f8O0/h1/0
 Unx5/wCAvhv/AOVdenf8PAf2c f8AoL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx/
 6C/iz/AMI3WP8A43R+/wC0
 /wDwH08vNff6hyx/p/8AB8195 5j/AMO0/h1/0Unx5/4C+G//AJ
 V0f8O0/h1/0Unx5/4C+G//
 AJV16d/w8B/Zx/6C/iz/AMI3W P8A43R/w8B/Zx/6C/iz/wAI3W
 P/AI3R+/7T/wDAfTy819/q
 HLH+n/wfNfeeY/8ADtP4df8AR SfHn/gL4b/+VdH/AA7T+HX/AE
 Unx5/4C+G//IXXp3/DwH9n
 H/oL+LP/AAjdY/8AjdH/AA8B/ Zx/6C/iz/wjdY/+N0fv+0//AA
 H08vNff6hyx/p/8HzX3nmP
 /DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+VdH/ DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+Vdenf
 8ADwH9nH/oL+LP/CN1j/43
 R/w8B/Zx/wCgv4s/8I3WP/jdH 7/tP/wH08vNff6hyx/p/wDB81
 955j/w7T+HX/RSfHn/AIC+
 G/8A5V0f8O0/h1/0Unx5/wCAv hv/AOVdenf8PAf2cf8AoL+LP/
 CN1j/43R/w8B/Zx/6C/iz/
 AMI3WP8A43R+/wC0/wDwH08vN ff6hyx/p/8AB81955j/AMO0/h
 1/0Unx5/4C+G//AJV0f8O0
 /h1/0Unx5/4C+G//AJV16d/w8 B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A43R/w8
 B/Zx/6C/iz/wAI3WP/AI3R
 +/7T/wDAfTy819/qHLH+n/wfN feeY/8ADtP4df8ARSfHn/gL4b
 /+VdH/AA7T+HX/AEUnx5/4
 C+G//IXXp3/DwH9nH/oL+LP/A AjdY/8AjdH/AA8B/Zx/6C/iz/
 wjdY/+N0fv+0//AAH08vNf
 f6hyx/p/8HzX3nmP/DtP4df9F J8ef+Avhv8A+VdH/DtP4df9FJ
 8ef+Avhv8A+Vdenf8ADwH9
 nH/oL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx/ wCgv4s/8I3WP/jdH7/tP/wH08
 vNff6hyx/p/wDB81955j/w
 7T+HX/RSfHn/AIC+G/8A5V0f8 O0/h1/0Unx5/wCAvhv/AOVden
 f8PAf2cf8AoL+LP/CN1j/4
 3R/w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A4 3R+/wC0/wDwH08vNff6hyx/p/
 8AB81955j/AMO0/h1/0Unx
 5/4C+G//AJV0f8O0/h1/0Unx5 /4C+G//AJV16d/w8B/Zx/6C/i
 z/AMI3WP8A43R/w8B/Zx/6
 C/iz/wAI3WP/AI3R+/7T/wDAf Ty819/qHLH+n/wfNfeeY/8ADt
 P4df8ARSfHn/gL4b/+VdH/
 AA7T+HX/AEUnx5/4C+G//IXXp 3/DwH9nH/oL+LP/AAjdY/8Ajd
 H/AA8B/Zx/6C/iz/wjdY/+
 N0fv+0//AAH08vNff6hyx/p/8 HzX3nmP/DtP4df9FJ8ef+Avhv
 8A+VdH/DtP4df9FJ8ef+Av
 hv8A+Vdenf8ADwH9nH/oL+LP/ CN1j/43R/w8B/Zx/wCgv4s/8I
 3WP/jdH7/tP/wH08vNff6h
 yx/p/wDB81955j/w7S+HX/RSf Hn/AIC+Gv8A5V190/C7wBY/Cz
 4f+Fvh9pl/e6pYeFdNGmWu
 oaitul7dRieafzbhbWOG3Em6Y riKNF2qOM5NfMn/AA8B/Zx/6C
 /iz/wjdY/+N19V+BPG2hfE
 bwhoPjfwxLczaB4kshqGly3lr LZXL2xIkhBmtJwJYH3xONjjOM
 HoRUT9pZc/Na+l1bW3p2/X
 zBKKem/r0OtooorMoKKKKACii igAooooAKKKKAEHQfQfyr82/j
 3+w54t+MPxY8UfETTPH3h3

RLHX00ZYdMv9F1O7urf+y9Fsd LkMtxBeRQyCaSzaZNkY2o6q2W
 BJ/SQdB9B/KvJfE3x5+DXg
 zW73w14r+JXhHw/r+nC3N9pGp 6vb219ai7t47u2M0DkMnn200U
 8efvRyKw4NVFyT9299tFf9
 GJpPc/NX/h2h47/6Kp4S/wDCd 1j/AOWFH/DtDx3/ANFU8Jf+E7
 rH/wAsK/Qz/hqH9nj/AKLH
 4C/8H1r/APFUf8NQ/s8f9Fj8B f8Ag+tf/iq056397/wFf5ea+8
 XLH+n/AMHzX3n55/8ADtDx
 3/0VTwl/4Tusf/LCj/h2h47/A OiQeEv/AAndY/8AlhX6Gf8ADU
 P7PH/Ry/AX/g+tf/iqP+Go
 f2eP+ix+Av8AwfWv/wAVRz1v7 3/gK/y8194csf6f/B8195+ef/
 DtDx3/ANFU8Jf+E7rH/wAs
 KP8Ah2h47/6Kp4S/8J3WP/lhX 6Gf8NQ/s8f9Fj8Bf+D61/8Aiq
 P+Gof2eP8AosfgL/wfWv8A
 8VRz1v73/gK/y8194csf6f8Aw fNefnn/wAO0PHf/RVPCX/hO6
 x/8sKP+HaHjv8A6Kp4S/8A
 Cd1j/wCWFfoZ/wANQ/s8f9Fj8 Bf+D61/+Ko/4ah/Z4/6LH4C/w
 DB9a//ABVHPW/vf+Ar/LzX
 3hyx/p/8HzX3n55/8O0PHf8A0 VTwl/4Tusf/ACwo/wCHaHjv/o
 qnhL/wndY/+WFfoZ/w1D+z
 x/0WPwF/4PrX/wCKo/4ah/Z4/ wCix+Av/B9a/wDxVHPW/vf+Ar
 /LzX3hyx/p/wDB8195+ef/
 AA7Q8d/9FU8Jf+E7rH/ywo/4d oeO/wDoqnhL/wAJ3WP/AJYV+h
 n/AA1D+zx/0WPwF/4PrX/4
 qj/hqH9nj/osfgL/AMH1r/8AF Uc9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/wfNf
 efnn/w7Q8d/wDRVPCX/hO6
 x/8ALCj/AldoeO/+iqeEv/Cd1 j/5YV+hn/DUP7PH/Ry/AX/g+t
 f/Alqj/hqH9nj/AKLH4C/8
 H1r/APFUc9b+9/4Cv8vNfeHLH +n/AMHzX3n55/8ADtDx3/0VTw
 l/4Tusf/LCj/h2h47/AOiq
 eEv/AAndY/8AlhX6Gf8ADUP7P H/Ry/AX/g+tf/iqP+Gof2eP+i
 x+Av8AwfWv/wAVRz1v73/g
 K/y8194csf6f/B8195+ef/DtD x3/ANFU8Jf+E7rH/wAsKP8Ah2
 h47/6Kp4S/8J3WP/lhX6Gf
 8NQ/s8f9Fj8Bf+D61/8AiqP+G of2eP8AosfgL/wfWv8A8VRz1v
 73/gK/y8194csf6f8AwfNf
 efnn/wAO0PHf/RVPCX/hO6x/8 sKP+HaHjv8A6Kp4S/8ACd1j/w
 CWFfoZ/wANQ/s8f9Fj8Bf+
 D61/+Ko/4ah/Z4/6LH4C/wDB9 a//ABVHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p
 /8HzX3n55/8O0PHf8A0VTw
 l/4Tusf/ACwo/wCHaHjv/oqnh L/wndY/+WFfoZ/w1D+zx/0WPw
 F/4PrX/wCKo/4ah/Z4/wCi
 x+Av/B9a/wDxVHPW/vf+Ar/Lz X3hyx/p/wDB8195+ef/AA7Q8d
 /9FU8Jf+E7rH/ywo/4doeO
 /wDoqnhL/wAJ3WP/AJYV+hn/A A1D+zx/0WPwF/4PrX/4qj/hqH
 9nj/osfgL/AMH1r/8AFUc9
 b+9/4Cv8vNfeHLH+n/wfNf n/w7Q8d/wDRVPCX/hO6x/8ALC
 j/AldoeO/+iqeEv/Cd1j/5
 YV+hn/DUP7PH/Ry/AX/g+tf/A lqj/hqH9nj/AKLH4C/8H1r/AP
 FUc9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/
 AMHzX3n55/8ADtDx3/0VTwl/4 Tusf/LCj/h2h47/AOiqeEv/AA
 ndY/8AlhX6Gf8ADUP7PH/R

Y/AX/g+tf/iqP+Gof2eP+ix+A v8AwfWv/wAVRz1v73/gK/y819
4csf6f/B8195+ef/DtDx3/
ANFU8Jf+E7rH/wAsKP8Ah2h47 /6Kp4S/8J3WP/lhX6Gf8NQ/s8
f9Fj8Bf+D61/8AiqP+Gof2
eP8AosfgL/wfWv8A8VRz1v73/ gK/y8194csf6f8AwfNfefnn/w
AO0PHf/RVPCX/hO6x/8sKP
+HaHjv8A6Kp4S/8ACd1j/wCWF foZ/wANQ/s8f9Fj8Bf+D61/+K
o/4ah/Z4/6LH4C/wDB9a//
ABVHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p/8H zX3n55/8O0PHf8A0VTwl/4Tus
f/ACwo/wCHaHjv/oqnhL/w
ndY/+WFfoZ/w1D+zx/0WPwF/4 PrX/wCKo/4ah/Z4/wCix+Av/B
9a/wDxVHPW/vf+Ar/LzX3h
yx/p/wDB8195+ef/AA7Q8d/9F U8Jf+E7rH/ywo/4doeO/wDoqn
hL/wAJ3WP/AJYV+hn/AA1D
+zx/0WPwF/4PrX/4qj/hqH9nj /osfgL/AMH1r/8AFUc9b+9/4C
v8vNfeHLH+n/wfNfefnn/w
7Q8d/wDRVPCX/hO6x/8ALCj/A ldoeO/+iqeEv/Cd1j/5YV+hn/
DUP7PH/Ry/AX/g+tf/Alqj
/hqH9nj/AKLH4C/8H1r/APFUc 9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/AMHzX3
n55/8ADtDx3/0VTwl/4Tus
f/LCj/h2h47/AOiqeEv/AAndY /8AlhX6Gf8ADUP7PH/Ry/AX/g
+tf/iqP+Gof2eP+ix+Av8A
wfWv/wAVRz1v73/gK/y8194cs f6f/B8195+ef/DtDx3/ANFU8J
f+E7rH/wAsKP8Ah2h47/6K
p4S/8J3WP/lhX6Gf8NQ/s8f9F j8Bf+D61/8AiqP+Gof2eP8Aos
fgL/wfWv8A8VRz1v73/gK/
y8194csf6f8AwfNfefnn/wAO0 PHf/RVPCX/hO6x/8sKP+HaHjv
8A6Kp4S/8ACd1j/wCWFfoZ
/wANQ/s8f9Fj8Bf+D61/+Ko/4 ah/Z4/6LH4C/wDB9a//ABVHPW
/vf+Ar/LzX3hyx/p/8HzX3
n55/8O0PHf8A0VTwl/4Tusf/A Cwo/wCHaHjv/oqnhL/wndY/+W
FfoZ/w1D+zx/0WPwF/4PrX
/wCKo/4ah/Z4/wCix+Av/B9a/ wDxVHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p/w
DB8195+ef/AA7Q8d/9FU8J
f+E7rH/ywo/4doeO/wDoqnL/ wAJ3WP/AJYV+hn/AA1D+zx/0W
PwF/4PrX/4qj/hqH9nj/os
fgL/AMH1r/8AFUc9b+9/4Cv8v NfeHLH+n/wfNfefnn/w7Q8d/w
DRVPCX/hO6x/8ALCj/Aldo
eO/+iqeEv/Cd1j/5YV+hn/DUP 7PH/Ry/AX/g+tf/Alqj/hqH9n
j/AKLH4C/8H1r/APFUc9b+
9/4Cv8vNfeHLH+n/AMHzX3n55 /8ADtDx3/0VTwl/4Tusf/LCj/
h2h47/AOiqeEv/AAndY/8A
lhX6Gf8ADUP7PH/Ry/AX/g+tf /iqP+Gof2eP+ix+Av8AwfWv/w
AVRz1v73/gK/y8194csf6f
/B8195+ef/DtDx3/ANFU8Jf+E 7rH/wAsKP8Ah2h47/6Kp4S/8J
3WP/lhX6Gf8NQ/s8f9Fj8B
f+D61/8AiqP+Gof2eP8AosfgL /wfWv8A8VRz1v73/gK/y8194c
sf6f8AwfNfefnn/wAO0PHf
/RVPCX/hO6x/8sKP+HaHjv8A6 Kp4S/8ACd1j/wCWFfoZ/wANQ/
s8f9Fj8Bf+D61/+Ko/4ah/
Z4/6LH4C/wDB9a//ABVHPW/vf +Ar/LzX3hyx/p/8HzX3n55/8O
0PHf8A0VTwl/4Tusf/ACwo

/wCHaHjv/oqnhL/wndY/+WFfo Z/w1D+zx/0WPwF/4PrX/wCKo/
 4ah/Z4/wCix+Av/B9a/wDx
 VHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p/wDB8 195+ef/AA7Q8d/9FU8Jf+E7rH
 /ywo/4doeO/wDoqnhL/wAJ
 3WP/AJYV+hn/AA1D+zx/0WPwF /4PrX/4qj/hqH9nj/osfgL/AM
 H1r/8AFUc9b+9/4Cv8vNfe
 HLH+n/wfNfefnn/w7Q8d/wDRV PCX/hO6x/8ALCj/AldoeO/+iq
 eEv/Cd1j/5YV+hn/DUP7PH
 /RY/AX/g+tf/Alqj/hqH9nj/A KLH4C/8H1r/APFUc9b+9/4Cv8
 vNfeHLH+n/AMHzX3n55/8A
 DtDx3/0VTwl/4Tusf/LCj/h2h 47/AOiqeEv/AAndY/8AlhX6Gf
 8ADUP7PH/RY/AX/g+tf/iq
 P+Gof2eP+ix+Av8AwfWv/wAVR z1v73/gK/y8194csf6f/B8195
 +ef/DtDx3/ANFU8Jf+E7rH
 /wAskP8Ah2h47/6Kp4S/8J3WP /lhX6Gf8NQ/s8f9Fj8Bf+D61/
 8AiqP+Gof2eP8AosfgL/wf
 Wv8A8VRz1v73/gK/y8194csf6 f8AwfNfefnn/wAO0PHf/RVPCX
 /hO6x/8sKP+HaHjv8A6Kp4
 S/8ACd1j/wCWFfoZ/wANQ/s8f 9Fj8Bf+D61/+Ko/4ah/Z4/6LH
 4C/wDB9a//ABVHPW/vf+Ar
 /LzX3hyx/p/8HzX3n55/8O0PH f8A0VTwl/4Tusf/ACwo/wCHaH
 jv/oqnhL/wndY/+WFfoZ/w
 1D+zx/0WPwF/4PrX/wCKo/4ah /Z4/wCix+Av/B9a/wDxVHPW/v
 f+Ar/LzX3hyx/p/wDB8195
 +ef/AA7Q8d/9FU8Jf+E7rH/yw o/4doeO/wDoqnhL/wAJ3WP/AJ
 YV+hn/AA1D+zx/0WPwF/4P
 rX/4qj/hqH9nj/osfgL/AMH1r /8AFUc9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/
 wfNfefnn/w7Q8d/wDRVPCX
 /hO6x/8ALCj/AldoeO/+iqeEv /Cd1j/5YV+hn/DUP7PH/RY/AX
 /g+tf/Alqj/hqH9nj/AKLH
 4C/8H1r/APFUc9b+9/4Cv8vNf eHLH+n/AMHzX3n55/8ADtDx3/
 0VTwl/4Tusf/LCv00+CngC
 9+Fvwr8E/D7UdRtdXvfCujrpl xqVIBNbWt5ltzcTebDBO8ksSE
 TBdruxypOcEVy//DUP7PH/
 AEWPwF/4PrX/AOKr2Dw94i0Px Zounel/DWq2Wt6Fq0AutM1XTp
 luLK+ty7Ria2nT5Zly6OoZ
 eMqfSolKbVpXte+qS6ei6AlFb fn6f8A2aKKKgoKKKKACiiigAo
 oooAKKKKAHQfQfyr8IP2m
 v2Rfd8T/jb4y8ceENJ8PXXh7 WU0BbCa+8SWthdOdO8P6bp115
 tpJA7xbbbq2mVMsd6BX4DYH
 61joPoP5UtVGTg7r01E1fc/Bv /hgf9pL/oBeE/8AwsLL/wCRqP
 8Ahgf9pL/oBeE//Cwsv/ka
 v3korT20/L7v+D/V/QXlvP8Ar +vx9Lfg3/wwP+0l/wBALwn/AO
 FhZf8AyNR/wwP+0l/0AvCf
 /hYWX/yNX7yUUe2n5fd/wf6v6 ByLz/r+vx9Lfg3/AMMD/tJf9A
 Lwn/4WFI/8jUf8MD/tJf8A
 QC8J/wDhYWX/AMjV+8IFHtp+X 3f8H+r+gci8/wCv6/H0t+Df/D
 A/7SX/AEAvCf8A4WFI/wDI
 1H/DA/7SX/QC8J/+FhZf/l1fv JRR7afI93/B/q/oHlvP+v6/H0
 t+Df8AwwP+0l/0AvCf/hYw
 X/yNR/wwP+0l/wBALwn/AOFhZ f8AyNX7yUUe2n5fd/wf6v6ByL
 z/AK/r8fS34N/8MD/tJf8A

QC8J/wDhYWX/AMjUf8MD/tJf9 ALwn/4WFI/8jV+8IFHtp+X3f8
 H+r+gci8/6/r8fS34N/wDD
 A/7SX/QC8J/+FhZf/I1H/DA/7 SX/AEAvCf8A4WFI/wDI1fvJRR
 7afI93/B/q/oHlvP8Ar+vx
 9Lfg3/wwP+0l/wBALwn/AOFhZ f8AyNR/wwP+0l/0AvCf/hYWX/
 yNX7yUUe2n5fd/wf6v6ByL
 z/r+vx9Lfg3/AMMD/tJf9ALwn /4WFI/8jUf8MD/tJf8AQC8J/w
 DhYWX/AMjV+8IFHtp+X3f8
 H+r+gci8/wCv6/H0t+Df/DA/7 SX/AEAvCf8A4WFI/wDI1H/DA/
 7SX/QC8J/+FhZf/I1fvJRR
 7afI93/B/q/oHlvP+v6/H0t+D f8AwwP+0l/0AvCf/hYWX/yNR/
 wwP+0l/wBALwn/AOFhZf8A
 yNX7yUUe2n5fd/wf6v6ByLz/A K/r8fS34N/8MD/tJf8AQC8J/w
 DhYWX/AMjUf8MD/tJf9ALw
 n/4WFI/8jV+8IFHtp+X3f8H+r +gci8/6/r8fS34N/wDDA/7SX/
 QC8J/+FhZf/I1H/DA/7SX/
 AEAvCf8A4WFI/wDI1fvJRR7af I93/B/q/oHlvP8Ar+vx9Lfg3/
 wwP+0l/wBALwn/AOFhZf8A
 yNR/wwP+0l/0AvCf/hYWX/yNX 7yUUe2n5fd/wf6v6ByLz/r+vx
 9Lfg3/AMMD/tJf9ALwn/4W
 FI/8jUf8MD/tJf8AQC8J/wDhY WX/AMjV+8IFHtp+X3f8H+r+gc
 i8/wCv6/H0t+Df/DA/7SX/
 AEAvCf8A4WFI/wDI1H/DA/7SX /QC8J/+FhZf/I1fvJRR7afI93
 /B/q/oHlvP+v6/H0t+Df8A
 wwP+0l/0AvCf/hYWX/yNR/wwP +0l/wBALwn/AOFhZf8AyNX7yU
 Ue2n5fd/wf6v6ByLz/AK/r
 8fS34N/8MD/tJf8AQC8J/wDhY WX/AMjUf8MD/tJf9ALwn/4WFI
 /8jV+8IFHtp+X3f8H+r+gc
 i8/6/r8fS34N/wDDA/7SX/QC8 J/+FhZf/I1H/DA/7SX/AEAvCf
 8A4WFI/wDI1fvJRR7afI93
 /B/q/oHlvP8Ar+vx9Lfg3/wwP +0l/wBALwn/AOFhZf8AyNR/ww
 P+0l/0AvCf/hYWX/yNX7yU
 Ue2n5fd/wf6v6ByLz/r+vx9Lf g3/AMMD/tJf9ALwn/4WFI/8jU
 f8MD/tJf8AQC8J/wDhYWX/
 AMjV+8EsscEbyzSRxRRjdJJK6 xxoo5ZmdyqqAMkliAO9Zv8Abm
 jf9BfS/b/T7P8A+P8ANNVa
 r2jf0i327f1r6Gc5UabSqVIQb 1SnOMW1dK6Tavrpp1fofhj/AM
 MD/tJf9ALwn/4WFI/8jUf8
 MD/tJf8AQC8J/wDhYWX/AMjV+ 5x17RRy2saUB6nULMD8/PP8qb
 /wkGhdta0f/wAGdn/8dNPn
 rfyP/wAAI5f18/Qj22F/6CKP/ g6n5f3v6v6W/DP/AIYH/aS/6A
 XhP/wsLL/5Go/4YH/aS/6A
 XhP/AMLCy/8Akav3XtdQsb7f9 ivbW8EZUSG1uYLgRI87Q5gZ9h
 bB279u4A46GrtS61RaNJPs
 0128/wCr+hrFU5xUoSU4vaUZK UXZ2dmtHqmnbrf5fg3/AMMD/t
 Jf9ALwn/4WFI/8jUf8MD/t
 Jf8AQC8J/wDhYWX/AMjV+8IFH tp+X3f8H+r+hXlvP+v6/H0t+D
 f/AAwP+0l/0AvCf/hYWX/y
 NR/wwP8AtJf9ALwn/wCFhZf/A CNX7yVmyazpMbtHJqumpJGxSS
 N761V0ZThlZWIBVgeCGAI5
 yM8U1VqPZX9It/IWvoRN0qdn UnGCei55qN9trtX+Xf0Pwt/4Y
 H/AGkv+gF4T/8ACwsv/kaj

/hgf9pL/AKAXhP8A8LCy/wDka v3NOv6lvDazpIPvqNmv/tc0h8
Q6AOuuuOPrqdlj8P39Pnrf
yN/9uS8v6+foZe3wn/QRQ/8AB 1Py/vf1f0t+Gf8AwwP+0l/0Av
Cf/hYWX/yNR/wwwP+0l/wBA
Lwn/AOFhZf8AyNX7oQa1pF3Ks Fnqum3U7hikFvWk0rBRlii45
WklUfMxUYUDLEDmtNTkZ/z
/n/PPWk6tRbxt6xa/q9vxfIbW DpVFzU5xqRva8JxkrpJtXi3rZ
p/9velvwc/4YH/AGkv+gF4
T/8ACwsv/kaj/hgf9pL/AKAXh P8A8LCy/wDkav3kope2n5fd/w
AH+r+hflvP+v6/H0t+Df8A
wwP+0l/0AvCf/hYWX/yNR/wwwP +0l/wBALwn/AOFhZf8AyNX7yU
Ue2n5fd/wf6v6ByLz/AK/r
8fS34N/8MD/tJf8AQC8J/wDhY WX/AMjUf8MD/tJf9ALwn/4WFI
/8jV+v/wARf2h/gX8lvNHx
N+L/AMOfA88YybDxF4t0XT9VP /XPSJLs6pMfaK0ck4AGTivIXV
f+Cq37COkyPC3xxg1N4yQW
0XwV8QNSgbH/ADzubfwsbaT0y kpU9QSOa9PC5VnmOip4LKcxcx
HtUw+AxVaD2+3TpuPzv106
HxGe+JHhxxwWlhuJePeDcgxMH aeGzjifJcuxEZaLlIXeNpVlK
99OS6d1o7W+Kv+GB/2kv8A
oBeE/wDwsLL/AORqP+GB/wBpL /oBeE//AAsLL/5Gr65h/wCCuP
7Ck0gjPxU1q3BP+tn+G/xB
ES8gZYx+HJHx3+6Tj8q9n8Ff8 FAv2MfiBcwWXhz9on4cpe3DKk
Nn4j1K48G3Ejt0jWPxha6E
WkzgbVLHdhcZIFbVsi4jw0PaV 8jzWjBbzqZbi4xwI9ZOIZad2u
vy8zLPGLwhzmVHC5V4oeH+
YYqbioYbCcYZBWxE3JqMVCjDH upNyK1FKMW25WWtj83/APhgf9
pL/oBeE/8AAsLL/wCRqP8A
hgf9pL/oBeE//Cwsv/kav3W03 U9O1ixt9S0m/sdU067QS2t/pt
1BfWVzEfuyW91aySwTlezx
SOp7Gr1eM6tSLaaSadmmmmuj XR6fi/K36PD2dSEalOUalOcYz
hOEIKE4yScZRIG6IGS1TTs
07rofg3/AMMD/tJf9ALwn/4WF l/8jUf8MD/tJf8AQC8J/wDhYW
X/AMjV+8lFhtp+X3f8H+r+
hflvP+v6/H0t+Df/AAwP+0l/0 AvCf/hYWX/yNR/wwwP8AtJf9AL
wn/wCFhZf/ACNX7yUUe2n5
fd/wf6v6ByLz/r+vx9Lfg3/www P8AtJf9ALwn/wCFhZf/ACNR/w
AMD/tJf9ALwn/4WFI/8jV+
7l1dW9nA9zdzW2tvHgyXFxLHD BGCQoMksrJGgLEKCzAFmVRyQD
lf8JP4b5/4qDQ+vH/E20/p
/wCBNNVKstYx5kna6i3rppp1/ wA/QynUw9JqNWtSpyauozqRg2
tr2k02rpq6638j8OP+GB/2
kv8AoBeE/wDwsLL/AORqP+GB/ wBpL/oBeE//AAsLL/5Gr9yP+E
n8N/8AQwalP+4tp/8AS4NJ
/wAJP4b/AOhg0T/wbaf/APJNP nrfyP8A8AI5f18/Qj6xg/8AoJ
of+D6f/wAl/V/S34cf8MD/
ALSX/QC8J/8AhYWX/wAjUf8AD A/7SX/QC8J/+FhZf/l1fuR/wk
/hv/oYdD/8G1h/8kUf8JP4
b/6GDRB/3FtP/pcGjnrfyP8A8 AI5f18/QPrGD/6CaH/g+n/8l/
V/S34b/wDDA/7SX/QC8J/+
FhZf/l1fr/8As9+DNe+HfwW+H ngnxPDbQa/4c0FdP1SGzukvbW
O5W7upSsN3GqJOMyVDvVQM

kjHFek/8JP4b/wChg0T/AMG2n /1uKP8AhJ/Df/QwaH/4NtP/AP
kipl7WaScJb30hLtb9fx9A
WJwi2xOH/wDB1Py/vG5RWF/wk /hv/oYNE/8ABtp/9Lg0v/CT+G
/+hg0Q/wDcW0/+twKjkn/J
P/wF/wCXmvvK+t4X/oJw/wD4O p//ACRuUVh/8JP4b/6GDQ//AA
baf/8AJFJ/wk/hv/oYNE/8
G2n/APyRRyT/AJJ/+Av/AC819 4fW8L/0E4f/AMHU/wD5I3aKw/
8AhJ/Df/QwaH/4NtP/AK3A
o/4Sfw3/ANDBof8A4NtP/wDki jkn/JP/AMBf+XmvvD63hf8AoJ
w//g6n/wDJG5RWF/wk/hv/
AKGDRP8AwbaF/wDJFL/wk/hv/ oYND/8ABtp//wAkUck/5J/+Av
8Ay8194fW8L/0E4f8A8HU/
/kjqcoqvbXVveQpcWs8FzbyDdH PbyPNdKoJXdHJEzXuAwKkq7DI
IOD0sVBvGSiFSi1KMknGSd
009U01o01sxBOH0H8qWkHQfQf
ypaBhRRRQAuuuuAFFFFABRRRQ
AUUUUAFFFFABRRRQAuuuuA
FFFFABRRRQAuuuuAFFFFABRRR
QAuuuuAFFFFABRRRQAuuuuA
FFABRRRQAuuuuAeefFzwPb
fE34WfEf4dXiq1v458D+KfCj7 jgl2vaJe6bFKDkFXgluUmRgQV
eNWzxX8B11FqWnXNzp1/Jc
xX+nXNxYX0LTShob2yme1u4mB bKtFPC8bA8gqQa/0Mz0+nPbt9
f6c1/Dv+3j8Ov+FWftg/tA
eEo7b7JYv8QdS8U6RCF2xrpHj mK38ZWSwDp5MK649suOA1u6jG
3A/b/BfHJYvOcsM0/a4ehj
qUXbR0KjoVnG/WSr0L21tBdD/ Mb9pLwxUnkPhtxvhlODwGa5vw
xjqtO6coZphaOaZbGco2aj
SnlWZcnM7c1d213+TfPnPWef/ v8ASf8AxVJ503/Pab/v7J/8VU
dFf0Byx/IX3L+ui+4/yV9v
X/5/Vf8AwZP/ADP3K/4IYePn0 342/GT4c3N4wh8Y/DjSvFFlby
yuwm1DwT4hSxIMaMxHm/2f
4uldiBkxWwycluf6dq/i5/4Jh eOv+EC/bg+CF08vl2nirUtc8A
XoLFRIni7w/qVjp8ZxwxOu
x6O6An76Ke1f2jV/L/i3gvqvF bxEYpRx+Awte6WnPSU8LJdrqN
Cm325kf7h/s/8AiaWd+A6y
mrUc63CfFmeZSoyblJYXHLC59
Qnq2+WdbNsXCPS9KSW1kUUUV+ YH9wFDVNRtdl03UNWvpRDY
6XY3epXszEBIbSxt5Lq4lYkgA JFEzEk4AUk8A1/n+eN/F9/438
a+M/Gl3c3LXPjDxb4k8VTE
zyn974h1m91dwcsOB9r2gEcBQ B0r+2T9ubx23w3/AGQ/2hvFku
ohu7f4YeltH0+Unbs1LxXb
jwpppQ5B80X2tQGPBzuAlr+Gx VCqqgYcGKB6ADAH5V+/eC2BX1
bPMWlG/tK+EwdOTS09hCpi
KqWl9XXoN69F5H+Tf7Sfiebn ww4RoVpQeDyzPulsVCEmnL+0c
Vg8twM5Waa5P7KzBRvv7SW
3WXzpv8AntN/39k/+KpDLKess p+ssh/9mplFfuPLH+Vfvc8ALy
X3H+YHt6//AD+q/wDgyf8A
8kftV/wQ/wDh4fEP7RPxG+ltz FJLbfDr4ZtPlnK25kh1vx1rFv
bQkM3Ak/sbQNCjwDu2T5lw
2a/qVHAAR8Wf+CH3w9Ph/wDZw 8f/ABEniKXXxi+J13bWshXBIO
PwPpVppNoQ+AXRdbvvEa+g

cPxnOf2nr+SvEjHLHcX5o4u9P CSo4GnbZfVqUY1VsrWxEq2nc/
 6APoacLy4X+jxwKq0ZRxnE
 FPMcKcW5XvN5zjq08BUu2782T OctSezSTWgUUV4h+0X8efB/7N
 fwf8Y/GDxs5fS/C9gDY6VD
 LHFf+JPEF6/2XQfDWmeZkG+1j UXhtxJskSztvtOoXCi1s52X4v
 D0K2Kr0cNh6cq1fEVYUaNK
 CvOpVqSUIQiu8pNJH9J5tmuXZ FleY51m+Mo5flWU4LE5jmOOxM
 uShhMFg6M8RicRVlq1ClRp
 znKycmlaKbaT479qP9rj4O/sl +CP+Es+JusSSanqS3EXhLwPo3
 k3Xi3xhqFuoL2+IWEssUcF
 jbs0f9pa5qEttpOmo6Ce5a5mt bW5/mD/AGlv+CpH7Tn7QF3qOI
 6F4jufgx8Op2mhtvB/w+1C
 5s9Xu7F8oF8S+N4ltde1SeWL5 bmDTX0TSHDFDpsmDK/x38dvjn
 8Q/wBov4melfir8TNvbUfE
 GvTlbazieX+yPDeiwySHTPDHh 61kZhZaLpMTmOGNf3t3cNcalf
 yXGoXl1cSeP1/T/CHhxIWR
 0KOKzOhRzLOJRjOpUrRVXDYSb 19nhaM04OUHZPEVlyqOSvT9IF
 uL/wAPPpB/TL488UM0zDJO
 C8yzDg7w9pVauHwuFy6tUwOdZ /Qi3D65nmPw84YmFLFR9+OT4a
 tTwdGINUsV9drQ9uPmkkuL
 ia7uJJLi6uJGluLqd3muZ5X5a We4lLzTSMewkknY8sSaZRRX6
 UIZJJWSVkkraLyWn3H8WSn
 KcnOcpTlJtylJuUpNu7bbu229 W27thSEBhggEehGR+RpaKZJ7F
 8lf2gfjX8BdWi1j4Q/Ezxb
 4FnSRJJbDSdTkK8PahskWTytW 8MXwuvD2qwuy/OI9pk56lGVjm
 v6A/2PP+Cyfhnxze6T8Pv2
 pLHSfAPIO8eGy074p6Mstt4D1 W7fZFCnivTZ5J5vBt1cyHnVYr
 m98NtK5e7Ph+3VAf5mqPy9
 MEZBB6gg8EH0NfLcQcHZFxJSn HHYOnTxTi1Tx+GhCljKcvst1I
 x/fRT3p1lODTdkpWkv3Xwj
 +kX4peDWPw1ThjiDE4rloVYyx nCecVq+O4extLmTqQjg6lRyy6
 vNKyxuWTwmJi1FTnUpc1KX
 +hzBc291BDdW08VxbXMUdxb3E
 EiTQXEEyCSGeCaMtHLDLGyyRS xsySlysrEEVPX8w/8AwSn/
 AOCgWreA/E3hv9mD4w63JffDv xNew6J8KvEmp3DPP4D8RXr+Xp
 3g+7u5mJbwfr1y4s9GWZyP
 D2sz21nCU0e/26Z/TuOg6/j1/ Gv5a4n4bx3C+Z1MuxlqkGva4T
 Fwi1SxeHcmo1lp3cJxa5at
 JtunO6vKLjOX+6fgj4z8M+OPB OF4u4e5sJiKdRYHP8jxFSNTGZ
 Fm8KcKIXCVZxUViMNVjJV8
 BjowhDF4aSk6dDEU8ThqC0UUV 86fsB8Bf8FRv+TDv2guv/lG8I
 9Mj/monhD09e47jg8V/F8x
 OSNzdT/E3rn1r+0H/gqN/wAmH ftBf9gbwj/6sTwhX8Xp6n6n+d
 f0j4NJPh3Mrpf8jqr0/wCo
 HAn+M37R2pOHi5wdyTnH/jXeC +GTj/zUfEnZoMkdGcf8Cb/Gk5
 9W/wC+m/xoor9esuy+5H+e
 vt6//P6r/wCDJ/5i5b+8/wD32 3+NGSOjOP8AgTf40lFHLH+Vfc
 g9vW/5+1f/AAOf+YuSerP/
 AN9N/jRlv7z/APfbf40lFFI2X 3lPb1/+f1X/AMGT/wAwyr0Zv+
 +m/wAaXJPVnP8AwJv8aSii
 y7L7kHt6/wDz+q/+DJ/5i5b+8 /8A323+NJk/3m/76b/Giiry7L
 7kHt6//P6r/wCDJ/5i5Y9W

f/vtv8aMt/ef/vtv8aSijlX8q +5B7et/z9q/+DJ/5hk/3m/76b
 /Gly395/8Avtv8aSiiy7L7
 kHt6/wDz+q/+DJ/5n9qv/BM3j 9hT9nQf9Slq3qf+Zw8Sev6enS
 vuuvhT/gmb/wAmK/s6/wDY
 pat/6mHiSvuuv4o4h/5H+ef9j jM//U2uf9L3hA2/CXwub1b8Ou
 CW2+v/ABjWWCDOPoP5UtIO
 g+g/IS145+ihRRRQAUUUUUAFFF
 FABRRRQAUUUUUAFFFFFABRRRQA
 UUUUAFFFFFABRRRQA
 FFABRRRQAUUUUUAFFFFFABRRRQA
 UUUUAFFFFFABRRRQA
 7a3aO1+I3w0GmXs2AEI1zwHq8 9rMxYADzDou6HHyclLdcZVQF
 /qXr8XP+C33w7HiL9m3wN8
 Q4li958NPiZYQ3Mix7jFoXijT rvRLws+RsQ63a+Gwc/KX2dDjP
 3Xhvj/AKxhxbk7U8ZKtgK
 mtr/AFmIKNjFPERou299mfy39 MzhR8V/R446jTpKri+HqeX8V4
 S6v7P+xMdRq5hUWqtbJquZ
 q+yUndH8sVFFFf1sf8/Z23w08 X3Hw/8AiR8PfHlrl0M/grxz4S
 8WRyISGX/hHtf0/VnwR03x
 2jl3+yxFf6AFleW+oWlrfWkiz Wt7bQXdtMpJWW3uY1mgkXsVeJ
 IYEE9a/wA8hlDqynowKn6E
 YP8AOv7pP2LvHp+Jn7KH7PvjR 5BLc6n8LPCdpqMm/eX1bQNOj8
 O6uzHJJc6npV3vJOD+QQCM
 V+GeNODvRyLMEvgq4vBVJd/aw pV6Sfp7Gs16s/1H/Zq8ScmY+K
 HCFSpf6zgsg4kwIJ/ZWCr4
 zLMwqLX7X9oZZGWN2Y3a0v8AT tFFITj8Tivwl/1hPyG/4LveOf
 8AhGv2RbHwnDOY7v4kfFDw
 lobwg4M2maDFqXi+9J5HyJd6H piP2JmUHqK/k5r9/v8Agu946a
 fxX+z58M4pBs0zQfGXju/h
 U8+ZrF/pfh7SZH/3U0bWljyP+ WkhGO/4A1/VfhZg/qnB+Dm1ae
 OxGLxsv+3qzw1Nv1pYaDXk
 0+p/g19OriP+3/pEcR4SE/aUO GMo4f4dovonDLqeb4qC/wCveO
 zfEwfXmUrhSFgoLNwqgsT7
 AZP6Utd98KvA918TPih8OPh1Z xVLc+O/HXhTwkiRglgmV65Y6b
 PIODxDb3M0zHoFjYniv0Gt
 VhQo1a9R8tOjTnVqS7QpxcpP5 JNvy12P5Jy7A4nM8wwOW4OnKr
 i8fjMNGsNSim5VMRiq9PD0
 YRSTbc6lSMUkm7vZn9pP7Bnw6 b4Wfsf/AAA8lywLb3o+Hmk+I9
 VjC7XGr+NTL4x1JZuATNFd
 a5JA+eQY9ucKK+uap2FlbabZW
 mnWUKwWen2tvY2kkDCQ21pEkF vCg7JHDGiLjH3auV/DuOxU
 8djCjXjal/aYvFV8TO+/NXqzqy /GTP+n7hfl8Pwxwz9w3hElhe
 H8jynJMPyqy9jleAoYGm0l
 3hQT+Yh6f559B+f+Ffy6/wDBa r9oqb8YvDf7PWh37N4Z+Elj
 b+lfFcMMweC++lfiewWe1g
 uVRisj+GvCtzaLb78NDdel9Ui dQ0Ql/p61fVLLRNK1LWdSmW30
 7SLC81S/uGwFgstPtpby6m
 YnA2xQQu7ZIGAErX8CPxZ+IWp fFr4o/EP4n6vI8t/wCP/GfiLx
 ZL5nLRQ61qdxWVov92Kxs
 ZLaygTpHDbxj5UAr9S8IMnhj c8xWa1YqUMow8fY3X/MXi3OnC
 avo3ToQr/4ZThJNSUT+Gf2
 hniNiOGvDHI+BcvxDo4rj/Nqr zHklacuH+HlhsXisO7NSjHFZn

isqTfw1aNDE0ZKUZZR59RR
RX9KH+LQHgFjgKASWPAAHJJ4 GPev0p/Z7/4JVftU/H7QdO8YH
S/D/wq8Gavbx3ukax8SrjU
LHVtZsZkSW3vtM8KaZY32trY3 cUiy2l1rMejRXULLNaGeB0mbY
/4JPfszaN+0H+0e2veNNMh
1bwD8GNLtfGuraXewfaNO1vxR d3ps/BWj6hDlrQXFkt5bajr91
aTBobtdAjs7mOS1upkb+v0
Lg56nGOMp8+3YV+P+IHjJi8gx kcnyeFF42NKnVxmKrw9rHD+1T
ISo0aLajKq4ctWdSrZQVOp
TjGnNtyj/oh9Ej6IGQ+LPDIXx F8RcTma4brY/EYDh/lssrrAzz
d4Cp7HHZjj8eqdTEQwEMUq
mBw+Hwbw+lq18Pip1MTSpU4Qx P8AMBr/APwQu+Pvlpstz4d+Mn
wp1/Uo42dNMv8AT/FXh6Kd
wMiGLUVtdcVWY8K89rFGORFQS R+Uvxx/Z++L37OPjA+BvjF4Mv
8AwlrckMl3pk0jRXuieINO
jk8ptT8Oa7ZNLp2sWSybY5zbz fabGVlgy7W0nYRV/e3XxD/wUE
/Zrs/2mP2aPPheZ0NNX+I
XhbT7rxp8LZYITqsf/RLaS5 TR7CeTaVj8WWSXPhy6tTKlvOb
62nkHn2dtJF8nw34r5ysyw
2Hz2WGxOAxNanQq4iNCnhq2EV
SShGunS5KMqVJvnmqwnDmcOZwm pJX/fvGf6BPhzPgvOs28K6
Gc5HxVk+XYnMcFIVTMsXnOXZ8 8HSniKmWSO4+WlxtHH4unB0sB
Xw2KjSWJdOFbDVIVHOn/E7
RX12P2Bf202Al/Zm+K4BAOG0S 3DDIBwR9u4lZgjseKP+GBP21P
8Ao2f4q/8Agl/k6v3b+3
8i/6HOV/+HDC/wDy3zR/lh/xC jxQ6eHHHdv+ySz7/wCYD5HR5I
3WSKSWCWN0kinhdopoZY2D
RywyoQ8csTgSRyIQyOqspBAI/ uA/YU+Otz+0V+y18KPiTqtz9p
8UPoz+GPGsuW3y+L/CNzJo
Gs3soP3X1mSyi1wPIWPU0C8V /JwP2A/21SMj9mb4qfjo9op/J
tQU/kK/oY/4JCfDf42fB/4
JfEb4ffGX4d+KPh9LbfE0+I/C 1v4nt7e2fUNP17w5o9vqTWKwX
VyTFa6hozNNv8AKAKvBtVm
MlfI3ivWybM8goYjDZhl2JxuX 42nKIGHi8PVruhil7KvCEIVJS
IGU/YVJWWipJ7Jn9y/QKy/
xl4l8WM0yfO+EeL8n4b4s4axl LF1s04fzfAZbTzXJqlPH5Xia2
JxWFO0KdWOHeZ4Og5yvN41
0oXIKNv1sooor+dj/YQ+Av8Ag qN/yYd+0F/2BvCP/qxPCFfxen
qfqf51/aF/wVG/5MO/aC/7
A3hH/wBWJ4Qr+L09T9T/ADr+k vBn/kncy/7HVX/1BwJ/jH+0f/
5O7wd/2bvBf+tHxIJRRRX6
8f55hRRRQAUUUUUAFFFFABRRRQ
AUUUUAFFFFAH9qv/BM3/kxX9n X/ALFLVv8A1MPElfdffCn/
AATN/wCTFf2df+xS1b/1MPEl fddfxPx/wAj/PP+xxmf/qbXP+
mPwf8A+TS+F3/ZuuCf/Way
wQdB9B/KlpB0H0H8qWvHP0UKK KKACiiigAooooAKKKKACiiigA
ooooAKKKKACiiigAooooAK
KKKACiiigAooooAKKKKACiiig AooooAKKKKACiiigAooooAKKK
KACiiigAr5R/bl+HB+K/7J
Hx+8FRQrPfXXw51vW9IjK7mfW vCKJ4t0HsZYSSahotvCm0ZPm
EdCRX1dVe6tobyCe1uY0mt
rqCW2uYJBujmgnRoponU9Ukj dYdwce9dOCxU8FjMJkD/aYTE

0MTTtvz0KsKsfijxeJMkw
3EvDufcOYxJ4TP8AJszyXFJq6 +r5pgq+CrO3lTryffTTU/zxUY
OquvKuoZfowBH6GnV6X8Z/
AVx8LPi/8UvhtxtG/gT4g+Lv C0asMFrTSNcvbTT5R6rcaelrc
RkZzHKpHFeaV/cVCtDEUKO
lpPmp16VOtTI3hVhGcX13jJdX bY/5f8AM8vxOU5lmGVY2m6WMy
zG4rL8VSkmnTxGDr1MPWg7
qLvGpTktUnpsgr+tb/gjB46Hi n9jqPw1JcebdDf4keM/DJiZi
zwWGrSWXjkx4JO2Jn8SXcc
QGFxAQOmB/JTX9Bf/BCDx0YdZ /aG+GcrZF5p/gnx9p8e453WVx
q3hzWXROnK3ugh26/LGOnN
fn3ipg/rXCGLqpXlgtg8XH/A MGrDTfyp4ibfkm+h/XX0EeJP7
B+kNkOCnP2dHinJOleHqrd
7Sl9Q/trDQetrzxeT4enG6+Ka XU/o1pGzjj1H8/8/XpQDkZpT+
X/ANav5VP94D+PL/grn46H
jL9t3x5p8NyZ7T4feGPBHgW3G 7KwzW+jL4m1KNRkhSmp+J7qN8
H78RzhgRX5mV7V+0l45b4l
/tCfG7x95nmxeKvin441Szfdu H9mHxBfW2kKpyfkj0u3s448Eg
lqhflArxWv7Y4ewf8AZ+RZ
PgrWlhstwdKf/X1Yen7V/wDb1 Xmk/Nn/ADOeL3En+t/il4h8TK
ftKWdcZcQ47DS6LB1MzxCW
UVrLSGDjQpx1fuwWtgr9lf8Ag k78Ox4//bc+GlzcW5n0/wCHul
+K/iLefLuSOXR9lfR9Gkc9
FMfIDX9Kmj7loSRytfm9X9B3/ BCP4eGTVfj/APFm4i4tbPwj8O
NJmKnDPdTXvijxAiMRwUW3
8NFwCPvKTnivi48x/wDZ3CWd1 1LlnVwbwVPu5Y6pDC+7fqo1JS
9lt9Ln3/0VOFXxh9lDwzyy
VP2mHwef0+lcWmrw9hwzQrZ9a pqvcqVsvpUX0bqRi002f0Ze/f
pRRRX8fH/RlflP7ffjab4f
fsaftFeJLWUwXZ+GuseH7SVW2 ul14xaDwhA8Zyp3pJrgcbTu+X
5ecV/D7gKAoGAAAPoOnT29
zX9d/wDwWQ159H/Yk8S2KStGf E/xB+HOguq/8to49d/4SGSJsF
wlNAaQj/pn0r+RD6V/Sfg5
hlT4ex2Jt7+JzWpG/enQw2GUP PSc6v3+Z/i7+0azqpjPF7hbJV
JvD5LwJg63JdtRxea5zm9S
vJR+y54bC4JN/aUF2QUUUV+un +fJ/UT/AMENvBUWk/s9fFDx40
QF341+LD6Ss23DSaZ4M8Oa
TFaru6lItR13WMA8bzJ3r9t6/ Mv/AIJEaING/YX+GVxgBvEHih
4ja8527S5l8b63psZP94rD
psUYPUqi+lfppX8b8a4mWK4sz +rJ3azPEUE/7uFI9WglvooUYp
enTY/6OPo1ZRTyPwD8JsDS
gqcanBWT5nKK/wCfueUP7aryd kvenWzCpOX96T1e4UEZ60UV8u
fuAmP8/wCPr+NLRRQAmPr+
Z/xox+n1/wAn8aWigAooooA+A v8AgqN/yYd+0F/2BvCP/qxPCF
fxenqfqf51/aF/wVG/5MO/
aC/7A3hH/wBWJ4Qr+L09T9T/A Dr+kvBn/kncy/7HVX/1BwJ/jH
+0f/5O7wd/2bvBf+tHxlJR
RRX68f55hRRRQAu0soJBZQRwQ SMj6inV/X5/wT//AGc/2f8Axh
+xv8APEviz4l/CbxL4h1fw
SbnVdd134e+FdV1jUrn+2tWj+ 0X+pX2IT3d5P5caR+bcSySBER
A21QB8nxdxXQ4SwWGxtfCV
cZHE4r6qoUqkacov2VSrztzi0 1am423u09Vc/e/o++A+Z+P/AB

NnXDWW8QYHh2tk2RSzypic
 fg8RjKdenHMMFgPYQhh6lOUZ8 2NjU55Nx5YONryuv5Ad6/3l/M
 f40b1/vL+Y/wAa/vA/4ZN/
 ZdHT9nT4H/8AhrfBX/ylpf8Ah k39l09f2dPgpf8Aulvgr/5S18
 B/xGnLv+hHjf8Awqof/IH9
 a/8AFNbi/wD6Ofw3b/sR5n/80 /15H8H29f7y/mp8aN6/3l/Mf4
 1/eD/wyd+y7/0bp8EP/DW+
 Cv8A5S0n/DJv7Lv/AEbp8D//A A1vgr/5S0f8Rpy7/oR43/wqof
 8AyAf8U1uL/wDo5/Df/hjz
 P/5pP4P96/3l/Mf40b1/vL+Y/ wAa/vB/4ZN/ZdPX9nT4lf8Ahr
 fBX/yl0/4ZO/Zd/wCjdPgh
 /wCGt8Ff/KWj/iNOX/8AQjxv/ hVQ/wDkA/4prcX/APRz+G7/AP
 YjzT/5p/rzP4Pt6/3l/Mf4
 0b1/vL+Y/wAa/vA/4ZN/Zd/6N 0+B/wD4a3wV/wDKWl/4ZO/Zd/
 6N0+CH/hrfBX/yl0/4jTI3
 /Qjxv/hVQ/8AkA/4prcX/wDRz +G//DHmf/zSeKf8EzCD+wp+zo
 QQQfCWrcjn/mcfEn+Ffdly
 Hhnwv4c8GaJp3hwnjoGjeF/De kQvb6ToHh/TbTSNH02B5pbh4b
 DTbCG3s7SJ55pZnjghRWlk
 kkl3Oxrfr8HzLFrH5jj8dGDpx xmNxWLjTk1KUI4ivUrKEmtG4q
 fK2tG1dH+qXBWQ1eFeDeEu
 GK+lp4uww3wzkOQ1sVSjKFLE1 cnyrCZfUxFOE7zhTrTw8qkISb
 lGMkpO6Yg6D6D+VLSDoPoP
 5UtcR9MFFFFABRRRQAuuuuuAFFF
 FFABRRRQAuuuuuAFFFFABRRRQA
 UuuuAFFFFABRRRQAuuuuuAFFF
 FFFABRRRQAuuuuuAFFFFABRRRQ
 AUuuuAFFFFABRRRQAuuuuuAfx7 /8FdvhyPAX7a3jTVbe3MGn
 /E3wx4R+INsQpEcl1Np7eF9YZ D0Lvqvhm4upR/C90CTl6/Mev6
 Kf+C7nw536f8Afi5bQMwtb
 7xZ8N9YuAo2iPUILXxP4fjdhz hJNM8RiNScZlYjk8/zrV/X/AA
 Bj/wC0eEclrN3qUcN9Sq91
 LAzIho37uVKnTlfdqVz/AJ4/p Z8Kf6n/AEGvEnL4UvZYbMs6XE
 uFSSUJUuJslQzur7NLRRp4
 vG4mhZaRISIFaJBX6g/8Ef8Ax 0PB/wC2z4S0mW4FvafEXwZ448
 EzAsVSA5XTY/F2nRnkBpGu
 /CyxQg5+abCjJr8vq93/AGXfH X/Cs/2kPgV48aTybfw38VfBV3
 fyFioXSbrXLTTNZDHI+R9J
 vr1H5xsZs5GQfX4jwf8AaOQZx gkryxGW4ynTX/T32E5UvuqKL/
 y3Pzzwc4k/1Q8V/DriVz9n
 SyjjPh7FYqWtvqKzPDU8fF21t Uwc68HbpK9mf3kDoPy/Livlf2
 gfHEfw0+Bfxh+lEk3kHwf8
 NPGviCCTO0/bdO8PahcWCKezy 3q28Sf7brXrw6fif51+a3/BWv
 x0fBf7D3xLtYn2XXjvVvBv
 gK2O4qxXV/EVlgOplvqW0TR9T V16GMvk4r+Psiwf9o5zIOBs2s
 XmODOt0/5d1K9ONRtf3YOU
 n5l/6JfE/iNcl+HHHnE/PyTyH hHiHNKEtdcVhMrxVXCQVra1MT
 GICOq1kj+OhS5VTIzPIQDI
 7feeQjLuxPJZmJZieSSSeTSOp 6//AF8/54pK/tpaJK1rJK3yP+
 ZKTbbb1bd2+7erzf/AAQr
 +vv/AIJAFDs+B/2K/CGtQrFf /E7xV4v8fXDbMSvaS6n/wAlxo
 5lJwSr6R4Zs7iHORSuNyfe

r+QZlp52SC2jMtZ06Q20KjLS3 EzCOCJR1LSSsqKByWYAcmv75v
 gR4Ah+FXwV+FHw3hgWD/hB
 /h74R8NTlo5N7pWh2VrqErf7c 9+lzPle7yMepr8d8Zcf7HJssy
 +LtLG46VeS/mpYOIZrfb2u
 lpPbeKP9GP2cPCn9oel/GvF9W nz0uG+FaOV0JuOILH8R5hTICa
 bjbN+o5Nj6Vk/hrSun09Yo
 oor+cj/Y8/HL/gt1KY/2SfCkK khZ/jf4RDjJ58nwx43kUdem5c
 1/KZX9Vn/Bb8E/soeC2HRf
 jf4Xz+PhPxB+v8AWv5U6/qPw k/5JGHnmONfr/C/Q/wz/aANv6
 QOJTVZclNpeS5cY9O2rf5
 hRRRX6afxGf2m/8ABMW1W1/YS /Z3QKB5vhnXbs4HVrzxv4nu2Y
 nuW83JPU5zX3kSe3H/AOsD
 0Pr/AJ618Nf8E0iP+GFv2ccdP +EKuwf94eJ9eDD8GyPwr7mr+J
 +lm3xBnrfXOcy7f9Bib9bn
 /TH4PxUPCXwuhH4Y+HXBMV6Lh rLEj+e39pv/AIK/fG74HftA/F
 n4ReH/AIXfCvWNE+H/Altn
 8P6ZqmsSeLV1W+tYrKyulnvxZ a3b2nnl7p1b7PBFHhRhc5J8L/
 4pftDdf8AhTnwYx/118b5
 /wDUI/pXwX/wUI/5Pa/aV/7KV d/+mjSK+Oa/pPJua+EsTk+VYi
 tkuHqVq+W4GvVqOpiLzqVc
 LSnOTSrJXIKTbskrvRJaH+L3i P8ASn8fsm8QuO8oyzxKznCZdl
 XGPE2XYDCww+VSp4bBYLOc
 ZhSLQg6mXzm4UaNKFOlnOUnGK u27t/t1/wAP0/2hu3wc+DP4y+
 N//mhH86P+H6X7Q/8A0R34
 MfhL43/+aI/5/KvxFor0v+le8 G/9CLDf+DMT/wDLj4z/Alm5+k
 Z/0dLPP/CXJ/L/AKlvi/V3
 f9uv+H6X7Q/b4O/Bj8ZfG/8A8 0Q/lX7Tf8E//wBqHxf+1z8Cbn
 4q+NvD3hwwxrEHj3xH4TXT
 PCp1NtMNlo1no1zb3LnV7u9uh dStqUyTBZ/J2xxFEQls/wAT9f
 1k/wDBFD/kzfUP+yz+PP8A
 01+E6+A8SeE+Hsl4dWMYzLKOE xLx+Gpe1pzn+znGq5xtOpNWf
 Kul9D+tPoX+Pfi74keMcuH
 eNuNszz/ACVcJ53j1gMXRy+nS +t4atlsKFbmw2DoVOenGtUUFF
 5fed4tu6/XeiiVwE/1IPg
 L/gqN/yYd+0F/wBgbwj/AOrE8 IV/F6ep+p/nX9oX/BUb/kw79o
 L/ALA3hH/1YnhCv4vT1P1P
 86/pLwZ/5J3Mv+x1V/8AUHAn+ Mf7R/8A5O7wd/2bvBf+tHxIJR
 RRX68f55hRRRQAV/bF/wAE
 3P8Akxv9nD/sQ2/9P2s1/E7X9 sX/AATc/wCTG/2cP+xDb/0/az
 X474z/APliyr/sbf8AuniT
 /RP9m7/ydXjn/s31T/1o8iPt6 iiv5xP9IQooooAKKKKACiiig
 AooooAQdB9B/KlpB0H0H8q
 WgAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig
 AooooAKKKKACiiigAooooA
 KKKKACiiigAooooAKKKKACiii gAooooAKKKKACiiigD82/8Agr
 F8O/8AhP8A9iP4oXMURlvv
 h7e+GviRYgR7nVfD2rw2utOhA +Xb4b1TWmZsjCBicjr/AByf5/
 z7HtX+gN8TvBdn8R/hv4/+
 H9+iPZ+N/BnibwncCRQyCLxBo 15pbOQwIzH9qEinHysoYcgV/A
 HqGnXmj39/o+oxtdqGkX15
 pV/C+d8N7ptzLZXcLA8horiCR GB5ypzzX9E+DOP9rIWbZa372E
 xtPFwTevs8ZSVNpLtGphZN

+dQ/x7/aRcKfUuO+AuM6dLlp8 QcNY3I8ROK92WM4dzBYmM6j2U
 54TPaNOP8ANDDf3XepRvli
 /eQOY54/3kEikho54/nhkBBBB SVUcEEEEFQRRRX7M1dNNXvpZ7O
 +mvl3P83YScZRknZxaafZp
 3Vn0fZ6Wet1uf32/A7xvH8Svg x8KPiBFMTwPGfw68G+JZJVOQb
 nWPD+n3t2pP96O6mmif/bR
 hX4vf8F2/HP2TwF8AvhrDc/vN d8YeKfG1/bK3Jt/C2iW2h2Mki
 91a48W3YjJA+aBscg4+1f+
 CUHjn/hNv2HfhPFJJ5I34luPF ngG8bOSg8P+JNQk0xD0AC6Ffa
 TtU/8ALLaAfX8ZP+C2Xjn/
 AISL9q7w34PjfdB8O/hToNpNG Gyl9V8U6pq/iC7LLk7XfTG0LP
 AJRYyRjBP8x8F5O6XiTPBu
 L5MoxebVmtLcmHdXD0Zbbc9aj KLVulj/AG5+kr4irG/QxwvEMK
 y+teIXD/AGCjNXu8RnCy7N
 s0pd1L6rgcyozTej5r3aPx5oo or+nT/EQ+I/2Nfh2Pir+1V8Av
 A0sDXFlqnxN8Oahq0IXcG0
 TwxcHxVrQkyGAjfTNFuo2yMfO ASM1/dTX8on/BFD4e/8JP8AtV
 +IPHM8e60+GHwy1q8hIK5W
 PW/F97Z+G7AA8hXfSG8SYzjKq 3OM1/V3X80eMGP+scR4bBRd4Z
 fl9NSX8tftTnWmv/BP1d/M
 /wBrf2d3Cv8AZHg5nfEtWlyYj i7i7GSpTs17TLMiwuHy7Da315
 MxlnC2VttehRRRX5Mf32fj
 1/wW1gaT9kHw/MP+XX42+Cy3H US+HvGkAP5uP0PpX8olf15f8F
 j9FfVf2lffF5HGXP7x/8A
 DjWmlH+rSTxAmhPlf+A60Uz/A LeK/kOP+f5V/T3hDUU+FJQW9L
 NMZB/Onhqi/Ca0+fc/w+/a
 E4aVDx7oVpJpY3gbh7EQfeMMX nGEbX/b+FmvkJRRRX6kfwf2l
 f8Ewrj7T+wj+zy6kHyvDni
 K1YZJw1r478UW5B918oj26V96 nOOOv41+bX/AASU1VdS/YS+Ec
 YO46RqfxF0IsfwvB8Q/Es+
 CP8Aduwe+AeOoFfpNX8V8TwdP iTP4NW5c5zP8cZWa/Bn/Sx4I4
 IYvwa8J8TF3VXw34lb/wAS
 4by2Ml8pJr5H4Kftf8ABHfxz 8dfjv8AFL4w6d8c/CXhyx+Ifi
 ibxDa6He+CdY1C70yKWysr
 X7LPeweILWG5kVrVn82O3iUhw NmQSfmxn3/wRI8f+BfA/jLxvc
 /tA+DtRtvBvhTxF4quLCDw
 FrcE19D4e0e81eWzinfxLKkEI 0lm0CTPFIsTOHMcgXYf6ga8f/
 aF/wCSBfHH/sj/AMS//UL1
 qvpss8ReLaTy/AU8xpxw1N4TB wh9SwTaoQdKjGPPKhKd1TilzN
 uW7bbPxXjT6HXgBmMOLOKc
 ZwhjKudY6Ge59isSuJuJKcamZ 4iOKzCtXWHp5pGhCMsVOVT2MK
 caUU+SMFBKJ/A6jbkVsY3K
 rY643AHGfbNOqOH/AFUX/XNP/ QRulf1cndJ+S/I/wSkrSkuz+
 5hX9ZP/BFD/kzfUP8Ass/j
 z/01+E6/k2r+sn/gih/yZvqH/ ZZ/Hn/pr8J1+XeLv/JKR/7GeE
 /9Irn9x/s+P+T+z/7IfiL/
 ANScpP13ooor+YD/AHEPgL/gq N/yYd+0F/2BvCP/AKsTwhX8Xp
 6n6n+df2hf8FRv+TDv2gv+
 wN4R/wDVieEK/i9PU/U/zr+kv Bn/AJJ3Mv8AsdVf/UHAn+Mf7R
 //AJO7wd/2bvBf+tHxIJRR
 RX68f55hRRRQAV/bF/wTc/5Mb /Zw/wCxDB/0/azX8Ttf2xf8E3
 P+TG/2cP8AsQ2/9P2s1+O+

M/8Aylsq/wCxt/7p4k/0T/Zu/ wDJ1eOf+zfVP/Wjyl+3qKKK/n
E/2VCiiigAooooAKKKKACi
iigBB0H0H8qWkHQfQfypaACii igAooooAKKKKACiiigAooooAK
KKKACiiigAooooAKKKKACi
iigAooooAKKKKACiiigAooooA KKKKACiiigAooooAKKKKACii
gAooooAKKKKAEP8R/MV/E
L/wUB+HJ+Fv7ZPx/8MR2wtbG9 8dXfjTSYITZF/Znj62tvGMXkd
p5UVxrN1ajHAa2ZeqkD+3o
9PT8M/pX8u//AAXH+HP9h/Hz4 W/Eu2tXjt/iD8OLnQr+cDKS61
4D1qQlmYKB5raP4n0uMAnc
UtBj5Vwv6n4RY/6txPPCSdoZj gK9JR1s62HcMTB+qp066V/5n1
P4S/aEcKf234IYXiGITUsR
wbxXlePqVbJyhl2bwr5JiYJ2u lUx2MyuUrf8+o30Pxlooor+nT
/EQ/pc/wCCE3jg33wv+Ovw
4muNzeGvHvh/xhZWwHJjtfGGg HSrl0Tj5Bd+EN0h/vzDJ5AH4y
ft/wDjg/EL9sz9ojxCtwLq
2tviHf8AhWxmVt6Gx8D2l4Oh WI5IEe7Q5XAGOZGOASa+4v+CI
njS28OfAfF/Rb64MNNrXw
Vu9dZC2EeTwb4m0id32/xPDYa 3fuD/Cnmep8fPFuvS+KvFfir
xROxebxL4m8QelpnJLF5dd
1e81WRyTySWujknnPEvzfl8p jh/EPI/HqLUZYHLHTbVk3j4Qn
Wa83VwM9ba666a/wBl+J/H
1TNvoh/R84XnXU6tHifjaGKhZ Sc+XhXEVcPlyld25aeB4po00t
lyxstDn6KKQKAEngAEk+gH
JNfpB/Gq3Xr5/of05/8ABC/4d nSvdx8YPihcW6pN44+ldh4XsZ
2UebLpPgXRI5nZGwD5L6v4
p1GI4JDSWpyNyGv3Or4g/wCCc Pw6Pwy/Ys+A2iTWptdQ1vwl/w
AJ3qiOu2Rrzx9qF54tQyj/
AJ6R2OrWdtjJwkCDoBX2/X8Z8 YY/+0+J87xifNGePrUqT1s6OG
aw1FrV706MH89D/pB+jvwt
/qZ4leGPD8qfsq9DhPLcwxtNq 0oZhmkHnmYQkrL34Y3Ma8JNq/
u+QUUUUV82fsx8Vf8FF/Cz+
MP2JP2jNKiHm01p4AuPEsKKm9 g/g/UtO8VlkHOGWPRnO7HyDLd
q/iU68+vf196/0E/H3ha28
c+BfGfgm82/ZPGHhTxF4Xui4y gt/EGkXmkylhg5AS7JP0r/P61
TSr3QdT1PQtSjeHUtD1G+0
bUYXUq8V/pV3NYXsbKcFWS5t5 VIPlxzzX9CeC2MUsvzrAN+9Rx
mHxaj15cTRdGTx08LFP19D
/lr9pRw9OhxX4acVKn+6zLh7N 8gnVUdFVyXMaWYQhOa+1KGezc
FJfDCpyt2dqNFFFfth/mYf
1k/8EU9fj1T9ju90jzd03hb4u +N9MeM/8sotRtNA8RQ4/wBmRt
YmYf7e8dq/Xev52/8AghH8
R7ZG+P3whuZwt3K/hT4k6Nbsw HmwKlx4W8RyRr1P2d08LCTAwP
tKZ61/RJnPTmv5A4/wksHx
hnlOSaVbF/W4N/ahiqVOvePdK VSUfKUWnqmf9Dn0S8/o8RfR48
McVSqRnPAZFPIsRGL1pV8h
x2Kyn2c1duMnRwtGqk96dWE0u WUQrx/9oX/kgXxx/wCyP/Ev/w
BQvWq9grx/9oX/AJIF8cf+
yP8AxL/9QvWq+ZwH+/YL/sLw3 /p6B+4cT/8AJNcQ/wDYjzb/AN
QMqfwNw/6qL/rmn/olqSo4
f9VF/wBc0/8AQRUIf3ltl6L8j /l1n8cv8UvzYV/WT/wRQ/5M31
D/ALLP48/9NfhOv5Nq/rJ/

4lof8mb6h/2Wfx5/6a/Cdf/i 7/ySkf+xnhP/SK5/cX7Pj/k/s
/+yH4i/wDUnKT9d6KKK/mA
/wBxD4C/4Kjf8mHftBf9gbwj/ wCrE8IV/F6ep+p/nX9oX/BUb/
kw79oL/sDeEf8A1YnhCv4v
T1P1P86/pLwZ/wCSdzL/ALHVX /1BwJ/jH+0f/wCTu8Hf9m7wX/
rR8SCUUUV+vH+eYUUUUAfF
2xf8E3P+TG/2cP8AsQ2/9P2s1 /E7X9sX/BNz/kxv9nD/ALENv/
T9rNfjvP/AMiLKv8Asbf+
6eJP9E/2bv8AydXjn/s31T/1o 8iPt6iiiv5xP9IQooooAKKKKA
CiiigAooooAQdB9B/KlpB0
H0H8qWgAooooAKKKKACiiigAo oooAKKKKACiiigAooooAKKKKA
CiiigAooooAKKKKACiiigA
ooooAKKKKACiiigAooooAKKKK ACiiigAooooAKKKKACiiigAr8
av+C2/w6Hib9mDwn4/ggaS
8+GHxN0iaeVUz5Wh+MrK88OX2 5uSsbay/hwsMYYoPIAP7K18v
ftq/Dlvix+yl8e/AsUQmvd
T+G3iHUNJiK7mbXPDduPE2hhA AW8xtV0e0RCozk+9e9wvmDyvi
LJcdfIjQzHDe1tahUqKjX
v5exqVL91oflXjIwr/rv4P8Ai PwxGn7WvmfCOcPA00m3LM8DhZ
5jIVkmm2sywmFas09NNT+G
CimowdFcdHVWH0YAj9DTq/tL+ u/4n/NY7rR9ND6j/ZF+Lth8Ff
iZ4p8WanfDTTrfU/gh8b/CF
vMSy+brXiH4eawnhi0DKCwe88 UWui20WMfvpl+Rjl+WY12Rxp1
2lqZ/3VA/pUmTSVy08HRpY
vE42N/bYulhqNXty4V13St1v/ tE079FG3U97GcQ4/G8P5Lw3Wl
F5dkOOzrMMCKn7RV89hiUM
apPmceT/AISMM4KMYtNzcnK65 Suk8G+Fr3xz4w8JeCdOR3v/AB
j4o8P+FbJUUs32nxFq9no8
JCgHO2S8Vj6AEngVzdfn/BML 4ef8LG/bc+C1tLEZLHwdqGs/E
fUCU3JHH4O0e7vNLd85AH/
AAkc2ilpl4d174lwzjHLLcqzL MG0vqWBxWJV+sqNGU4pd25KKS
6tnqeHnDNTjPjzg3hOnGUn
xHxPkeTS5b3jSzDMsNhq9R2aa jSo1KISTTVoxbvof2WeHtEsfD
WhaL4d0ylQ6ZoGkaZomnQq
ABFY6TZw2FpGAOFCQQloA4AGM Ctimr37889PT2/znP1Lq/iGUn
JuUm3KTbberbbu2/NvU/6c
6VKnQpU6NKCp0qNOFKITirRhT pxUIQiukYxSil0SQUUUUixD09
OnbPf0r+Ln/gpp8HZvg5+2
T8VrOK0NvoPxBvYfit4adYTDB LZeNTNda0kOPkIs/F1v4hsyEx
tSKLKjcM/2j9f0/Tmvx2/4
LE/suXfxg+CWm/Gbwhpj33jj4 GjUL/Vba0gaS91j4Z6klpfE0U
axgyTy+GLm1tfEsMeG8rTY
vEaiBmuEVv0Lwzz2GS8TUYYia hhM0pvL60pO0KdWc4zw1WV2lp
WjGldtKMa05NpJn8ifTX8L
8T4keCuY4nKsLPFZ7wNjlcW4C hRg54jFYHC0K2HzzB0UtZN5ZX
q49UoqU69bLqFKmueST/II
opAQCCCCMgjKEHoQR1Bpa/q4 /wSPoP9lz9oXxL+y78bfB3xi8
NW/wDaP9hTzWHiPQDMLex
R4R1ZVtff0GSZldlZp7cJd6Zd SRyR2es2Wm3kkciW7I39oXwC/
aW+DP7SvhK08XfCXxppevx
S28Umq6A9xBa+LfDN2yI0umeJ fDrynUNMvLZ2MRlaOSwuyvn6d
eXlrJHcSfwdVf0zVtV0S/i

1XRNU1LRdVt8/Z9T0e/u9L1GD OM+TfWE1vcxZwM+XKvQV8Bxlw
BgeLJUsVHESy/MqNP2KxUa
SrU61FSco0sRR5qblyNy9nVhU jKClJNVl8qj/Wf0cPpYcS+AVL
H5HUyilxXwbmeM/tGrk1XG
yy/GZdmE6dKhWxuU472GLp0/r NGjRji8JXwtWjXlh6M6U8LU9r
Uqf6GGT6ev6f4181ftYfEn
4e+BPgP8X4PGvjwn4TuNZ+F3 j7S9HtvEHIDS9Ku9W1HUvCuq2
VhYaZZ3lzFd6heXd3NFb29
tZwzzSyOAiGv4tLj9oX4/wB3a HT7r46/Ga4sSgjNnN8UfHMLsU
UYCGJtdKFQOMEEV5Xf39/q
t2+oarfX2q38hzJf6peXOo3sh ySTJd3ks1xISSSS8hJJJPJzXw
+X+DNajiqNbF59TdOjVp1V
DD4KXtJ+znGSTnUrcSL21fJP0 2b/AKf4r/aP4DMMkzHLcg8LsZ
DGZhgcVgvrWccSUfq2G+tY
edF1XhsFlbq4pw57qn9ZwvNb4 1coxAiKMEYIjTI7g7RkH3Hen0
UV+7rRJeSP8rpO7b7u/wB+
/wCIV/WT/wAEUP8AkzfUP+yz+ PP/AE1+E6/k2r+sn/gih/yZvq
H/AGWfx5/6a/CdfI3i7/yS
kf8AsZ4T/wBlrn9x/s+P+T+z/ wCyH4i/9ScpP13ooor+YD/cQ+
Av+Co3/Jh37QX/AGBvCP8A
6sTwhX8Xp6n6n+df2hf8FRv+T Dv2gv8AsDeEf/VieEK/i9PU/U
/zr+kvBn/kncy/7HVX/wBQ
cCf4x/tH/wDk7vB3/Zu8F/60f EglFFFfrx/nmFFFFABX9sX/AA
Tc/wCTG/2cP+xDdb/0/azX8
Ttf2xf8ABNz/AJMb/Zw/7ENv/ T9rNfjvJP8A8iLKv+xt/wC6eJ
P9E/2bv/J1eOf+zfVP/Wjy
I+3qKKK/nE/2VCiiigAooooAK KKKACiiigBB0H0H8qWkHqQfy
paACiiigAooooAKKKKACii
igAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig
AooooAKKKKACiiigAooooA
KKKKACiiigAooooAKKKKACoZ4 YriKSGeNZYZo3hmjdQySRSqY5
I5FPDI6MyspBBBBPbOZqQjI
7j6UXE0mmmK09Gmrprs09GfwL fHX4fzCn41/Fr4bSxmleCPiL
4w8OWynjOnafrl7HpMq9Pk
uNL+xzxkcMkilSRzXlNf13/tA /8ABJj4E/tDfF/xl8Y9f8cfEz
wxrvjeFTLvV9J8MXHhZNGW
907R9P0Zry2TVPDeo3qS30OnQ 3N4ZLt0a6kmeMRq+xfGv+HF37
Of/RWvjZ/4GeBv/mNr+nMB
4rcLxwOCjjMRjl4tYXDrFKODr TisQqUFWsMm+dKpzWl9pa9T/E
biz6BfjfPijiOfDmU8P1uH
p57m08jq1OI8vw9SplE8fXlls 6mHqOM6FR4OVJzoySdOSchqrn
8utFf1Ff8ADi79nP8A6K18
bP8AwM8Df/MbR/w4u/Zz/wCit fGz/wADPA3/AMxtdf8AxFfg7/
oJxv8A4QVj5/8A4kJ+kT/0
JOHP/Epyzy/vev3eZ/LrX71f8 EKPh2b74h/HT4q3ECmLw34T8N
+A9NnZASt54q1SfXtVWFIP
leK08MaWspU523YDcMK+oP8Ah xd+zn/0Vr42f+Bngb/5ja/Qb9
kX9kP4ffsdeBvEPgb4f6z4
l8RW/ibxVL4r1TWPFculy6tLd NpenaTb2SNpGnaXarY2dtpweB
GtmIM11dO8rB1C/K8a+l2Q
5tw5jstymtiZ4vGewpfvMNUox jRVenUre/LT3qcJU7dVN9D93+
jV9DnxW4A8Y+FeNOPctyXD

ZBw6sxx18JneCzCvUzGeV4rCZ bGOHoc1S1LF4qGJc/djB4ZNyu
 4xf1hRRRX4Ef6xhRRRQAVF
 NDHcRyQzRxxQyxvFLDKiyRSxy KUKjIRwyyRSIWR42BV1JVgQal
 ooBpNNNJp6NNXTT3TXVPqf
 yzf8FGP+CYNiD4Q6vrvxs/Z88 P3mv/CDUZ7rVvFPgfR7aW81n4
 WXMjyXF7dabYwrJc6n4AZj
 JNE1tHLd+FEzbXUb6JDFfW34s D5gGUHlbkEEEEdOCOD9Qccj1r
 /Q+2D/ADjuMenT26c1+Zf7
 Sf8AwSm/Zj+P17qHibR9Nvfg3 491CSS5uvEnw+gsodG1S9kJL3
 Wu+CrlBod7NI5MlздаV/Ye
 pXUp8y51CViSf3DhHxY+q4ejl 3Esa1aNKMadHNK9pVVONIGOM
 pfFVcl74ilz1ZWXPScqcs
 v8xPpB/QJln2a47i/wAF62XZd Xx1Wri8x4GzCosDlxVRudWpw
 5j7fV8DDEVG5vKscqOCotI
 L6rjsNhlSwVP+PWiv2l+J/8Aw RS/ak8JzXE/w58QfDz4s6UrOb
 ZINVm8Eel3jGSvn6X4iWTR
 I5MYGlvFU4PBGm7R8a+lv2Av2 0fC7ypqf7NnxRnER+aXQNGt/F
 cJGSNySeF73WFccZG0n5SC
 cV+vYLi3hnHwjPC55ls+ZJ8IT E08PVW29DEulVjv1h+TP88uJP
 o/+NfCelqUM88MOM6Hs3JP
 E4TJMZm2Xy5fi9nmeU08bl9VJ O94YmSa1R8g0V9AH9k79qNWKN
 +zl8cQwO0qfhhb4zzn040c/
 T/69bNh+xf8Atc6m6x2X7NHxu dmxtM3w78R2UeD3M19ZW0Kj3M
 o98ckejLN8pguaeZ5fJXv
 LG4aK6d6q7nx1Lw+49xE/ZOOC eLa1T/n3S4czipPt8MMG3vptv
 ofM1Ffcugf8E1f25PEbxpa
 fs8+KtPWQ4EviHV/CHh6NDwP3 g1fxFaTIO+TCRx1r33wz/wRj/
 bO1tkOs2/ws8GRkp5n9ueO
 31GeNW+8TF4X0TXomZO6C6wf4 ZGrzq/FvDGG/jZ/IMX/ACxx2H
 qz2v8ABSnOWz7H2GU/R+8c
 M7a/s7wn4+qxk0lVr8MZrgcO2 2l/vGOw2Godf+fmi12TPydr+s
 n/Allof8mb6h/2Wfx5/wCm
 vwnXxX4R/wCCEPjadow8e/tD+ FtKTjz7bwh4H1XXHHGSib7W9b
 8PpkHADPp2CCTsyMV+037l
 X7Lnh/8AZC+En/CpvDXinXPGN IN4o1nxZda1r9p9nePqGtQad
 b3EENTpkaW8FnFHpsJgR3u
 J9zyl7h8oF/KPEnjLh3OsiWXZ Xj/AK3iljCPXahh8TCmqdONVS
 ftatKnBtOaSUW79ND+9voZ
 fRx8YfDTxSnxxwp/q/kb4Yz jK4VMRm+TYnFzxeNrZfUoRWBw
 GPxeKhFwx9TmnWp04xas9X
 Y+paKKK/CD/VM+Av+Co3/Jh37 QX/AGBvCP8A6sTwhX8Xp6n6n+
 df3sftCfBPw/8AtF/B7xp8
 GPFWqa1omgeN7XTbXUdU8PNZJ rFoml63puvQtZNqNnf2QeS60q
 CGXz7SZTBjKqHXKuv5Yf8A
 Di/9nM8n4s/Gzqf+XvwMO/8A2 JxP581+zeHHGuQ8NZPjMHmtbE
 U69fMqmJpxo4apWi6UsLha
 SblDRPnpTXK9bWezP84PpkfRq 8U/GjxB4d4h4Fy/KsXlmW8lYb
 JsVUX+c4TLqscdTznOcZOE
 KOlanOCoy2hJVF7rk5RWsWfy6 0V/UV/w4u/Zz/6K18bP/AzwN/
 8AMbR/w4u/Zz/6K18bP/Az
 wN/8xtfoP/EV+Dv+gnG/+EFY/ KT/AikJ+kT/ANCThz/xKcs8v7
 3r93mfy60V/UV/w4u/Zz/6

K18bP/AzwN/8xtH/AA4u/Zz/A OitfGz/AMDPa3/zG0f8RX4O/w
 CgnG/+EFYP+JCfpE/9CThz
 /wASnLPL+96/d5n8utf2xf8AB Nz/AJMb/Zw/7ENv/T9rNfE//D
 i79nP/AKK18bP/AAM8Df8A
 zG1+rfwl+EOh/AP4R+Bfg74a1 LV9Y0HwFo39jabqmutZvq97Ab
 y5vPNvn0+1srIzeZdyL/o9
 pAgRU+TOSfzvXH40yLiXK8Dhc qq4ipWw+P8ArFRVsNUopU/q9a
 ndSlo3zTirb216H9gfQ1+j
 b4peC3HfFGf8d5fIWEy7NeEp5 RhJ4DOMJmVSWNecZVjVCdLDtz
 hD2GFrP2j93mio7yR63RRR
 X44f6NBRRRQAUUUUAAAAFABRR
 RQAg6D6D+VLRRQAUUUUAAAAFA
 BRRRQAUUUUAAAAFABRRRQA
 UUUUAAAAFABRRRQAUUUUAAAAF
 ABRRRQAUUUUAAAAFABRRRQA
 UAAAAFABRRRQAUUUUAAAAF
 FABRRRQAUUUUAAAAFABRRRQA
 UUUAAAAFABRRRQAUUUUAFH4UU UAJgeg/KloooAKKKKACiii
 gAooooAKKKKACiiigAooooAKK KKACj3xzRRQAUUUUAAAAFABRR
 RQAUUUUAAAAFAH/9k=

1 Allgemeine Bestimmungen

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Im Leistungsverzeichnis können folgende Abrechnungseinheiten zur Anwendung kommen:

h = Stunde,
 d = Tag,
 Wo = Woche,
 Mt = Monat,
 a = Jahr,
 cm = Zentimeter,
 cm2 = Quadratzentimeter,
 m = Meter,
 m2 = Quadratmeter,
 m3 = Kubikmeter,
 l = Liter,
 St = Stück,
 kg = Kilogramm,
 t = Tonne,
 mh = Meter x Stunde,

md = Meter x Tag,
 mWo = Meter x Woche,
 mMt = Meter x Monat,
 ma = Meter x Jahr,
 m2d = Quadratmeter x Tag,
 m2Wo = Quadratmeter x Woche,
 m2Mt = Quadratmeter x Monat,
 m3d = Kubikmeter x Tag,
 m3Wo = Kubikmeter x Woche,
 m3Mt = Kubikmeter x Monat,
 Sth = Stück x Stunde,
 Std = Stück x Tag,
 StWo = Stück x Woche,
 StMt = Stück x Monat,
 td = Tonne x Tag,
 tWo = Tonne x Woche,
 tMt = Tonne x Monat.

3.1	Schutzmaßnahmen und Provisorien	EUR
3.1.1	Baumschutzmaßnahmen	EUR

3.1.1.10	Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m aufstellen räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2024-04 000 638
 Bauzaun, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und
 Vergitterung, verschraubt, mit Standfüßen, Zaunoberkante über
 Oberfläche Gelände 2 m, aufstellen und räumen.

3.1.1.20	Bauzaun Stahlrohrrahmen verz Vergitterung H 2m vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	182,00	mWo	 pro 1,00 mWo	.....

STLB-Bau 2025-10 000 638
 Bauzaun, auf unbefestigtem Untergrund, aus Einzelelementen mit
 verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, verschraubt, mit
 Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 2 m,

vorhalten,
 Positionsmenge = Produkt aus '7 m'
 (Vorhaltungsmenge)
 mal '26 Wo'
 (Vorhaltungsdauer).

3.1.1.30	Stammschutz Ummantelung Bohlen Polsterung U 2-2,5m H 2m herstellen räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2024-10 000 4975
 Stammschutz durch 40 mm dicken Bohlenmantel einschl. Polsterung
 gegen den Baum, Stammumfang in 1 m Höhe gemessen über 2 bis
 2,5 m, Abstand vom Stamm mind. 10 cm, Höhe mind. 2 m, herstellen
 und räumen.

3.1.2	Provisorien für Fußgänger	EUR				
3.1.2.10	Behelfsm. Fußweg ungeb.Wegbefestigung D 12-15cm B 2-4m herstellen räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	98,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Behelfsmäßiger Fußweg als ungebundene Wegbefestigung, Dicke
 12-15 cm, bestehend aus einem Mineralstoffgemisch 0/22
 Nutzbreite 2 -4 m, herstellen und räumen.

3.1.2.20	Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm EV2 45MPa	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	98,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 002 535
Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.

3.1.2.30	Behelfsm. Fußweg ungeb.Wegbefestigung D 12-15cm B 2-4m instandhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	588,00	m2Wo	 pro 1,00 m2Wo	.....

Behelfsmäßiger Fußweg als ungebundene Wegbefestigung, Dicke 12-15 cm, bestehend aus einem Mineralstoffgemisch 0/22
Nutzbreite 2 -4 m, instandhalten

3.1.2.40	Kunststoff PVC-Plattenbelag Fußgänger 5kN/m2 B 2m herstellen räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	101,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Kunststoff PVC-Platten (mobile Fahrbahnplatte) für Fußgänger, mit rutschhemmender Oberfläche, auf zuvor eingebrachtes Schotterplanum auf Bordsteinhöhe herstellen und räumen, für öffentlichen Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m2, Nutzbreite ca. 1,60 m bis 2,0 m.

Einsatz im Bereich der Überwege als Provisorium bis zur endgültigen Pflasterung für ca. 6 bis 8 Wochen

3.1.2.50	Kunststoff PVC-Plattenbelag Fußgänger 5kN/m2 B 2m vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	537,00	m2Wo	 pro 1,00 m2Wo	.....

Kunststoff PVC-Platten (mobile Fahrbahnplatte) für Fußgänger, mit rutschhemmender Oberfläche, auf zuvor eingebrachtes Schotterplanum auf Bordsteinhöhe vorhalten, für öffentlichen Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m2, Nutzbreite ca. 1,60 m bis 2,0 m.

Einsatz im Bereich der Überwege als Provisorium bis zur endgültigen Pflasterung für ca. 6 bis 8 Wochen

3.1.2.60	Grabenbrücke Fußgänger vorgefertigt 5kN/m2 B 1-1,1m L 2-2,7m 2Aufgänge aufstellen räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 000 672
Vorgefertigte Grabenbrücke für Fußgänger, ohne offene Fugen, mit rutschhemmender Oberfläche, in Geländehöhe, für öffentlichen Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m2, Nutzbreite über 1 bis 1,1 m, Länge über 2 bis 2,7 m, mit 2 Aufgängen, aufstellen und räumen.

3.1.2.70	Grabenbrücke Fußgänger vorgefertigt 5kN/m2 B 1-1,1m L 2-2,7m 2Aufgänge vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	16,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....

STLB-Bau 2025-10 000 672
Vorgefertigte Grabenbrücke für Fußgänger, ohne offene Fugen, mit rutschhemmender Oberfläche, in Geländehöhe, für öffentlichen Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m2, Nutzbreite über 1 bis 1,1 m, Länge über 2 bis 2,7 m, mit 2 Aufgängen, vorhalten,
Positionsmenge = Produkt aus '3'

(Vorhaltemenge)
mal '4'
(Vorhaltedauer).

3.1.2.80	Baugrubenabdeck. 5kN/m2 Stahl L 3-4m B 1,5-2m herstellen räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	m2	 pro 1,00 m2	.....
STLB-Bau 2023-10 000 4809 Baugrubenabdeckung als Vollabdeckung, aufgelagert auf Erdreich, für öffentlichen Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m2, Abdeckung mit Stahl, Länge über 3 bis 4 m, Breite über 1,5 bis 2 m, herstellen und räumen.						

3.1.2.90	Baugrubenabdeck. 5kN/m2 Stahl L 3-4m B 1,5-2m umsetzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	m2	 pro 1,00 m2	.....
STLB-Bau 2023-10 000 4809 Baugrubenabdeckung als Vollabdeckung, aufgelagert auf Erdreich, für öffentlichen Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m2, Abdeckung mit Stahl, Länge über 3 bis 4 m, Breite über 1,5 bis 2 m, umsetzen nach besonderer Anordnung des AG.						

3.1.2.100	Baugrubenabdeck. 5kN/m2 Stahl L 3-4m B 1,5-2m vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	64,00	m2Wo	 pro 1,00 m2Wo	.....
STLB-Bau 2025-10 000 4809 Baugrubenabdeckung als Vollabdeckung, aufgelagert auf Erdreich, für öffentlichen Verkehr, Verkehrslast 5 kN/m2, Abdeckung mit Stahl, Länge über 3 bis 4 m, Breite über 1,5 bis 2 m, vorhalten,						

Positionsmenge = Produkt aus '8'
(Vorhaltemenge)
mal '8'
(Vorhaldedauer).

3.1.2.110	Asphalttragdeckschicht Schadstelle Anrampung Provisorium AC16TD Bindem. 70/100 von Hand	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	t	 pro 1,00 t	.....
		STLB-Bau 2024-10 080 339 Asphalttragdeckschicht, in Schadstellen, Anrampungungen und Provisorien, Mischgutart AC 16 TD, Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Einbau von Hand.				
3.1.2.120	Asphaltbetondeckschicht Profilausgleich Straße AC8DS von Hand	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	t	 pro 1,00 t	.....
		STLB-Bau 2024-10 080 342 Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, zum Profilausgleich für Straßen, Mischgutart AC 8 D S, Einbau von Hand.				
3.1.3	Kampfmittelbegleitung	EUR				
3.1.3.10	Kampfmittelbegleitung / Baggeraufsicht	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	h	 pro 1,00 h	.....

Während der Aushubarbeiten durch die Baufirma ist der Baugrund und das Aushubmaterial laufend auf Kampfmittel zu kontrollieren. Der Baugrund ist regelmäßig zu sondieren.

Qualifikation: Erlaubnis nach §7 Sprengstoffgesetz und Befähigungsscheininhaber nach §20 Sprengstoffgesetz. Einschließlich Sonde, Fahrzeug, Funk und allen weiteren erforderlichen Werkzeugen und Materialien und allen erforderlichen Nebenkosten (Auslöse, An- und Abfahrt, etc.) Der Baugrubenaushub und der damit verbundene Einsatz der Baggeraufsicht ist durch den AN zu koordinieren. Stillstandszeiten z.B. aufgrund Einbringen des Verbaus und ähnlichen Arbeiten, werden nicht vergütet. Der Einsatz der Baggeraufsicht ist mit dem AG abzustimmen und im Bautagebuch festzuhalten.

3.2	Rückbau und Abbruch					EUR
3.2.1	Rückbau Verkehrsausstattung					EUR
3.2.1.10	Verkehrseinr. entfernen Poller Geh-Radweg Fundament Beton nicht schadstoffbelastet bis 0,25m³ v.Hand wiederverwendb Stoffe lagern laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.				Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit		
		19%	10,00	St		
STLB-Bau 2025-10 084 2843 Verkehrseinrichtung entfernen, Poller, in Geh-/Radwegen, mit Fundamenten aus Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Volumen Fundament bis 0,25 m³, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, nicht wiederverwendbare Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.						

3.2.1.20	Pfostengeländer Stahl nicht schadstoffbelastet H 900 mm Pfostenabst. 200mm Stahl B 50mm H 50mm Geräteeinsatz mgl. laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	18,00	m		

STLB-Bau 2024-10 084 8694
 Abbruch Pfostengeländer einschl. Pfosten, aus Stahl, nicht
 schadstoffbelastet,
 Abfall ist nicht gefährlich,
 Höhe Geländer '900' mm, max. Pfostenabstand 200 mm, Pfosten aus
 Stahl, Pfostenquerschnitt Breite 50 mm, Pfostenquerschnitt Höhe 50
 mm, Geräteeinsatz ist möglich,
 aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.1.30	Verkehrseinr. entfernen Signalgebermast, Höhe GOK 5,0m, Ausleger bis 5m Fahrbahn Fundament Beton nicht schadstoffbelastet 1-2m3 Geräteeinsatz mgl. laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	1,00	St		

Verkehrseinrichtung entfernen, Straßenverkehrs-Signalgeb ermast,
 Höhe GOK 5,0m, Ausleger bis 5m, in Fahrbahnen, mit Fundamenten
 aus Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich,
 Volumen Fundament über 1 bis 2 m3, Geräteeinsatz ist möglich,
 max. Gesamtgewicht bis 25 t, aufgenommene Stoffe sammeln, auf
 LKW des AN laden, Rückbau Fundament wird gesondert vergütet,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.1.40	Verkehrseinr. entfernen, Ausleger ohne Mast, Höhe GOK 4,5m, Ausleger bis 5m Fahrbahn Geräteeinsatz mgl. laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St		

Verkehrseinrichtung entfernen, Ausleger ohne Mast, Höhe GOK 5,0m, Ausleger bis 5m, verschraubt an Leuchtenmast, Stahl verzinkt, Rohrdurchmesser ca. 8 cm, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 25 t, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.1.50	Verkehrseinr. entfernen Signalgebermast, Einzelmast, Höhe GOK 4,0m Fahrbahn Fundament Beton nicht schadstoffbelastet 1-2m3 Geräteeinsatz mgl. laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	St		

Verkehrseinrichtung entfernen, Straßenverkehrs-Signalgeb ermast, Höhe GOK 4,0 m, in Fahrbahnen, mit Fundamenten aus Beton, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Volumen Fundament über 1 bis 2 m3, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 25 t, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, Rückbau Fundament wird gesondert vergütet, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.1.60	Verkehrseinr. entfernen Verkehrsschild Geh-Radweg Durchm. 600mm L 4m Durchm. 60,3mm nicht schadstoffbelastet v.Hand wiederverwendb Stoffe lagern laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St		

STLB-Bau 2025-10 084 2843

Verkehrseinrichtung entfernen, Verkehrsschild, in Geh-/Radwegen, Durchmesser 600 mm, Blechdicke 2 mm, Pfostenlänge 4 m, Durchmesser 60,3 mm, Wanddicke 2 mm, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, nicht wiederverwendbare Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.1.70	Verkehrseinr. entfernen Verkehrsschild Geh-Radweg Pfosten Fundament Beton Durchm. 600mm L 4m Durchm. 60,3mm nicht schadstoffbelastet 0,25-0,5m3 v.Hand wiederverwendb Stoffe lagern laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	2,00	St		

STLB-Bau 2025-10 084 2843

Verkehrseinrichtung entfernen, Verkehrsschild, in Geh-/Radwegen, mit Pfosten und Fundamenten aus Beton, Durchmesser 600 mm, Blechdicke 2 mm, Pfostenlänge 4 m, Durchmesser 60,3 mm, Wanddicke 2 mm, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Volumen Fundament über 0,25 bis 0,5 m3, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, nicht wiederverwendbare Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.1.80	Abfallbehälter Kunststoff 30-40l Deckel v.Hand wiederverwendb Stoffe lagern				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	1,00	St		

Rückbau des Abfallbehälters aus Kunststoff, Fassungsvermögen über 30 bis 40 l, mit Deckel, Befestigung ohne Standfuß, montiert an Bügelgeländer,
Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern.

3.2.1.90	Verkehrseinr. entfernen Lichtmast				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Fahrbahn Fundament Beton H 10m				.....	.....
	nicht schadstoffbelastet 1-2m3				pro 1,00 St	
	Geräteinsatz mgl.	USt. [%]	Menge	Einheit		
	wiederverwendb Stoffe lagern					
	laden Bahnwagen AN	19%	1,00	St		
	ges.Vergüt.Entsorg.					

STLB-Bau 2025-10 084 2843
Verkehrseinrichtung entfernen, Lichtmast, in Fahrbahnen, mit Fundamenten aus Beton, Nennhöhe 10 m, Länge Erdstück/Eingrabetiefe 1 m, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Volumen Fundament über 1 bis 2 m3, Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, nicht wiederverwendbare Stoffe sammeln, auf Bahnwagen des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.1.100	Markierung entfernen Strich				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	unterbrochen				.....	.....
	Plastikmarkierungsmasse nicht				pro 1,00 m	
	schadstoffbelastet B 12cm	USt. [%]	Menge	Einheit		
	Fahrbahn Asphalt laden LKW AN	19%	80,00	m		
	ges.Vergüt.Entsorg.					

STLB-Bau 2025-10 084 8805
Markierung entfernen, unterbrochene Strichmarkierung, aus

Plastikmarkierungsmasse, nicht schadstoffbelastet,
Abfall ist nicht gefährlich, Breite 12 cm, auf Fahrbahn, aus Asphalt,
durch Fräsen, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN
laden,
die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.1.110	Markierung entfernen Strich unterbrochen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Plastikmarkierungsmasse nicht schadstoffbelastet B 25cm	USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
	Fahrbahn Asphalt laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	19%	60,00	m		

STLB-Bau 2025-10 084 8805
Markierung entfernen, unterbrochene Strichmarkierung, aus
Plastikmarkierungsmasse, nicht schadstoffbelastet,
Abfall ist nicht gefährlich, Breite 25 cm, auf Fahrbahn, aus Asphalt,
durch Fräsen, aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN
laden,
die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.2	Rückbau Befestigungen und Randeinfassungen	EUR				
3.2.2.10	Rückbau Pflasterbelag				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Betonpflaster D 100mm Bettung Brechsand-Splitt D 5cm Gehweg nicht schadstoffbelastet 23kN/m3	USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m2	.....
	Geräteinsatz mgl. Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	19%	62,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 084 6259
Rückbau des Pflasterbelages außen, aus Betonpflaster, Dicke 100 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 5 cm, in Gehwegen, nicht schadstoffbelastet,
Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines
Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des

Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 3,5 t, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.2.20	Rückbau Pflasterbelag				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Betonpflaster D 100mm Bettung				.....	.....
	Brechsand-Splitt D 5cm Gehweg				pro 1,00 m ²	.....
	nicht schadstoffbelastet 23kN/m³	USt. [%]	Menge	Einheit		
	v.Hand Stoffe laden LKW AN	19%	21,00	m²		
	ges.Vergüt.Entsorg.					

STLB-Bau 2025-10 084 6259
Rückbau des Pflasterbelages außen, aus Betonpflaster, Dicke 100 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 5 cm, in Gehwegen, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m³, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.2.30	Rückbau Pflasterbelag				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Naturstein-Kleinpflaster D 90mm				.....	.....
	Mörtelbett D 6cm Gehweg nicht				pro 1,00 m ²	.....
	schadstoffbelastet 24kN/m³	USt. [%]	Menge	Einheit		
	Geräteeinsatz mgl. Stoffe laden	19%	56,00	m²		
	LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.					

STLB-Bau 2025-10 084 6259
Rückbau des Pflasterbelages außen, aus Naturstein-Kleinpflaster,

Dicke 90 mm, einschl. Mörtelbett, Bettungsdicke 6 cm, in Gehwegen,
nicht schadstoffbelastet,
Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines
Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des
Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m3, Geräteeinsatz ist
möglich, max. Gesamtgewicht bis 3,5 t, aufgenommene Stoffe zur
Entsorgung sortieren, sammeln, im Behälter des AN lagern,
Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden,
die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.2.40

Rückbau Pflasterbelag
Naturstein-Kleinpflaster D 90mm
Mörtelbett D 6cm Gehweg nicht
schadstoffbelastet 24kN/m3
Geräteeinsatz mgl.
wiederverwendb Stoffe Behälter
AN lagern Baustelle laden LKW AN
ges.Vergüt.Entsorg.

USt. [%]	Menge	Einheit
19%	25,00	m2

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

.....
pro 1,00 m2

.....

STLB-Bau 2025-10 084 6259
Rückbau des Pflasterbelages außen, aus Naturstein-Kleinpflaster,
Dicke 90 mm, einschl. Mörtelbett, Bettungsdicke 6 cm, in Gehwegen,
nicht schadstoffbelastet,
Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines
Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des
Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m3, Geräteeinsatz ist
möglich, max. Gesamtgewicht bis 3,5 t,
aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln,
wiederverwendbare Stoffe im Behälter des AN auf der Baustelle
bereitstellen, nicht wiederverwendbare Stoffe sammeln, im Behälter
des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN
laden,
die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.2.50	Rückbau Pflasterbelag			Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Betonverbundpflaster D 80mm				
	Bettung Brechsand-Splitt D 5cm			.....	.....
	Gehweg nicht schadstoffbelastet			pro 1,00 m2	
	USt. [%]	Menge	Einheit		
	19%	167,00	m2		
	23kN/m3 Geräteinsatz mgl. Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.				

STLB-Bau 2025-10 084 6259
Rückbau des Pflasterbelages außen, aus Betonverbundpflaster, Dicke 80 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 5 cm, in Gehwegen, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m3, Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 3,5 t, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.2.60	Rückbau Pflasterbelag			Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Betonverbundpflaster D 80mm				
	Bettung Brechsand-Splitt D 5cm			.....	.....
	Gehweg nicht schadstoffbelastet			pro 1,00 m2	
	USt. [%]	Menge	Einheit		
	19%	14,00	m2		
	23kN/m3 v.Hand wiederverwendb Stoffe lagern laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.				

STLB-Bau 2024-10 084 6259
Rückbau des Pflasterbelages außen, aus Betonverbundpflaster, Dicke 80 mm, einschl. Bettung aus Brechsand-Splitt-Gemisch, Bettungsdicke 5 cm, in Gehwegen, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m3, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe zur Wiederverwendung sortieren, sammeln, wiederverwendbare Stoffe seitlich lagern, nicht wiederverwendbare Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.2.70	Asphaltoberbau schneiden D 20-25cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	61,00	m	 pro 1,00 m	.....
STLB-Bau 2024-10 080 919 Asphaltoberbau schneiden, Dicke der Befestigung über 20 bis 25 cm, Ausführung mit Fugenschneidgerät, Rückbau wird gesondert vergütet, Entsorgung wird gesondert vergütet.						
3.2.2.80	Aufbruch Bitumenh.Befestigung nicht schadstoffbelastet 23kN/m3 D 20-30cm Geräteeinsatz mgl. laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
STLB-Bau 2024-10 084 6387 Aufbruch der bitumenhaltigen Befestigung, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m3, Dicke über 20 bis 30 cm, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, Einschnneiden oder Abkanten wird gesondert vergütet, die Entsorgung wird gesondert vergütet.						
3.2.2.90	Rückbau Bordstein Beton nicht schadstoffbelastet HB15/30 Fundament Beton Rückenstütze 24kN/m3 Geräteeinsatz mgl. Stoffe	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	51,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 084 6256
 Rückbau des Bordsteins aus Beton, nicht schadstoffbelastet,
 Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Form HB 15/30,
 einschl. Fundament aus Beton und einseitige Rückenstütze,
 Bettungsdicke 20 cm, Dicke der Rückenstütze 15 cm, Wichte des
 Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Geräteeinsatz ist
 möglich, max. Gesamtgewicht bis 3,5 t,
 aufgenommene Stoffe sammeln, und auf der Baustelle lagern,
 Mengenermittlung nach Aufmaß.

3.2.2.100	Rückbau Bordstein Beton nicht schadstoffbelastet TB8/30 Fundament Beton Rückenstütze 23kN/m³ Geräteeinsatz mgl. laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	4,00	m		

STLB-Bau 2024-10 084 6256
 Rückbau des Bordsteins aus Beton, nicht schadstoffbelastet,
 Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Form TB 8/30,
 einschl. Fundament aus Beton und zweiseitige Rückenstütze,
 Bettungsdicke 15 cm, Dicke der Rückenstütze 10 cm, Wichte des
 Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m³, Geräteeinsatz ist
 möglich,
 aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern,
 Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden,
 Mengenermittlung nach Aufmaß,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.3	Rückbau Fundamente	EUR				
3.2.3.10	Einzelfundament Stahlbeton abbauen nicht schadstoffbelastet 24kN/m³ 1-2m³ Geräteeinsatz mgl. zerkleinern Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	m ³	 pro 1,00 m ³	.....

STLB-Bau 2025-10 084 6092

Abbruch des Einzelfundaments aus Stahlbeton, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse gemäß Bestandsunterlagen, eine Überschreitung der Betondruckfestigkeit(en) gemäß Bestandsunterlagen im dort zugrunde gelegten Druckfestigkeitssystem (Nennfestigkeiten bzw. charakteristische Festigkeiten) bis zu 2 Druckfestigkeitsklassen ist einzukalkulieren, Betonfestigkeitsklasse 'C 30/37' ohne Bekleidungen und Beschichtungen, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Abbruchvolumen über 1 bis 2 m³, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht der Geräte ohne Beschränkung, zerkleinern, aufgenommene Stoffe sammeln, max. Kantenlänge bis 90 cm, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.3.20

Einzelfundament Beton

**Bügelgeländer / Baumschutz
abbrechen 23kN/m³ bis 0,10 m³**

**Geräteeinsatz mgl. laden transp.
LKW AN entsorgen nicht**

schadstoffbelastet AVV170101

Vergüt.Entsorg. AN

USt. [%]

Menge

Einheit

19%

22,00

St

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

.....
pro 1,00 St

.....

Abbruch des Einzelfundaments aus unbewehrtem Beton des Bügelgeländers / Baumschutzes, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse 'C 25/30' ohne Bekleidungen und Beschichtungen, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m³, Abbruchvolumen bis 0,1 m³ je Pfostenfundament, Ausführung im Freien, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe sammeln, Im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, Mengenermittlung nach Aufmaß, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.4 Rückbau Entwässerung					EUR	
3.2.4.10	Rohrschnitt unter Betrieb Regenwasserkanal Steinzeug bis DN200	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
STLB-Bau 2025-10 009 8872 Rohrschnitt, an einzelnen Rohren, unter ständiger Inbetriebhaltung, Regenwasserkanal, aus Steinzeug, bis DN 200.						
3.2.4.20	Entwässerungskanal Steinzeug DN100-150 abbrechen nicht schadstoffbelastet v.Hand Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	m	 pro 1,00 m	.....
STLB-Bau 2025-10 084 9050 Abbruch des Entwässerungskanals aus Steinzeug, Nenndurchmesser über DN 100 bis DN 150, im Graben, Verlegetiefe über 1,25 bis 1,75 m, im Rahmen einer Teilabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten, aufgenommene Stoffe zur Entsorgung sortieren, sammeln, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.						
3.2.4.30	Straßenablauf Beton abbrechen nicht schadstoffbelastet 24kN/m3 Geräteinsatz mgl. Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 084 6098
 Abbruch des Straßenablaufs aus unbewehrtem Beton, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse gemäß Bestandsunterlagen, eine Überschreitung der Betondruckfestigkeit(en) gemäß Bestandsunterlagen im dort zugrunde gelegten Druckfestigkeitssystem (Nennfestigkeiten bzw. charakteristische Festigkeiten) bis zu 2 Druckfestigkeitsklassen ist einzukalkulieren, Betonfestigkeitsklasse 'C 30/37' einschl. Aufsatz und Rost aus Gusseisen, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 10 t, Ausführung staubarm TRGS 559, aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.5 Rückbau Kabelleitungstiefbau				EUR	
3.2.5.10 Kabelschacht Stahlbeton L/B 800/550mm bis 1000/1000mm H 1000mm abbrechen 24kN/m³ Geräteeinsatz mgl. zerkleinern laden LKW AN nicht schadstoffbelastet				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
	19%	16,00	St		

Abbruch des Kabelschachtes aus Stahlbeton, Normalbeton, Betonfestigkeitsklasse 'C 30/37'
 Außenmaße L/B 800/600 mm bis 1000/1000mm, lichte Höhe bis 1000 mm, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, einschl. Abbruch des BeGu-Schachtdeckels, Wichte des Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 23 kN/m³, Geräteeinsatz ist möglich, aufgenommene Stoffe sammeln, zerkleinern, max. Kantenlänge bis 90 cm, in Behälter des AN sammeln, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.2.5.20	Schutzrohr Kunststoff AD 100-150mm abbrechen Geräteinsatz mgl. laden transp. LKW AN entsorgen nicht schadstoffbelastet AVV170203 Entsorg.-geb. AN				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	528,00	m		

STLB-Bau 2018-10 084 6523
Abbruch des Schutzrohrs aus Kunststoff, Außendurchmesser über 100 bis 150 mm, im Graben, Verlegetiefe bis 1,25 m, ohne Rohrleitung, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, Geräteinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 10 t, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern, Behältergröße nach Wahl des AN, auf LKW des AN laden, transportieren, entsorgen, zum Lager/zur Anlage nach Wahl des AN, Anlage (Bezeichnung/Ort) '.....'
[#TB1-Anlage (Bezeichnung/Ort)#]vom Bieter einzutragen, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170203 Bau- und Abbruchabfall, Kunststoff, die Entsorgungsgebühren werden vom AN übernommen.

Textergänzungen/Eigenschaften

TB1-Anlage (Bezeichnung/Ort): _____

3.3	Erdbau - Boden und Auffüllungen	EUR
3.3.1	Flächenaushub und Bodenaustausch	EUR

3.3.1.10	Auffüllung Suchgraben lösen lagern verfüllen verdichten von Hand Sohlen-B 0,6-0,7m T bis 1,25m GU GW SU				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m3	.....
		19%	20,00	m3		

STLB-Bau 2025-10 002 536
Auffüllung für Suchgraben nach Abtrag des Oberbaus zur Freilegung von Kabeln und Leitungen profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Arbeiten von Hand, Abfall ist nicht gefährlich,

Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind eingehalten,
 Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0 Sand nach EBV 2023,
 Anlage 1, Tabelle 3, Sohlenbreite über 0,6 bis 0,7 m, Aushubtiefe bis
 1,25 m,
 Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN
 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196
 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196
 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
 Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des
 Homogenbereiches bis 2 m,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
 - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der
 Entnahmestelle.

3.3.1.20	Rückbau Schicht Gemisch STS nicht schadstoffbelastet 19kN/m3 D 10-20cm Geräteeinsatz mgl. Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	45,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 084 6386
 Rückbau der Schicht Baustoffgemisch für Schottertragschicht, nicht
 schadstoffbelastet,
 Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des
 Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 19 kN/m3, Dicke über 10 bis 20 cm,
 Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 3,5 t,
 aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.3.1.30	Rückbau Schicht Gemisch STS nicht schadstoffbelastet 19kN/m3 D 10-20cm v.Hand Stoffe laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 084 6386
 Rückbau der Schicht Baustoffgemisch für Schottertragschicht, nicht

schadstoffbelastet,
 Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Wichte des
 Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 19 kN/m³, Dicke über 10 bis 20 cm,
 Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten,
 aufgenommene Stoffe sammeln, auf LKW des AN laden,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet.

3.3.1.40	Boden Baugrube lösen laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. geböschte Wände B 3-4m T bis 0,8m GU GW SU				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m ³	.....
		19%	45,00	m³		

STLB-Bau 2025-10 002 528
 Boden für Baugrube, nach Abtrag des Oberbaus,
 profilgerecht lösen, direkt laden, auf LKW des AN laden,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich,
 nicht schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA,
 mit geböschten Wänden, mit Behinderung durch Leitungen,
 Gesamtbreite über 3 bis 4 m,
 Aushubtiefe bis 0,8 m,
 Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN
 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196
 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196
 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
 Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des
 Homogenbereiches bis 1 m,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
 - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der
 Entnahmestelle.

3.3.1.50	Boden Baugrube lösen lagern geböschte Wände B 3-4m T bis 0,8m GU GW SU				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m ³	.....
		19%	15,00	m³		

STLB-Bau 2025-10 002 528
 Boden für Baugrube, nach Abtrag des Oberbaus,
 profilgerecht lösen, seitlich lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht
 schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums
 LAGA/DepVO/EBV/RuVA,
 mit geböschten Wänden, mit Behinderung durch Leitungen,
 Gesamtbreite über 3 bis 4 m,
 Aushubtiefe bis 0,8 m,
 Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN
 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196
 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196
 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
 Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des
 Homogenbereiches bis 1 m,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
 - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der
 Entnahmestelle.

3.3.1.60	Boden Baugrube lösen lagern von Hand geböschte Wände B 3-4m T bis 0,8m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 528
 Boden für Baugrube, nach Abtrag des Oberbaus,
 profilgerecht lösen, seitlich lagern, Arbeiten von Hand, Abfall ist nicht
 gefährlich, nicht schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA,
 mit geböschten Wänden, mit Behinderung durch Leitungen,
 Gesamtbreite über 3 bis 4 m,
 Aushubtiefe bis 0,8 m,
 Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN
 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196
 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196
 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
 Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des
 Homogenbereiches bis 1 m,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
 - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der
 Entnahmestelle.

3.3.1.70	Boden auf Baustelle gelagert einbauen verdichten GU GW SU D 15-20cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
		STLB-Bau 2025-10 002 529 Boden, auf der Baustelle gelagert, profilgerecht einbauen und verdichten, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 15 bis 20 cm.				

3.3.1.80	Liefern Boden GW SW	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	t	 pro 1,00 t	.....
		STLB-Bau 2025-10 002 532 Liefern von Stoffen frei Verwendungsstelle, Mengenermittlung nach Lieferschein, Boden, mit 2 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 2 SW DIN 18196 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch).				

3.4	Entsorgung						EUR
3.4.1	Entsorgungskonzept						EUR
3.4.1.10	Erstellung eines Entsorgungskonzepts Teil ASE	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		19%	1,00	psch	 pro 1,00 psch	.....	
	Erstellung eines Entsorgungskonzepts zur Verwertung / Entsorgung des Erdaushubs und Bauschutts						

Vorlage bei Auftraggeber und ggf. Abstimmungen mit dem Fachplaner "Entsorgungsmanagement"

Das Entsorgungskonzept ist 6 Wochen nach Auftragsvergabe beim AG einzureichen

3.4.2 Abtransport / Entsorgung Auffüllungen und Boden					EUR	
3.4.2.10	Bodenmaterial und Baggergut Materialklasse BM-0*/BG-0*	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	106,00	t	 pro 1,00 t	.....
Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten. Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad über dem bodenartspezifischen BM-0/BG-0-Materialwert bis einschließlich dem BM-0*/BG-0*-Materialwert gemäß Tabelle 3 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021. Mineralischer Fremdstoffanteil bis 10 Vol.-% AVV-Nr. 170504, 170506 Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle. Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.						
3.4.2.20	Bodenmaterial und Baggergut Materialklasse BM-F0*/BG-F0*	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	21,00	t	 pro 1,00 t	.....
Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.						

Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad bis einschließlich dem BM-F0*/BG-F0*-Materialwert gemäß Tabelle 3 und Tabelle 4 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021.

Mineralischer Fremdstoffanteil bis 50 Vol.-%

AVV-Nr. 170504, 170506

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.
Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.

3.4.2.30	Bodenmaterial und Baggergut Materialklasse BM-F1/BG-F1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	46,00	t	 pro 1,00 t	.....

Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.

Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad über dem BM-F0*/BG-F0*-Wert bis einschließlich dem BM-F1/BG-F1-Wert gemäß Tabelle 3 und Tabelle 4 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021.

Mineralischer Fremdstoffanteil bis 50 Vol.-%

AVV-Nr. 170504, 170506

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.
Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.

3.4.2.40	Bodenmaterial und Baggergut Materialklasse BM-F2/BG-F2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	11,00	t	 pro 1,00 t	.....

Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.

Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad über dem BM-F1/BG-F1-Wert bis einschließlich dem BM-F2/BG-F2-Wert gemäß Tabelle 3 und Tabelle 4 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021.

Mineralischer Fremdstoffanteil bis 50 Vol.-%

AVV-Nr. 170504, 170506

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.
Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.

3.4.2.50	Bodenmaterial und Baggergut Materialklasse BM-F3/BG-F3	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	23,00	t	 pro 1,00 t	.....

Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.

Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad über dem BM-F2/BG-F2-Wert bis einschließlich dem BM-F3/BG-F3-Wert gemäß Tabelle 3 und Tabelle 4 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021.

Mineralischer Fremdstoffanteil bis 50 Vol.-%

AVV-Nr. 170504, 170506

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.
Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.

3.4.2.60	Bodenmaterial und Baggergut Deponieklasse I	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	13,00	t	 pro 1,00 t	.....

Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.
Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad über dem BM-F3/BG-F3-Wert gemäß Tabelle 3 und Tabelle 4 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021 und mit einem Belastungsgrad über dem Zuordnungswert der Deponieklasse 0 bis einschl. dem Zuordnungswert der Deponieklasse I gemäß der "Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009 zuletzt geändert am 09.07.2021 und einem Einzelparametergehalt bis einschl. den ergänzenden Zuordnungswerten der Anlage A, Spalte DK I.

AVV-Nr. 170504, 170506

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.
Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.

3.4.2.70	Bodenmaterial und Baggergut Deponieklasse II	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	t	 pro 1,00 t	.....

Bodenmaterial/Baggergut zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten.
Bodenmaterial/Baggergut mit einem Belastungsgrad über dem BM-F3/BG-F3-Wert gemäß Tabelle 3 und Tabelle 4 der Anlage 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021 und mit einem Belastungsgrad über dem Zuordnungswert der Deponieklasse I bis einschl. dem Zuordnungswert der Deponieklasse II gemäß der "Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009 zuletzt geändert am 09.07.2021 und einem Einzelparametergehalt bis einschl. den ergänzenden Zuordnungswerten der Anlage A, Spalte DK II.

AVV-Nr. 170504, 170506

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der
Entsorgungsstelle.
Entsorgungsstelle nach Wahl des AN.

3.4.3 Abtransport / Entsorgung Bauabfälle		EUR				
3.4.3.10	Bauschutt Einbauklasse Z 1.1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	94,00	t	 pro 1,00 t	.....
Bauschutt zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten. Aufnehmen und Transport von Container wird nicht gesondert vergütet. Bauschutt mit einem Belastungsgrad bis einschl. dem Z1.1-Wert im Feststoff und im Eluat gemäß Tabelle 2 des Merkblattes "Entsorgung von Bauabfällen", vom 01.09.2018, Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle. AVV-Nr. 170101, 170102, 170103, 170107						

3.4.3.20	Bauschutt Einbauklasse Z 1.2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	t	 pro 1,00 t	.....
Bauschutt zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten. Aufnehmen und Transport von Container wird nicht gesondert vergütet. Bauschutt mit einem Belastungsgrad über dem Z1.1-Wert bis einschl. dem Z1.2-Wert im Feststoff und im Eluat gemäß Tabelle 2 des Merkblattes "Entsorgung von						

Bauabfällen", vom 01.09.2018,

Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.

AVV-Nr. 170101, 170102, 170103, 170107

3.4.3.30	Bauschutt Deponieklasse 0	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	11,00	t	 pro 1,00 t	.....
	Bauschutt zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und abkippen, einschl. Entsorgungskosten. Bauschutt mit einem Belastungsgrad über dem Z1.2-Wert im Feststoff und Eluat (Tab. 2) des Merkblattes "Entsorgung von Bauabfällen", vom 01.09.2018, bis einschl. dem Zuordnungswert der Deponieklasse 0 gemäß der "Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts (DepV)" vom 27.04.2009, zuletzt geändert am 09.07.2021. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle. AVV-Nr. 170101, 170102, 170103, 170107					

3.4.3.40	Asphalt (nicht teerstämmig)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	26,00	t	 pro 1,00 t	.....
	Nicht teerstämmigen Straßenaufbruch (gemäß RuVa-Stb1), zu einer zugelassenen Entsorgungsstelle des AN transportieren und entsorgen, einschl. Entsorgungsgebühren und sonstiger Gebühren. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen der Entsorgungsstelle.					

3.4.3.50	Abfall nicht gefährlich AVV170203 nicht schadstoffbelastet LKW AN transp. entsorgen Vergüt.Entsorg. AN				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	4,00	t	pro 1,00 t	

STLB-Bau 2025-10 087 6106
 Bau- und Abbruchabfälle, Holz, Glas und Kunststoff,
 nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verord-
 nung) 170203 Bau-/Abbruchabfall, Kunststoff,
 nicht schadstoffbelastet,
 auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren,
 entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zum
 zugelassenem Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Vergütung
 der Entsorgung übernimmt AN.

3.4.3.60	Abfall nicht gefährlich AVV170405 nicht schadstoffbelastet LKW AN transp. entsorgen Vergüt.Entsorg. AN				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	4,00	t	pro 1,00 t	

STLB-Bau 2025-10 087 6106
 Bau- und Abbruchabfälle, Metalle,
 nicht gefährlich, Abfallschlüssel nach AVV (Abfallverzeichnis-Verord-
 nung) 170405 Eisen/Stahl,
 nicht schadstoffbelastet,
 auf Baustelle lagernd, laden, mit LKW des AN transportieren,
 entsorgen, max. Gesamtgewicht ohne Beschränkung, zum
 zugelassenem Lager oder zur Anlage nach Wahl des AN, Vergütung
 der Entsorgung übernimmt AN.

3.5	Pflasterarbeiten Gehwege und Überwege	EUR				
3.5.1	Einfassungen und Bordsteine	EUR				

3.5.1.10	Planum Abweichung +/-2cm EV2 45MPa in Streifen B 0,5m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	76,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 002 535
Planum herstellen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, in Streifen, Streifenbreite 0,5 m.

3.5.1.20	Betonbord HB15/30 Fundament Rückenstütze C20/25 D 20cm B 15cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	36,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 080 357
Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Ausführung gemäß FGSV ZTV Pflaster-StB, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Kurven mit geraden Bordsteinen ausführen, Länge 1000 mm, Fugen offen, Erdarbeiten werden gesondert vergütet.

3.5.1.30	Betonbord Kurve R 9m HB15/30 Fundament Rückenstütze C20/25 D 20cm B 15cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 080 357
Bordstein aus Beton als Kurvenstein, Radius 9 m, Außenkurve (konvex), DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T,

Ausführung gemäß FGSV ZTV Pflaster-StB, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Fugen offen, Erdarbeiten werden gesondert vergütet.

3.5.1.40	Betonbord Kurve R 2m HB15/30 Fundament Rückenstütze C20/25 D 20cm B 15cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 080 357
Bordstein aus Beton als Kurvenstein, Radius 2 m, Außenkurve (konvex), DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, Ausführung gemäß FGSV ZTV Pflaster-StB, mit Fundament und einseitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN 1045-2, Bettungsdicke 20 cm, Breite der Rückenstütze 15 cm, Fugen offen, Erdarbeiten werden gesondert vergütet.

3.5.1.50	Betonbord TB8/25 grau Fundament Rückenstütze 2seitig C20/25 D 15cm B 10cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	90,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 080 357
Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form TB 8/25, Farbton grau, Witterungswiderstand D, Abriebwiderstand I, Biegezugfestigkeit T, mit Fundament und 2-seitiger Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN 1045-2, Bettungsdicke 15 cm, Breite der Rückenstütze 10 cm, Fugen offen.

3.5.1.60	Randeinfassung 2-zeilig Natursteinpflaster Granit L/B/H 90/90/90mm Geh-Radweg gebraucht seitl.lagernd Fundament Rückenstütze C20/25 D 15cm Haftbrücke Pflasterfugenmörtel zementgeb. einkehren einschlänmen B 10+/-2mm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 m	.....
		USt. [%]	Menge	Einheit		
		19%	74,00	m		

STLB-Bau 2025-10 080 351
Pflasterstreifen als Randeinfassung aus Steinpflaster FGSV ZTV
Pflaster-StB und Ergänzung M RR, gebundene Bauweise,
Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, 2-zeilig,
Natursteinpflaster, DIN EN 1342, Gesteinsart Granit, Farbton grau,
Maße L/B/H 90/90/90 mm, in Geh- und Radwegen,
Belastungskategorie A, Tragschicht wird gesondert vergütet,
gebrauchte Steine, seitlich lagernd, Fundament und einseitige
Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN
1045-2, Dicke 15 cm, Steinunterseite mit Haftbrücke, Breite der
Rückenstütze 10 +/- 2 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel
einkehren und einschlänmen, Fugenbreite 10 +/- 2 mm, mit
Bewegungsfugen im Abstand von 9 bis 10 m.

3.5.1.70	Randeinfassung einzeilig Natursteinpflaster Quarzit L/B/H 90/90/90mm Geh-Radweg Fundament Rückenstütze C20/25 D 15cm Haftbrücke Pflasterfugenmörtel zementgeb. einkehren einschlänmen B 10+/-2mm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
					 pro 1,00 m	.....
		USt. [%]	Menge	Einheit		
		19%	74,00	m		

STLB-Bau 2025-10 080 351
Pflasterstreifen als Randeinfassung aus Steinpflaster FGSV ZTV
Pflaster-StB und Ergänzung M RR, gebundene Bauweise,
Ausführung der Pflasterstreifen nach Anzahl der Zeilen, einzeilig,
Natursteinpflaster, DIN EN 1342, Gesteinsart Quarzit, Oberfläche
naturrau, Farbton weiß, Maße L/B/H 90/90/90 mm,
Dickenabweichung Klasse 2, in Geh- und Radwegen,
Belastungskategorie A, Tragschicht wird gesondert vergütet,

Fundament und einseitige Rückenstütze aus Beton mit einer Zusammensetzung C 20/25 DIN 1045-2, Dicke 15 cm, Steinunterseite mit Haftbrücke, Breite der Rückenstütze 10 +/- 2 cm, zementgebundenen Pflasterfugenmörtel einkehren und einschlämmen, Fugenbreite 10 +/- 2 mm, mit Bewegungsfugen im Abstand von 9 bis 10 m.

Hinweis

3.5.1.80	Bordsteinpassstück Bordstein Beton HB15/30	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	16,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 080 2871
Bordsteinpassstück herstellen, mit Nassschneidegerät,
Betonbordstein, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form HB 15/30.

3.5.1.90	Bordsteinpassstück Bordstein Beton TB8/25	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 080 2871
Bordsteinpassstück herstellen, mit Nassschneidegerät,
Betonbordstein, DIN EN 1340, Maße DIN 483, Form TB 8/25.

3.5.1.100	Gehrungsschnitt Bordstein Beton HB15/30	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 080 2871
 Gehrungsschnitt an Bordstein, Betonbordstein, Form HB 15/30.

3.5.2	Pflasterarbeiten	EUR				
3.5.2.10	Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm EV2 45MPa	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	250,00	m2	 pro 1,00 m2	.....
STLB-Bau 2024-10 002 535 Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.						
3.5.2.20	STS Geh-Radweg DPR1 EV2 100MPa 0/32 D 21cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	250,00	m2	 pro 1,00 m2	.....
STLB-Bau 2025-10 080 331 Schottertragschicht ZTV SoB-StB, in Geh- und Radwegen, Verdichtungsgrad mind. DPR 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 100 MPa, Ungleichförmigkeitszahl U mind. 13, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke 21 cm, Feinanteil Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile, Infiltrationsbeiwert ki größer gleich 1 x 10 hoch minus 5 m/s, Einbau zwischen Randeinfassungen, abgerechnet wird nach Auftragprofilen.						

3.5.2.30	Betonplatten, grau, 40/40/10 cm, othogonal verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	41,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Pflasterfläche nach ZTV Pflaster - StB , aus Betonplatten nach DIN EN 1339 mit garantierter Frost - und Tausalzbeständigkeit (Prüfzeugnisse einer staatlich zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen),
einschichtig mit rauer Oberfläche, gefast, 10 cm dick ,
Größe: 40/40 cm bzw. 40/20 cm .
Farbton : ' grau '
Verlegeort : 'Gehweg '
Verlegeart : 'Othogonalverband' .

Die Platten auf eine 4 cm dicke Bettung aus Edelbrechsand -Splittgemisch 0/5 mm lt. TL Pflaster - StB, Tab . 4, Z eile 1 verlegen, die Fugen satt verfüllen , durch Einschlämmen verdichten und abrütteln .Fugenmaterial = Edelbrechsand - Splittgemisch 0/5 mm lt . TL Pflaster -S tB ,Tab . 11, Zeile 1. Einschließlich aller Nebenleistungen

·
Umpflastern von Einbauten , Schieberkappen , Schachtabdeckungen etc. mit Mosaikpflaster in Zementsand , wenn der Einbau von Teilplatten nicht möglich ist . Die Aufwendungen für das Auspflastern der Restflächen mit Mosaikpflaster werden gesondert vergütet .

3.5.2.40	Betonplatten, grau, 40/40/10 cm, verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	165,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Pflasterfläche nach ZTV Pflaster - StB , aus Betonplatten nach DIN EN 1339 mit garantierter Frost - und Tausalzbeständigkeit (Prüfzeugnisse einer staatlich zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen),
einschichtig mit rauer Oberfläche, gefast, 10 cm dick ,
Größe: 40/40 cm bzw. 40/20 cm .
Farbton : ' grau '
Verlegeort : 'Gehweg '
Verlegeart : 'Diagonalverband' .

Die Platten auf eine 4 cm dicke Bettung aus Edelbrechsand -Splittgemisch 0/5 mm lt. TL Pflaster - StB, Tab . 4, Z eile 1 verlegen, die Fugen satt verfüllen , durch Einschlämmen verdichten und

abrütteln .Fugenmaterial = Edelbrechsand - Splittgemisch 0/5 mm lt .
TL Pflaster -S tB ,Tab . 11, Zeile 1. Einschließlich aller
Nebenleistungen

·
Umpflastern von Einbauten , Schieberkappen , Schachtabdeckungen
etc. mit Mosaikpflaster in Zementsand , wenn der Einbau von
Teilplatten nicht
möglich ist . Die Aufwendungen für das Auspflastern der Restflächen
mit Mosaikpflaster werden gesondert vergütet .

3.5.2.50	Zulage zu Vorposition Diagonalstein	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Zulage zu Position 05.02.0040 für das Verlegen von Diagonalsteinen
(Dreiecksform) mit den Abmessungen 40 x 40 x 57 cm, Dicke 10 cm,
als Anfangs- bzw- Endstein bei diagonal verlegten Betonplatten.
Farbe: grau
Bettungs- und Pflastermaterial und Verlegen der Platten wie in der
Vorposition beschrieben
Abrechnung in Quadratmeter als Zulage
je Stein ca. 0,18 m2

3.5.2.60	Betonplatten, grau, 40/40/10 cm, othogonal, auf Baustelle gelagert, verlegen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	21,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Pflasterfläche nach ZTV Pflaster - StB , aus Betonplatten nach DIN
EN 1339 mit garantierter Frost - und Tausalzbeständigkeit, auf
Baustelle gelagert,
einschichtig mit rauer Oberfläche, gefast, 10 cm dick ,
Größe: 40/40 cm bzw. 40/20 cm .
Farbton : ' grau '
Verlegeort : 'Gehweg '
Verlegeart : 'Othogonalverband' .

Die Platten auf eine 4 cm dicke Bettung aus Edelbrechsand

-Splittgemisch 0/5 mm lt. TL Pflaster - StB, Tab . 4, Zeile 1 verlegen, die Fugen satt verfüllen , durch Einschlämmen verdichten und abrütteln .Fugenmaterial = Edelbrechsand - Splittgemisch 0/5 mm lt . TL Pflaster -StB,Tab . 11, Zeile 1. Einschließlich aller Nebenleistungen

Umpflastern von Einbauten , Schieberkappen , Schachtabdeckungen etc. mit Mosaikpflaster in Zementsand , wenn der Einbau von Teilplatten nicht möglich ist . Die Aufwendungen für das Auspflastern der Restflächen mit Mosaikpflaster werden gesondert vergütet .

3.5.2.70	Pflasterdecke				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Betonverbundpflaster D 80mm				.....	.....
	gebraucht seitl.lagernd Gehweg				pro 1,00 m2	.....
	Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D	USt. [%]	Menge	Einheit		
	4+/-1cm Brechsand-Splitt 0/4	19%	14,00	m2		
	einkehren einschlämmen					

STLB-Bau 2024-10 080 347
Pflasterdecke, aus Verbundpflastersteinen aus Beton, DIN EN 1338, ungebundene Bauweise, Tragschicht wird gesondert vergütet, aus Doppel-T-Verbundsteinen, Dicke 80 mm, gebrauchte Steine, seitlich lagernd, in Gehwegen, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/4 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch) einkehren und einschlämmen.

3.5.2.80	Betonsteinpfl. m Mosaikpfl. Granit /				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Basalt zuarb. b 0,25 m2				.....	.....
		USt. [%]	Menge	Einheit	pro 1,00 St	.....
		19%	30,00	St		

Betonsteinpflaster bzw . - platten an Kanten und Einfassungen mit Mosaikpflaster zuarbeiten . Aufgemessen wird die Fläche zwischen Belag und Kanten oder Einfassungen. Pflastersteine entsprechend

DIN EN 1342.
 Material = Granit oder Basalt
 Einzelflächen bis 0,25 m² .
 Gebundene Bauweise .
 Bettungsdicke = 4 cm .
 Fugenbreite max . 6 mm .
 Farbe Fugenmortel passend zum Pflaster .
 Bettungs - und Fugenmaterial sind in den EP einzurechnen .

3.5.2.90	Nachsanden Pflaster- /Plattenflächen, Dauer 2 Jahre	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	216,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

Nach Fertigstellung der Betonsteinpflaster- bzw. Betonplattenflächen und mängelfreier förmlicher Abnahme sind die Decken der Fahrbahnen, der Parkflächen, bzw. der Gehwege mit Gesteinsmehl 0/2 mm mittels Einschlämmen nachzusanden bis die Fugen wieder voll geschlossen sind. Fläche abkehren, das Kehrgut aufladen und verwerten

Ausführungstermine:

1. Jahr 1/4 jährlich
2. Jahr 1/2 jährlich

Dem AG und ggf. dem zuständigen Straßenverkehrsamt ist das Nachsanden rechtzeitig (min. 3 KW) schriftlich mitzuteilen. Die erforderlichen Verkehrssicherungen für das Nachsanden unter Betrieb sind in den EP einzukalkulieren.

Die Leistung beinhaltet alle o.g. Einsandungsdurchgänge (6 Stück) und wird nur einmal abgerechnet.

2 Bodenindikatoren

Bodenindikatoren aus Beton, DIN EN 1338 Qualität D I K und DIN 32984 2011-10, Expositionsklasse XF4 (Prüfzeugnisse einer staatlichen zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen), für einen Leitstreifen/Aufmerksamkeitsfeld für Blinde und Sehbehinderte, gemäß Planvorlage, mit folgenden ergänzenden Eigenschaften:

Rutschhemmende Eigenschaft: R13
Abstand der Scheitelpunkte benachbarter Noppen: 50 mm
Noppendurchmesser: 20 mm (bezogen auf UK Noppe)
Abstand der Noppen parallel zum Rand: 25 mm (Abstand Rand zum Scheitelpunkt)
Noppenhöhe: 5 mm
Anordnung der Noppen: diagonal
Art der Noppe: kegelstumpfförmig

herstellen, frei Baustelle liefern, abladen und ordnungsgemäß mit Fugen, ohne Kantenpressung auf eine 4 cm dicke Bettung aus Edelbrechsand-Splittgemisch 0/5 mm lt. TL Pflaster-StB, Tab. 4, Zeile 1 ebenflächig verlegen, die Fugen satt verfüllen, durch Einschlämmen verdichten und abrütteln.

Fugenmaterial = Edelbrechsand-Splittgemisch 0/5 mm lt. TL Pflaster-StB, Tab. 11, Zeile 1.

An Anschlussbereiche und an Einbauten mit Nassschneider geradlinig zuschneiden.

Die Noppenplatten sind talbündig zum umgebenden Belag einzubauen.

Das Nennmaß schließt eine Längs- und Querrug von 3 - 4 mm im Mittel ein (Verlegerichtlinie Plattenbeläge Gehwegplatten) und muss sich bei der Verlegung ohne Versatz in das in der Position

"Gehwegplatten liefern/verlegen" beschriebene Fugenbild einfügen.

Die Werksteinplatte ist in geschlossener, porenfreier Oberfläche reinigungsfreundlich und schmutzabweisend auszuführen. Vor dem Herstellen des Splittbettes ist der Untergrund ausreichend zu verdichten und zu glätten, so dass ein Absacken des Splittes sicher verhindert wird.

Einschließlich Lieferung sämtlicher Materialien sowie aller Nebenarbeiten und Stellen der Hilfsmittel.

Vor der Ausführung ist dem AG ein Muster der Noppenplatten zur Freigabe vorzulegen.

Bodenindikatoren mit Rippen aus Beton, DIN EN 1338 Qualität D I K und DIN 32984 2011-10, Expositionsklasse XF4 (Prüfzeugnisse einer staatlichen zugelassenen Prüfanstalt sind vorzulegen), für einen Leitstreifen für Blinde und Sehbehinderte, gemäß Planvorlage, mit folgenden ergänzenden Eigenschaften:

einschichtig, ohne Fase

Rutschhemmende Eigenschaften: R13

Rippen trapezförmig (Breite 6 mm, Höhe 5 mm, Abstand der Scheitelpunkte benachbarter Rippen: 40 mm),
Abstand der ersten Rippe vom Rand 20 mm

Die Rippenplatten sind talbündig zum umgebenden Belag einzubauen.

Die Werksteinplatte ist in geschlossener, porenfreier Oberfläche reinigungsfreundlich und schmutzabweisend auszuführen. Vor dem Herstellen des Splittbettes ist der Untergrund ausreichend zu verdichten und zu glätten, so dass ein Absacken des Splittes sicher verhindert wird.

Vor der Ausführung ist dem AG ein Muster der Rippenplatten zur Freigabe vorzulegen.

3.5.2.100	Leitstreifen Beton 30/30cm D 10cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	weiß Rippenstruktur B 30cm					
	Bahnsteig Bettung	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
	Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm				pro 1,00 m	
	Brechsand-Splitt 0/5 einbringen	19%	13,00	m		

STLB-Bau 2025-10 080 6487
 Leitstreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 10 cm, Farbton weiß, mit Rippenstruktur, Streifenbreite 30 cm, ungebundene Bauweise, an Bahnsteigen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), einbringen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.
 [#TB11-Hersteller und Typ#]

Textergänzungen/Eigenschaften

TB11-Hersteller und Typ: _____

3.5.2.110	Auffindestreifen Beton 30/30cm D 10cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	weiß Rippenstruktur B 60cm					
	Bahnsteig Bettung	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
	Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm				pro 1,00 m2	
	Brechsand-Splitt 0/5 einbringen	19%	11,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 080 6487
 Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton,
 Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 10 cm, Farbton weiß, mit
 Rippenstruktur, Streifenbreite 60 cm, ungebundene Bauweise, an
 Bahnsteigen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus
 Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen
 Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB
 Kategorie GU, Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung
 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen
 (Brechsand-Splitt-Gemisch), einbringen,
 Hersteller und Typ '.....'
 vom Bieter einzutragen.
 [#TB11-Hersteller und Typ#]

Textergänzungen/Eigenscha ften
 TB11-Hersteller und Typ: _____

3.5.2.120 Aufmerksamkeitsfeld Beton					Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
30/30cm D 10cm weiß					.....	.....
Noppenstruktur Bahnsteig Bettung					pro 1,00 m2	
Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm	USt. [%]	Menge	Einheit			
Brechsand-Splitt 0/5 einbringen	19%	1,00	m2			

STLB-Bau 2025-10 080 6487
 Aufmerksamkeitsfeld aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus
 Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 10 cm, Farbton weiß, mit
 Noppenstruktur, ungebundene Bauweise, an Bahnsteigen,
 Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch
 Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen
 (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 4
 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/5 aus natürlichen
 gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch),
 einbringen,
 Hersteller und Typ '.....'
 vom Bieter einzutragen.
 [#TB11-Hersteller und Typ#]

Textergänzungen/Eigenscha ften
 TB11-Hersteller und Typ: _____

3.5.2.130	Auffindestreifen Beton 30/30cm D				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	10cm weiß Noppenstruktur B 60cm					
	Bahnsteig Bettung	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
	Brechsand-Splitt 0/5 D 4+/-1cm				pro 1,00 m2	
	Brechsand-Splitt 0/5 einbringen	19%	18,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 080 6487

Auffindestreifen aus taktilen Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 10 cm, Farbton weiß, mit Noppenstruktur, Streifenbreite 60 cm, ungebundene Bauweise, an Bahnsteigen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), einbringen, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.
[#TB11-Hersteller und Typ#]

Textergänzungen/Eigenschaften

TB11-Hersteller und Typ: _____

3.5.2.140	Begleitstreifen Beton 30/30cm D				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	10cm anthrazit B 30cm Bahnsteig					
	Bettung Brechsand-Splitt 0/5 D	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
	4+/-1cm Brechsand-Splitt 0/5				pro 1,00 m2	
	einbringen	19%	28,00	m2		

STLB-Bau 2025-10 080 6487

Begleitstreifen aus Bodenindikatoren DIN 32984, aus Beton, Plattenmaße 30/30 cm, Dicke 10 cm, Farbton anthrazit, Streifenbreite 30 cm, ungebundene Bauweise, an Bahnsteigen, Tragschicht wird gesondert vergütet, Bettung aus Baustoffgemisch Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), TL Pflaster-StB Kategorie GU, Dicke 4 +/- 1 cm, Baustoffgemisch für Fugen, Körnung 0/5 aus natürlichen gebrochenen Gesteinskörnungen (Brechsand-Splitt-Gemisch), einbringen, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Hersteller und Typ '.....' vom Bieter einzutragen.

[#TB11-Hersteller und Typ#]

Textergänzungen/Eigenschaften

TB11-Hersteller und Typ: _____

3.5.2.150	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	196,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 080 8507
Plattenbelag anpassen durch Schneiden, ZTV Asphalt-StB, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät.

3.5.2.160	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile Mast Durchm. bis 30cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 080 8507
Plattenbelag anpassen durch Schneiden, ZTV Asphalt-StB, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Mast, rund, Durchmesser bis 30 cm.

3.5.2.170	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm an Einbauteile Geländerpfosten Durchm. bis 15cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	St	 pro 1,00 St	.....

Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, an Einbauteile, Geländerpfosten, rund, Durchmesser bis 15 cm.

3.5.2.180	Plattenbelag anpassen schneiden T bis 10cm Nassschneidegerät an Einbauteile Schachtabdeckung Querschn. 0,5 bis 1,0 m2				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	7,00	St		

Plattenbelag anpassen durch Schneiden, Tiefe bis 10 cm, mit Nassschneidegerät an Einbauteile, Schachtabdeckung, eckig, Querschnitt über 0,5 m2 bis 1,0 m2

3.5.2.190	Schachtabdeck. anpassen Geh-Radweg Beton C12/15 Schalung bis 5cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	2,00	St		

STLB-Bau 2025-10 080 2886
Schachtabdeckung anpassen, aus Gusseisen mit Betonfüllung, in Geh-/Radwegen, aus Asphalt, mit Beton C 12/15 einschl. Schalung, verlegen in Mörtel M 10, Höhenänderung bis 5 cm, Fugen werden gesondert vergütet.

3.5.2.200	Schachtabdeck. anpassen Geh-Radweg Beton C12/15 Schalung bis 5cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 St	.....
		19%	3,00	St		

STLB-Bau 2025-10 080 2886
Schachtabdeckung anpassen, aus Gusseisen mit Betonfüllung, in Geh-/Radwegen, aus Betonsteinpflaster/-platten, mit Beton C 12/15 einschl. Schalung, verlegen in Mörtel M 10, Höhenänderung bis 5 cm, Fugen werden gesondert vergütet.

Hinweis

3.5.2.210	Kontrollprüfung Unterbau/Planum Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	8,00	St	pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 080 1165
Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für
Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem
Lastplattendruckversuch TP BF-StB.

3.5.2.220	Kontrollprüfung Unterbau/Planum Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	4,00	St	pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 080 1165
Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für
Unterbau/Planum, Prüfung für Verformungsmodul, mit statischem
Lastplattendruckversuch DIN 18134.

3.5.2.230	Kontrollprüfung KTS/STS Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	8,00	St	pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2024-10 080 1165
Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für
Kies-/Schottertragschicht , Prüfung für Verformungsmodul, mit

3.5.2.240	Kontrollprüfung Tragschicht Verformungsmodul statischer Lastplattendruckversuch				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	4,00	St	pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2023-10 080 1165
Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für
Tragschicht ohne Bindemittel, Prüfung für Verformungsmodul, mit
statischem Lastplattendruckversuch DIN 18134.

3.6	Asphaltarbeiten Radweg und Fahrbahn	EUR

3 ZTV zu ATV Bauarbeiten

ZTV zu ATV Verkehrswegebauarbeiten - Oberbauschichten aus
Asphalt - DIN 18317

- 0.1 Angaben zur Baustelle
- 0.1.1 Art und Beschaffenheit der Unterlage
Die Unterlage besteht aus ungebundenen Schichten
(Frostschuttschicht und/oder Schottertragschichten). Die Unterlage
wird durch den AN geliefert, eingebaut und verdichtet.
- 0.1.2 Gründungstiefen, Gründungsarten, Lasten sowie
Konstruktion benachbarter Bauwerke
- entfällt --
- 0.1.3 Art und Beschaffenheit vorhandener Einfassungen
Alle Einfassungen sind aus Beton gefertigt:

- Hochbord HB 15/30
- 0.2 Angaben zur Ausführung
- 0.2.1 Aufbau des Oberbaus
Die Aufbaustärke der bestehenden Asphaltfahrbahn ist unbekannt
und wird auf eine Belastungsklasse Bk32 abgeschätzt mit einer
Stärke von maximal 26 cm (dreischichtiger Aufbau). Die
Asphaltdecke besteht aus einem Splittmastixasphalt oder einem
Asphaltbeton.
Der neue Aufbau wird im Straßenbereich dreischichtig hergestellt.

Die Asphaltarbeiten werden in Streifen mit einer Breite zwischen 0,5 und 0,8 m durchgeführt. Der Einsatz eines Fertigerges ist aufgrund der Minderbreite in der Fahrbahn nicht möglich. Der Radweg wird mittels Fertiger hergestellt.

0.2.2 Verwendungszweck, besondere Nutzung sowie klimatische Einflüsse
-- entfällt --

0.2.3 Beanspruchung, Verkehrsbelastung sowie örtliche Besonderheiten

Es ist von einem Aufbau nach RStO 12/24 der Belastungsklasse Bk32 (evtl. Bk10) auszugehen.

0.2.4 Anzahl, Art, Maße und Ausbildung der Anschlüsse an Bauwerke, Bauteile und Oberbauschichten

Die Deckschichten werden als Gussasphaltdeckschicht ausgeführt und mit anschmelzbaren Fugenband an den Bestand (Asphaltoberbau) und an die Hochborde angeschlossen.

0.2.5 Anzahl, Art, Lage und Maße von herzustellenden oder zu schließenden Aussparungen

Schieberkappen sind, wenn vorhanden, auszusparen.

0.2.6 Anzahl, Art, Lage, Maße und Massen von Einbauten

-- entfällt --

0.2.8 Gestaltung und Einteilung von Flächen.

Oberflächeneigenschaften

Die Gussasphaltoberfläche ist im Fahrbahnbereich abzusplitten

(Körnung 2/5 - Breite 30 cm). Die Gussasphaltrinne

(Entwässerungsrinne) wird abgesandet (Körnung 0/2 Breite 30 cm).

3.6.1 Asphaltarbeiten Radweg		EUR				
3.6.1.10	Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm EV2 45MPa in Streifen B 2m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	77,00	m2	 pro 1,00 m2	.....
STLB-Bau 2025-10 002 535 Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, in Streifen, Streifenbreite 2 m.						

3.6.1.20	STS Geh-Radweg DPR1 EV2 100MPa 0/32 D 23cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	77,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 080 331
Schottertragschicht ZTV SoB-StB, in Geh- und Radwegen,
Verdichtungsgrad mind. DPR 1, Verformungsmodul auf der
Oberfläche mind. EV2 100 MPa, aus Baustoffgemisch für
Schottertragschicht, Körnung 0/32, Schichtdicke 23 cm, Feinanteil
Kategorie UF 5, im eingebauten Zustand max. 5 % Feinanteile,
Infiltrationsbeiwert ki größer gleich 1 x 10 hoch minus 5 m/s, Einbau
zwischen Randeinfassungen, abgerechnet wird nach Auftragprofilen.

3.6.1.30	TS Asphalt Geh-Radweg AC22TL Bindem. 70/100 D 9cm Asphalt-Thermo-Container mit Fertiger	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	77,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 080 338
Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, in Geh- und Radwegen,
Mischgutart AC 22 T L, Mitverwendung von Asphaltgranulat ist
zulässig, Bindemittel Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und
DIN EN 12591, Schichtdicke 9 cm, Einbaudicke gemäß TPD-StB
durch Nivellement, Einbau zwischen Randeinfassungen, Transport
im Asphalt-Thermo-Container, Einbau mit Fertiger.

3.6.1.40	Asphaltbetondeckschicht Geh-Radweg AC5DL D 3cm Bindem. 70/100 Asphalt-Thermo-Container mit Fertiger	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	77,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2024-10 080 342
Asphaltdeckschicht aus Asphaltbeton, ZTV Asphalt-StB, in Geh- und
Radwegen, Mischgutart AC 5 D L, Schichtdicke 3 cm, Bindemittel

Straßenbaubitumen 70/100 TL Bitumen-StB und DIN EN 12591, Einbaudicke gemäß TPD-StB durch Messen mit Tiefenlehre, auf die noch warme Oberfläche 0,5 bis 1 kg/m2 gebrochene Gesteinskörnung der Lieferkörnung 1/3 streuen, einwalzen, nicht gebundene Stoffe abfegen, aufnehmen und entsorgen, Entsorgung wird gesondert vergütet, Einbau zwischen Randeinfassungen, Transport im Asphalt-Thermo-Container, Einbau mit Fertiger.

3.6.1.50	Bitumenh.Bindem. aufsprühen 0,2-0,3kg/m2 C40B5-S frisch TS Asphalt				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	77,00	m2	pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 080 333
Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen, ZTV Asphalt-StB, 0,2 bis 0,3 kg/m2, lösemittelhaltige Bitumenemulsion C40B5-S TL BE-StB und DIN EN 13808, in Teilflächen, auf frischen Asphalttragschichten, Arbeiten von Hand.

3.6.1.60	Straßenkappe anpassen Geh-Radweg Beton C12/15 Schalung bis 5cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	1,00	St	pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 080 2886
Straßenkappe anpassen, aus Gusseisen, in Geh-/Radwegen, aus Asphalt, mit Beton C 12/15 einschl. Schalung, Höhenänderung bis 5 cm, Fugen werden gesondert vergütet.

3.6.1.70**Schachtabdeck. anpassen
Fahrbahn Beton C12/15 Schalung
bis 5cm**

USt. [%]	Menge	Einheit
19%	2,00	St

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

.....
pro 1,00 St

.....

STLB-Bau 2025-10 080 2886

Schachtabdeckung anpassen, aus Gusseisen mit Betonfüllung, in
Fahrbahnen, aus Asphalt, mit Beton C 12/15 einschl. Schalung,
verlegen in Mörtel M 10, Höhenänderung bis 5 cm, Fugen werden
gesondert vergütet.

3.6.2**Asphaltarbeiten Straße Bk 32**

EUR

4 ZTV zu ATV Bauarbeiten

ZTV zu ATV Verkehrswegebauarbeiten - Oberbauschichten aus
Asphalt - DIN 18317

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Art und Beschaffenheit der Unterlage

Die Unterlage besteht aus ungebundenen Schichten
(Frostschuttschicht und/oder Schottertragschichten)

0.1.2 Gründungstiefen, Gründungsarten, Lasten sowie
Konstruktion benachbarter Bauwerke

-- entfällt --

0.1.3 Art und Beschaffenheit vorhandener Einfassungen

Alle Einfassungen sind aus Beton gefertigt:

- Hochbord HB 15/30

- L-Winkel 55/50

- Bahnsteigkantenstein Typ 40

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Aufbau des Oberbaus

Die Aufbaustärke der Asphaltfahrbahn ist unbekannt und wird auf
eine Belastungsklasse Bk32 abgeschätzt mit einer Stärke von
maximal 26 cm (dreischichtiger Aufbau). Die Asphaltdecke besteht
aus einem Splittmastixasphalt oder einem Asphaltbeton.

0.2.2 Verwendungszweck, besondere Nutzung sowie
klimatische Einflüsse

-- entfällt --

0.2.3 Beanspruchung, Verkehrsbelastung sowie örtliche
Besonderheiten

Es ist von einem Aufbau nach RStO 12/24 der Belastungsklasse
Bk32 auszugehen.

0.2.4 Anzahl, Art, Maße und Ausbildung der Anschlüsse an

Bauwerke, Bauteile und Oberbauschichten
 Die Deckschichten werden als Gussasphaltdeckschicht ausgeführt und mit anschmelzbaren Fugenband an den Bestand und an die Hochborde angeschlossen.
 0.2.5 Anzahl, Art, Lage und Maße von herzustellenden oder zu schließenden Aussparungen
 Schieberkappen sind, wenn vorhanden, auszusparen.
 0.2.6 Anzahl, Art, Lage, Maße und Massen von Einbauten
 -- entfällt --
 0.2.7 Anzahl, Art, Lage, Maße und Ausbildung von Bewegungsfugen
 -- entfällt --
 0.2.8 Gestaltung und Einteilung von Flächen.
 Oberflächeneigenschaften
 Die Gussasphaltoberfläche ist im Fahrbahnbereich abzusplitten (Körnung 2/5). Die Gussasphaltrinne (Entwässerungsrinne B 30 cm) wird abgesandet (Körnung 0/2).

3.6.2.10	Planum Verkehrsfläche Abweichung +/-2cm EV2 45MPa	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	34,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2024-10 002 535
 Planum herstellen, für Verkehrsflächen, zulässige Abweichung von der Sollhöhe +/- 2 cm, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa.

3.6.2.20	STS Bk32 DPR1 EV2 150MPa 0/32 D 15-20cm 10-15m2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 080 331
 Schottertragschicht ZTV SoB-StB, Belastungsklasse RStO 12/24 Bk32, Verdichtungsgrad mind. DPR 1, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2 150 MPa, aus Baustoffgemisch für Schottertragschicht, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke über 15 bis 20 cm, Infiltrationsbeiwert ki größer gleich 1 x 10 hoch minus 5 m/s, Einbau in Teilflächen, Einzelfläche über 10 bis 15 m2.

3.6.2.30	TS Asphalt Bk32 AC32TS Bindem. 50/70 Asphalt-Thermo-Container von Hand				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	12,00	t	pro 1,00 t	.....

STLB-Bau 2025-10 080 338
 Asphalttragschicht ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12/24
 Bk32, Mischgutart AC 32 T S, natürliche Gesteinskörnung TL
 Gestein, Bindemittel Straßenbaubitumen 50/70 TL Bitumen-StB und
 DIN EN 12591, Einbau in Teilflächen, abgerechnet wird nach
 Wiegekarten, Transport im Asphalt-Thermo-Container, Einbau von
 Hand, Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung.

3.6.2.40	Bitumenh.Bindem. aufsprühen 0,25-0,35kg/m2 C60BP4-S 10-15m2 frisch TS Asphalt				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	34,00	m2	pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 080 333
 Bitumenhaltiges Bindemittel aufsprühen, ZTV Asphalt-StB, 0,25 bis
 0,35 kg/m2, polymermodifizierte Bitumenemulsion C60BP4-S TL
 BE-StB und DIN EN 13808, in Teilflächen, Einzelfläche über 10 bis
 15 m2, auf frischen Asphalttragschichten, für den Einbau von
 Asphaltbinderschichten, Arbeiten von Hand.

3.6.2.50	Asphaltbinderschicht Bk32 AC16BS 25/55-55 A 2-5m2 Asphalt-Thermo-Container von Hand				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	8,00	t	pro 1,00 t	.....

STLB-Bau 2025-10 080 341

Asphaltbinderschicht ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12/24 Bk32, Mischgutart AC 16 B S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 14023, Einbau in Teilflächen, Einzelfläche über 2 bis 5 m2, Transport im Asphalt-Thermo-Container, Einbau von Hand.

3.6.2.60	Gussasphalt-Entwässerungs rinne Bk32 MA11S D 4cm 25/55-55 A B 20-30cm von Hand				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	54,00	m		

STLB-Bau 2025-10 080 430
Gussasphalt ZTV Asphalt-StB als Entwässerungsrinne, Belastungsklasse RStO 12/24 Bk32, Mischgutart MA 11 S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Schichtdicke 4 cm, Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 14023, Breite über 20 bis 30 cm, Herstellen der Nähte und Fugen wird gesondert vergütet, nach Verfahren C ZTV Asphalt-StB auf die noch heiße Oberfläche 2 bis 3 kg/m2 feine Gesteinskörnung heiß einstreuen und einreiben, Abstreumittel leicht mit Bindemittel umhüllt, nicht gebundene Stoffe abfegen, aufnehmen und entsorgen, Entsorgung wird gesondert vergütet, Einbau von Hand.

3.6.2.70	Gussasphaltdeckschicht Bk32 MA11S D 4cm 25/55-55 A B 30-40cm von Hand				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	54,00	m		

STLB-Bau 2025-10 080 430
Asphaltdeckschicht aus Gussasphalt ZTV Asphalt-StB, Belastungsklasse RStO 12/24 Bk32, Mischgutart MA 11 S, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Schichtdicke 4 cm, Bindemittel polymermodifiziertes Bitumen 25/55-55 A TL Bitumen-StB und DIN EN 14023, Breite über 30 bis 40 cm, Herstellen der Nähte und Fugen wird gesondert vergütet, nach Verfahren A ZTV Asphalt-StB auf die noch heiße Oberfläche 12 bis 15 kg/m2 grobe Gesteinskörnung der Lieferkörnung 2/5 heiß einstreuen und einwalzen, Abstreumittel leicht

mit Bindemittel umhüllt, nicht gebundene Stoffe abfegen, aufnehmen und entsorgen, Entsorgung wird gesondert vergütet, Einbau von Hand.

3.6.2.80	Anschluss Deckschicht D 4cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	54,00	m	 pro 1,00 m	.....
	STLB-Bau 2025-10 080 2891 Anschluss ZTV Fug-StB an Deckschicht, Dicke der Deckschicht 4 cm, anschmelzbares Fugenband, Breite mind. 10 mm, ankleben, oberflächenbündig.					

3.6.2.90	Anschluss Bordstein	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	54,00	m	 pro 1,00 m	.....
	STLB-Bau 2025-10 080 2891 Anschluss ZTV Fug-StB an Bordstein, anschmelzbares Fugenband, Breite mind. 10 mm, ankleben, oberflächenbündig.					

3.6.2.100	Kontrollprüfung KTS/STS Verformungsmodul dynamischer Lastplattendruckversuch	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	 pro 1,00 St	.....
	STLB-Bau 2024-10 080 1165 Kontrollprüfung ZTV SoB-StB auf besondere Anordnung des AG, für Kies-/Schottertragschicht, Prüfung für Verformungsmodul, mit dynamischem Lastplattendruckversuch TP BF-StB.					

3.7	Entwässerungskanalarbeiten				EUR	
3.7.1	Erdbau				EUR	
3.7.1.10	Auffüllung Baugrube lösen lagern mit Gerät T bis 1,75m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
	STLB-Bau 2025-10 002 528 Auffüllung für Baugrube, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht lösen, seitlich lagern, Arbeiten mit Gerät, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Verbau wird gesondert vergütet, Aushubtiefe bis 1,75 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.					
3.7.1.20	Auffüllung Baugrube lösen lagern von Hand T bis 1,75m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
	STLB-Bau 2025-10 002 528 Auffüllung für Baugrube, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht lösen, seitlich lagern, Arbeiten von Hand, Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Verbau wird gesondert vergütet, Aushubtiefe bis 1,75 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196					

(Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

3.7.1.30	Sand Einbettung Rohr AD 100-150mm einbauen verdichten D 10-15cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	2,00	m3	pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2023-10 002 3394
Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Einbettung von Rohrleitungen DIN EN 1610, Außendurchmesser über 100 bis 150 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 10 bis 15 cm.

3.7.1.40	Boden Hauptverfüllung einbauen verdichten D 15-20cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	6,00	m3	pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 3394
Boden, seitlich gelagert, für Hauptverfüllung, DIN EN 1610, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben, mit Verbau (der Verbau wird im Zuge der Arbeiten zurückgebaut), Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 15 bis 20 cm.

Hinweis

3.7.1.50	Verbau einbauen rückbauen Baugrube T 1,5-1,75m L bis 2m B bis 2m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 006 3710
Verbau DIN 18303 einbauen, Verbau wieder rückbauen, für
Baugrube, mit Aussteifungen, Verbautiefe über 1,5 bis 1,75 m,
Baugrubenlänge bis 2 m, Baugrubenbreite bis 2 m, 3 Bodengruppen,
Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe
2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe
3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Anker und
Aussteifungen/Ankerköpfe wieder beseitigen.

3.7.1.60	Verbau vorhalten Baugrube T 1,5-1,75m L bis 2m B bis 2m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	m2Wo	 pro 1,00 m2Wo	.....

STLB-Bau 2025-10 006 3710
Verbau DIN 18303 vorhalten, für Baugrube, mit Aussteifungen,
Verbautiefe über 1,5 bis 1,75 m, Baugrubenlänge bis 2 m,
Baugrubenbreite bis 2 m,
Positionsmenge = Produkt aus '24'
(Vorhaltemenge)
mal '1'
(Vorhaltedauer).

3.7.2	Entwässerungsarbeiten	EUR				

3.7.2.10	Beton Straßenablauf 1a-6a-11-10b-C3 Aufsatz Straßenablauf C250 L/B 300/500mm pultförmig Rost Doppelscharnier Fußgängerbereich setzen C20/25 D 20cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 009 29

Betonteilkombination für Straßenablauf für Längsaufsatz, ohne Schlammraum, mit verzinktem Eimer, DIN 4052 - 1a - 6a - 11 - 10b - C3, Aufsatz für Ablauf DIN 4052, Rost aus Gusseisen, Rahmen mit Eimerauflage, Klasse C 250 DIN EN 124-1, Maße L/B 300/500 mm, pultförmig, Rost mit Doppelscharnier, mit Einlage und verkehrssicherer Arretierung gegen Herausnehmen, für Fußgängerbereiche, auf Betonaufleger setzen, Beton C 20/25 DIN 1045-2, Dicke mind. 20 cm, Ablauf an Leitung anschließen.

3.7.2.20	Abwasserkanal Steinzeug DN150 FN34 Verbind.F Graben verbaut Bettung Typ 1 Bettungs-D 12cm Sand ob. Schicht Sand T 1,75-4m				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	3,00	m	pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2022-04 009 1

Abwasserkanal aus Steinzeugrohren DIN EN 295-1, für Schmutzwasser, DN 150, Scheiteldruckkraft FN 34, Rohr innen und außen glasiert, Rohrverbindungssystem F, Verlegung DIN EN 1610 in vorh. verbautem Graben, einschl. Bettung Typ 1, Dicke der unteren Bettungsschicht mind. 12 cm, aus Sand, obere Bettungsschicht aus Sand, Grabentiefe über 1,75 bis 4 m.

3.7.2.30	Steinzeugbogen TKL34 FN34 Verbind.F DN150				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	4,00	St	pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2020-04 009 2

Bogen aus Steinzeug, Tragfähigkeitsklasse 34, Scheiteldruckkraft FN 34, Verbindungssystem F, DN 150.

3.7.2.40	Steinzeugpassstück Schnitt auf der Baustelle TKL34 FN34 DN150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....
STLB-Bau 2022-04 009 2 Passstück aus Steinzeug, auf der Baustelle schneiden, Tragfähigkeitsklasse 34, Scheiteldruckkraft FN 34, DN 150.						

3.7.2.50	Manschettendichtung EPDM Stahl niro Steinzeug DN150 Steinzeug DN150	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
STLB-Bau 2025-10 009 6496 Manschettendichtung zur Verbindung von 2 Einsteckenden, aus EPDM, mit Spannbändern aus nichtrostendem Stahl, Kanalrohr aus Steinzeug, DN 150, Verbindungsrohr aus Steinzeug, DN 150.						

3.8	Straßenbeleuchtung	EUR				
3.8.1	Erdbau	EUR				

3.8.1.10	Auffüllung Suchgraben lösen lagern verfüllen verdichten von Hand T bis 1,25m GU SW GW	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
STLB-Bau 2024-10 002 536 Auffüllung für Suchgraben ab Geländeoberfläche zur Freilegung von Kabeln und Leitungen profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen, verdichten, Arbeiten von Hand, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Aushubtiefe bis 1,25 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 SW DIN 18196						

(weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch), Bodengruppe 3 GW DIN 18196
 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
 Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des
 Homogenbereiches bis 1 m,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
 - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach
 Aufmaß an der Entnahmestelle.

3.8.1.20	Auffüllung Einzelfundament lösen lagern teilgeböschte Wände T bis 1,25m GU SW GW				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	8,00	m3	pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2024-10 002 528
 Auffüllung für Einzelfundament, nach Abtrag des Oberbaus,
 profilgerecht lösen, seitlich lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht
 schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums
 LAGA/DepVO/EBV/RuVA, mit teilgeböschten Wänden DIN 4124,
 Aushubtiefe bis 1,25 m,
 Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN
 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 SW DIN 18196
 (weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch), Bodengruppe 3 GW DIN 18196
 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
 Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des
 Homogenbereiches bis 2 m,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
 - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach
 Aufmaß an der Entnahmestelle.

3.8.1.30	Verbau einbauen rückbauen Baugrube T 1,5-1,75m L bis 2m B bis 2m GU GW SU				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	12,00	m2	pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 006 3710
 Verbau DIN 18303 einbauen, Verbau wieder rückbauen, für
 Baugrube, mit Aussteifungen, Verbautiefe über 1,5 bis 1,75 m,
 Baugrubenlänge bis 2 m, Baugrubenbreite bis 2 m, 3 Bodengruppen,

Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Aussteifungen/Ankerköpfe wieder beseitigen.

3.8.1.40	Boden Hauptverfüllung einbauen verdichten D 30-50cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	7,00	m3	 pro 1,00 m3	.....
STLB-Bau 2024-10 002 3394 Boden, seitlich gelagert, für Hauptverfüllung, DIN EN 1610, profilgerecht einbauen und verdichten, in Gräben, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 30 bis 50 cm.						

3.8.2	Fundamentarbeiten und Mast	EUR				

3.8.2.10	Gründungssohle verdichten Baugrube	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	m2	 pro 1,00 m2	.....
		STLB-Bau 2025-10 002 611 Gründungssohle verdichten, in Baugruben, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95.				

3.8.2.20	Sauberkeitsschicht Kiessand D 6cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	m2	 pro 1,00 m2	.....
		STLB-Bau 2022-04 013 587 Sauberkeitsschicht aus Kiessand, Körnung 0/8, Dicke 6 cm, Untergrund waagerecht.				

3.8.2.30	Fundamentrohr PE-HD DN350 L 1500 mm liefern, montieren, verfüllen, verdichten.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Fundamentrohr 1500 mm mit Abdeckung, aus PE-HD, gerippt, mit 2-seitigem Kabelauslass für DN110 Kabuflex, Durchmesser Fundamentrohr DN 350, für Beleuchtungsmast bis Länge 10,0 m, Länge des Erdstückes/Eingrabetiefe 1,6-1,7 m, liefern und in hergestellter Fundamentgrube montieren, ausrichten, Einschl. Anschluss zweier Leerrohre DN110 für nachträglichen Kabelzug.
Anschlusshöhe der Kabelauslässe 50 cm unter GOK.

Herstellung der Fundamentgrube wird gesondert vergütet.

3.8.2.40	Ortbeton Auffüllung unbewehrt C20/25	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	0,50	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 013 125
Ortbeton Auffüllung, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 20/25
DIN 1045-2.

3.8.2.50	Lichtmast, konisch rund Nennhöhe 10000 mm liefern und einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Liefern und Einbauen
Lichtmast, konisch rund, in Stahl-Ausführung verzinkt, grundiert,

Farbton nach Angabe AG, Anti - Poster und Anti -
 Graffiti-Beschichtung AGS 3950 Tensid beschichten (untere 3,0 m ab
 GOK), mit Erdstück,
 Mastspitze-Zopf (d) 76 mm,
 Mastgrund (g) ca. 191 mm,
 Mastlänge-Lichtpunkthöhe (i) 10000 mm,
 Abmessung Tür 85 x 400 mm mit Längssteg und Schiebemuttern
 (a) 600 mm, Stahlbleche 10 mm an Mast angeschweißt für Fixierung
 im Köcher
 Erdstück (e) 1500 mm (Gesamtlänge 11,50 m) liefern und einbauen,
 Lieferung sämtlicher Materialien sowie Stellen der Hilfsmittel.

Einschließlich kompletter prüffähiger Statik in 4-facher Ausfertigung,
 im Original unterschrieben.

Verdämmen des Hohlraums der Leerrohrdurchführung (nach
 Einführung der Anschlussleitungen) mit Bauschaum vor dem
 Verfüllen des Köchers.

3.9	Lichtsignalanlagen	EUR
3.9.1	Erdbau und Unterbau	EUR

3.9.1.10	Auffüllung Baugrube lösen laden				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.					
	teilgeböschte Wände B 3-4m T bis	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
	1,5m GU GW SU	19%	9,00	m3	pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 528
 Auffüllung für Baugrube, nach Abtrag des Oberbaus,
 profilgerecht lösen, direkt laden, auf LKW des AN laden,
 die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich,
 nicht schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines
 Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, mit teilgeböschten
 Wänden DIN 4124, mit Behinderung durch Leitungen,
 Gesamtbreite über 3 bis 4 m,
 Aushubtiefe bis 1,5 m,
 Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN
 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196
 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196
 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des

Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des
Homogenbereiches bis 1 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der
Entnahmestelle.

3.9.1.20	Auffüllung Einzelfundament lösen lagern teilgeböschte Wände T bis 1,25m GU SW GW				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	6,00	m3	pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2024-10 002 528
Auffüllung für Einzelfundament, nach Abtrag des Oberbaus,
profilgerecht lösen, seitlich lagern, Abfall ist nicht gefährlich, nicht
schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums
LAGA/DepVO/EBV/RuVA, mit teilgeböschten Wänden DIN 4124,
Aushubtiefe bis 1,25 m,
Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN
18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 SW DIN 18196
(weitgestuftes Sand-Kies-Gemisch), Bodengruppe 3 GW DIN 18196
(weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des
Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des
Homogenbereiches bis 2 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest, Mengenermittlung nach
Aufmaß an der Entnahmestelle.

3.9.1.30	Auffüllung Baugrube lösen lagern von Hand geböschte Wände B 3-4m T bis 0,8m GU GW SU				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	8,00	m3	pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 528
Auffüllung für Baugrube, nach Abtrag des Oberbaus,
profilgerecht lösen, seitlich lagern, Arbeiten von Hand, Abfall ist nicht
gefährlich, nicht schadstoffbelastet, ohne Festlegung eines
Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA,
mit geböschten Wänden, mit Behinderung durch Leitungen,

Gesamtbreite über 3 bis 4 m,
Aushubtiefe bis 0,8 m,
Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 1 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

3.9.1.40	Boden Hauptverfüllung einbauen verdichten D 30-50cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2024-10 002 3394
Boden, seitlich gelagert, für Hauptverfüllung, DIN EN 1610, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 30 bis 50 cm.

3.9.1.50	Gründungssohle verdichten Baugrube	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	17,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 002 611
Gründungssohle verdichten, in Baugruben, Verformungsmodul mind. EV2 80 MPa, Verdichtungsgrad mind. DPr 0,95.

3.9.1.60	FSS EV2 80MPa 0/32 D 15cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	17,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 080 330
Frostschuttschicht, Verformungsmodul auf der Oberfläche mind. EV2
80 MPa, aus Baustoffgemisch für Frostschuttschicht, natürliche
Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/32, Schichtdicke 15 cm,
Infiltrationsbeiwert ki größer gleich 1 x 10 hoch minus 5 m/s.

3.9.1.70	Ortbeton Auffüllung unbewehrt C12/15	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2022-04 013 125
Ortbeton Auffüllung, obere Betonfläche waagerecht, als unbewehrter
Beton, Normalbeton C 12/15 DIN EN 206, DIN 1045-2, rezyklierte
Gesteinskörnung möglich.

3.9.2	Fundamentarbeiten - Fertigteile	EUR

3.9.2.10	Werkplanung Fundament Vollfertigteil digital	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 013 8378
Werkplanung nach vom AG beigestellter Tragwerksplanung für
Betonfertigteile, Fundament, als Vollfertigteil, Übergabe in digitaler
Form.

3.9.2.20	Ortbeton Sauberkeitsschicht Einzelfundament unbewehrt C20/25 D 10cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 013 125
Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Einzelfundament, als unbewehrter
Beton, Normalbeton C 20/25 DIN 1045-2, natürliche
Gesteinskörnung, Dicke 10 cm.

3.9.2.30	Einzelfundament Fertigteil L 0,95 m B 0,95 m H 1,1 m C35/45 XF2 XC2 XD1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 013 5380
Fundament als Einzelfundament, als Fertigteil DIN EN 13369 und
DIN EN 14991,
Länge '0,95' m,
Breite '0,95' m,
Höhe '1,1' m, Normalbeton C 35/45 DIN 1045-2, natürliche
Gesteinskörnung, Betonklasse BK-N, Expositionsklasse XF2
(Frostangriff, mäßige Wassersättigung mit Taumittel),
Expositionsklasse XC2 (Bewehrungskorrosion durch
Karbonatisierung, nass/selten trocken), Expositionsklasse XD1
(Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser,
mäßig feucht), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte
Umgebung), Aussparungen werden gesondert vergütet, Einbauteile
für Fremdleistungen und Bewehrung werden gesondert vergütet,
Ausführung gemäß Zeichnung,
Zeichnungs-Nr 'SVA 2, SVA 3, SVA 4, SVA 5'.

Hinweis

Einbauteile und Bewehrung

3.9.2.40	Mastanker, Grundrahmen für Mastfundament	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St	 pro 1,00 St	.....

Mastanker mit angeschweißten Winkelrahmen für Fertigteilfundament / Ortbetonfundament herstellen

Mastanker, bestehend aus Stahlrohr DN125 - D 2,5 mm, Länge 800 mm mit Kabeleinführung 350x130 inkl. 4 Versteifungsbleche 10 mm, Winkelrahmen aus D=15mm starken Stahl, L/B 495 x 495 mm, Höhe 50 mm, Sechskantmuttern M20 Spezialmutter "H", verspannbar, nach DIN EN 14399-4 "HV" mittels einer Kehlmat mit Unterseite des Grundrahmens verschweißt und vor Betonage mit Mutternschutzkappen LDPE abgedeckt - vor Betoneintritt geschützt.

Ausführung gemäß Zeichnungs-Nr. SVA 3, SVA 4

3.9.2.50	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel DN90 liefern in Einzelfundament-Fertigteile I einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St	 pro 1,00 St	.....

Kabelschutzrohr aus Kunststoff, flexibel, DN 90, einschl. Lieferung, in Einzelfundament-Fertigteile I mit Überstand einbauen, ggf. Bewehrung dabei anpassen und gegen Auftrieb sichern, ausrichten, Leerrohrlänge je Fundament ca 1,50m. , Ausführung gemäß Zeichnungs-Nr. SVA 2, SVA 4

3.9.2.60	Betonstabstahl B500A Durchm. 10-16mm Fundament	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	80,00	kg	 pro 1,00 kg	.....

STLB-Bau 2025-10 013 110
Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 10 bis 16 mm, Längen bis 7 m, für Fundament als

Betonfertigteil, Ausführung gemäß Zeichnung.

3.9.2.70	Betonstahlmatte B500A Lagermatte Q257A Fundament	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	280,00	kg	 pro 1,00 kg	.....

STLB-Bau 2025-10 013 123
Bewehrung aus Betonstahlmatten B500A DIN 488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, Q 257 A, für Fundament als Betonfertigteil.

3.9.3	Fundamentarbeiten Ortbeton	EUR				
3.9.3.10	Ortbeton Sauberkeitsschicht Einzelfundament unbewehrt C20/25 D 5cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 013 125
Ortbeton Sauberkeitsschicht, für Einzelfundament, als unbewehrter Beton, Normalbeton C 20/25 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Dicke 5 cm.

3.9.3.20	Schalung Einzelfundament H 1-1,5m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 013 116
Schalung Einzelfundament, Schalungshaut für Betonflächen ohne Anforderung, Bauteilhöhe über 1 bis 1,5 m.

3.9.3.30	Ortbeton Einzelfundament Stahlbeton C35/45 XF4 XC4 XD1 1-2m3				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	2,00	m3	pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 013 126
Ortbeton Einzelfundament, obere Betonfläche geneigt, aus Stahlbeton, Normalbeton C 35/45 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XF4 (Frostangriff, hohe Wassersättigung mit Taumittel), Expositionsklasse XC4 (Bewehrungskorrosion durch Karbonatisierung, wechselnd nass und trocken), Expositionsklasse XD1 (Bewehrungskorrosion durch Chloride, ausgenommen Meerwasser, mäßig feucht), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Einzelvolumen über 1 bis 2 m3, Ausführung gemäß Zeichnung, Zeichnungs-Nr 'SVA 7'.

3.9.3.40	Kabelschutzrohr Kunststoffrohr flexibel DN90 liefern in Einzelfundament-Fertigtei I einbauen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	1,00	St	pro 1,00 St	.....

Kabelschutzrohr aus Kunststoff, flexibel, DN 90, einschl. Lieferung, in Einzelfundament-Fertigtei I mit Überstand einbauen, ggf. Bewehrung dabei anpassen und gegen Auftrieb sichern, ausrichten, Leerrohrlänge je Fundament ca 1,80m. , Ausführung gemäß Zeichnungs-Nr. SVA 2, SVA 4

3.9.3.50	Betonstabstahl B500A Durchm. 10-16mm Einzelfundament	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	kg	 pro 1,00 kg	.....

STLB-Bau 2025-10 013 110
Bewehrung aus Betonstabstahl B500A DIN 488-1, DIN 488-2, Durchmesser über 10 bis 16 mm, Längen bis 7 m, für Einzelfundament aus Ortbeton, Ausführung gemäß Zeichnung.

3.9.3.60	Betonstahlmatte B500A Lagermatte Q257A Einzelfundament	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	kg	 pro 1,00 kg	.....

STLB-Bau 2025-10 013 123
Bewehrung aus Betonstahlmatten B500A DIN 488-1, DIN 488-4, als Lagermatte, Q 257 A, für Einzelfundament aus Ortbeton.

3.9.4	Sondermastfundament	EUR

3.9.4.10	Sonderfundament für Signalstandmaste SM1F, Stahlplatte 1,50x1,50x0,06 m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St	 pro 1,00 St	.....

Sonderfundament für Signalstandmaste SM1F
"Stahlplatte" wie folgt herstellen:
In ausgehobene Baugrube unter der Fundamentsohle 5 cm Kies-Sand-Gemisch als Sauberkeitsschicht auf das fertige Baugrubenplanum aufbringen und verdichten, Verdichtungsgrad DPr mind. 95 %, Verformungsmodul EV2 mind. 75-80 MPa, darauf einen Sauberkeitsschicht (1,50 x 1,50 x 0,10 m) aus C12/15 herstellen. Darauf eine Mörtelausgleichsschicht Dicke ca. 8 cm, Die Oberfläche eben und rau aufreiben. Bei ausreichend standfestem Untergrund beträgt die Einbindetiefe 0,25 m. Auffüllungen und nicht ausreichend verdichteter Überbau (Pflasterbelag etc.) sind zu durchgründen, sprich: die

Überbaudicke ist der oben genannten Einbindetiefe zuzuschlagen.
 Öffnungen gemäß Skizze (unmaßstäblich) 2 x 300 x 300 mm für die Rohrdurchführung, in Stahlplatte,
 Abmessungen 1500 x 1500, Dicke ca. 6 cm, Stahl feuerverzinkt, 9 Gewinden M24, LA 375x375 mm für Standmast SM-1-F1 (61116), sowie 6 x 4 Bohrungen für das Befestigungsmaterial
 Schlossschrauben M24 (t = 50mm) in V4A, dieses ist mitzuliefern. An der Stahlplatte sind gemäß Skizze 3 Befestigungshaken zum Einbau einzuschrauben, die vor Einbau der Oberflächenbefestigung wieder entfernt werden.

Das Zuleitungs-KKR für die Einführung ankommender Kabelleitungen als Kabelschutzrohre Kunststoffrohr, flexibel, aus PE, in Verbundrohrbauweise (außen gewellt, innen glatt) nach DIN EN 50086-2-4 mit Muffe, flexibel, in Ringen, mit Einzugsschnur. Farbe schwarz, DA = 75 bis 90 mm; DI = 63 bis 76 mm, liefern und im Bereich der Baugrube einbauen, in den Mast SM1F (nach Befestigung der Fußplatte des Signalmastes SM1F) einführen, nach oben bis 20 cm unterhalb UK Mastöffnung ausführen, seitlich aus dem Fundament bis zu 1 m ausführen, Übergangsstück aus PE-HD geteilt zum Einsatz in Muffen oder Schachtplatten zum feinsanddichten Verschluss einer Öffnung PVC-U DN 100 (DA 110 mm) belegt mit einem Kabuflex-Rohr aus PE DA 75-90 liefern, einschließlich Anschluss Kabuflex-Rohr PE DA 75-90 an Kabelschutzrohr aus PVC-U, DN 100.

Ausführungsunterlagen: gemäß Einzelbeschreibung des Herstellers.

Einzurechnen sind eventuell erforderliche Dichtungsmittel, Befestigungsmaterial, dies jeweils entsprechend den "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen" und das Einholen und Vorlegen der Prüfstatik zur o.g. Statik.

Lieferung, Aufstellen und Einbau des Mastes erfolgt in gesonderter Position.

Tiefe der Stahlplatte unter Oberkante Pflaster = ca. 0,40 m.

3.9.5 LSA-Maste		EUR				
3.9.5.10	Signalstandmast mit Grundplatte in Stahlwinkelrahmen mit Zylinder	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St	 pro 1,00 St	.....

Signalstandmast aus Stahlrohr, mit Grundplatte, nicht abgesetzt, Kabeleinführung durch Grundplatte,

liefern und montieren.
Grundplatte passend zum Grundrahmen/Stahlwinkelrahmen
der Fundamentpositionen,

Material: St 37 / 37.2 feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461,
Höhe: H = 3600 mm,
Durchmesser/Stärke: d1 = 108 x 3,6 mm,
mit Türausschnitt: 300 x 90 mm in 1300 mm Abstand,
UK Türausschnitt von Grundplatte.

Grundplatte: 450 x 450 x 15 mm,
ohne Verstrebung,
4-fach gelocht an den Ecken (M20),
Lochabstand 375 x 375 mm.

Signalmast zur Anbringung von Signalgebern mit 200
(-300) mm Leuchtfelddurchmesser.

Angebotenes Fabrikat: '.....'
[#TB1-Angebotenes Fabrikat: #]
vom Bieter einzutragen

Mast in den Stahlwinkelrahmen lotrecht einsetzen
und mit dem Ankerkörper (Grundrahmen/Stahlwinkelrahmen
mit Zylinder) mittels HV-Sechskantschrauben M20 mit
Schaft, feuerverzinkt, verschrauben.
Befestigungsmaterial siehe Position "Mastanker mit
Winkelrahmen (Grundrahmen) und Zylinder Fundament für
Signalstandmaste",
Ausführungsunterlagen: gemäß Zeichnungen Nr. SVA 1, SVA 2, SVA
5

Textergänzungen/Eigenschaften

TB1-Angebotenes Fabrikat: _____

3.9.5.20	Signalstandmast mit Grundplatte auf Sondermastfundament	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St	 pro 1,00 St	.....

Signalstandmast aus Stahlrohr, mit Grundplatte,
nicht abgesetzt, Kabeleinführung durch Grundplatte,
liefern und montieren.
Grundplatte passend zum Sondermastfundament Stahl
der Fundamentpositionen,

Material: St 37 / 37.2 feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461,
 Höhe: H = 3600 mm,
 Durchmesser/Stärke: d1 = 108 x 3,6 mm,
 mit Türausschnitt: 300 x 90 mm in 1300 mm Abstand,
 UK Türausschnitt von Grundplatte.

Grundplatte: 450 x 450 x 15 mm,
 ohne Verstrebung,
 4-fach gelocht an den Ecken (M20),
 Lochabstand 375 x 375 mm.

Signalmast zur Anbringung von Signalgebern mit 200
 (-300) mm Leuchtfelddurchmesser.

Angebotenes Fabrikat: '.....'
 [#TB1-Angebotenes Fabrikat:#]
 vom Bieter einzutragen

Mast auf das Sondermastfundament lotrecht setzen
 und mit der Stahlplatte mittels HV-Sechskantschrauben M20 mit
 Schaft, feuerverzinkt, verschrauben.
 Befestigungsmaterial siehe Position "Mastanker mit
 Winkelrahmen (Grundrahmen) und Zylinder Fundament für
 Signalstandmaste",
 Ausführungsunterlagen: gemäß Zeichnungen Nr. SVA 8, SVA 9

Textergänzungen/Eigenschaften

TB1-Angebotenes Fabrikat: _____

3.9.5.30	Peitschengrundmast 4,5 m Ausladung liefern und einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Grundmast zylindrisch abgesetzt, mit konischen Übergängen für
 Peitschenausleger 4,5 m Ausladung,
 mit Erdstück, aus Stahlrohr, einmal abgesetzt, liefern, lotrecht
 aufstellen und einbauen (Erdstück einbetonieren).
 Material: St 37 / 37.2 feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461,
 Gesamthöhe: H + 1100 mm = 5600 mm,
 davon Erdstück: 1100 mm,
 Durchmesser/Stärke: d1 = 177,8/ 4,5 mm und nach Verjüngung
 d2 = 133/4,0 mm,
 mit Türausschnitt: 300 x 90 mm in 2400 mm Abstand
 UK Türausschnitt vom Mastfuß, um 90° versetzt zu
 Kabeleinführungen,

3.10.1.20	Auffüllung Graben lösen mit Gerät laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. teilgeböschte Wände Sohlen-B 0,9-1m T bis 0,8m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	27,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 538

Auffüllung der Gräben, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht lösen, direkt laden, Arbeiten mit Gerät, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, mit teilgeböschten Wänden DIN 4124, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel, Sicherung wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 0,9 bis 1 m, Mindest-Grabenbreiten DIN 4124, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

3.10.1.30	Auffüllung Graben lösen von Hand laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. teilgeböschte Wände Sohlen-B 0,9-1m T bis 0,8m GU GW SU	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	24,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 538

Auffüllung der Gräben, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht lösen, direkt laden, Arbeiten von Hand, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, mit teilgeböschten Wänden DIN 4124, mit Behinderung durch

Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel, Sicherung wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 0,9 bis 1 m, Mindest-Grabenbreiten DIN 4124, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

3.10.1.40 Auffüllung Graben lösen mit Gerät laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. teilgeböschte Wände Sohlen-B 0,9-1m T bis 0,8m GU GW SU				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m3	.....
	19%	5,00	m3		

STLB-Bau 2025-10 002 538
Auffüllung der Gräben, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht lösen, direkt laden, Arbeiten mit Gerät, mit Absauggerät, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, mit teilgeböschten Wänden DIN 4124, mit Behinderung durch Versorgungs-, Entsorgungsleitungen und Kabel, Sicherung wird gesondert vergütet, Breite der Sohle über 0,9 bis 1 m, Mindest-Grabenbreiten DIN 4124, Aushubtiefe bis 0,8 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht, Mengenermittlung nach Aufmaß an der Entnahmestelle.

3.10.1.50	Sand Leitungszone Rohr AD				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	100-150mm einbauen verdichten D	USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
	10-15cm	19%	44,00	m3	pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 002 3394
Sand, natürliche Gesteinskörnung TL Gestein, Körnung 0/2, liefern, für Leitungszone von Rohrleitungen, bestehend aus Bettung, Seitenverfüllung und Abdeckung, DIN EN 1610, Außendurchmesser über 100 bis 150 mm, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 10 bis 15 cm.

Hinweis

3.10.1.60	Auffüllung Baugrube				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	Kabelschächte lösen mit Gerät				.....	
	laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg.	USt. [%]	Menge	Einheit	pro 1,00 m3	.....
	Grundfläche 4-5m2 T bis 1,75m GU	19%	10,00	m3		
	GW SU					

STLB-Bau 2025-10 002 539
Auffüllung der Baugrube für Kabelschächte, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht lösen, direkt laden, Verbau wird gesondert vergütet, Arbeiten mit Gerät, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Aushubgrundfläche über 4 bis 5 m2, Aushubtiefe bis 1,75 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht.

3.10.1.70	Auffüllung Baugrube Kabelschächte lösen von Hand laden LKW AN ges.Vergüt.Entsorg. Grundfläche 4-5m2 T bis 1,75m GU GW SU				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m3	.....
		19%	10,00	m3		

STLB-Bau 2025-10 002 539

Auffüllung der Baugrube für Kabelschächte, nach Abtrag des Oberbaus, profilgerecht lösen, direkt laden, Verbau wird gesondert vergütet, Arbeiten von Hand, auf LKW des AN laden, die Entsorgung wird gesondert vergütet, Abfall ist nicht gefährlich, ohne Festlegung eines Zuordnungskriteriums LAGA/DepVO/EBV/RuVA, Aushubgrundfläche über 4 bis 5 m2, Aushubtiefe bis 1,75 m, Homogenbereich 1, mit 3 Bodengruppen, Bodengruppe 1 GU DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Bodengruppe 2 GW DIN 18196 (weitgestuftes Kies-Sand-Gemisch), Bodengruppe 3 SU DIN 18196 (Sand-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont des Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des Homogenbereiches bis 2 m, Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020, - Lagerungsdichte mitteldicht.

3.10.1.80	Boden Hauptverfüllung einbauen verdichten D 15-20cm				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m3	.....
		19%	40,00	m3		

STLB-Bau 2025-10 002 3394

Boden, liefern, für Hauptverfüllung, DIN EN 1610, profilgerecht einbauen und verdichten, in Graben, Verformungsmodul mind. EV2 45 MPa, Schichtdicke über 15 bis 20 cm.

Hinweis

3.10.1.90	Kabelbündel unter Spannung Niederspannungskabel AD 60-80mm 4Kabel T bis 1,25m sichern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m		

STLB-Bau 2023-10 002 534
Kabelbündel unter Spannung, Niederspannungskabel, erdverlegt,
Kabelaußendurchmesser über 60 bis 80 mm, Anzahl der Kabel 4,
Tiefe der Leitungsachse unter Gelände bis 1,25 m, sichern.

3.10.1.100	Schutzrohr Kunststoff bis DN150 T bis 1,25m sichern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m		

STLB-Bau 2023-10 002 534
Schutzrohr (Leerrohr) aus Kunststoff, bis DN 150, Tiefe der
Leitungsachse unter Gelände bis 1,25 m, sichern.

3.10.2	Kabelschächte	EUR

5 Hinweis für die Bezeichnung "Mit Aufschrift ATA"

Lieferung von Schachtabdeckungen

Die Positionen mit Lieferung von Schachtabdeckungen sind
"mit Aufschrift ATA" ist wie folgt auszuführen:
Schildgröße: 100 x 50 mm,
Aufschrift untereinander und zentriert angeordnet:

Stadt
Frankfurt a. M.
A.T. A.

Die verwendeten Betonfertigteile sind nach DIN EN 124
nachzuweisen.

Fertigteilschächte und AZK

Die verwendeten Betonfertigteile von Schächten, Abzweigkästen etc. sind in Beton C 35/45, Deckel sind nach DIN EN 124 und DIN 1229 auszuführen.

Der Planung liegt hierfür das Fabrikat Mönninghof vor.

Angebotenes Fabrikat:

'.....'
[#TB65-#]
(Vom Bieter einzutragen).

3.10.2.10	Lieferung und Einbau eines Abzweigkastens 0,35x0,35x0,74 m, Gehweg	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	

Lieferung und Einbau eines Abzweigkleinkastens komplett (0,35 x 0,35 x 0,74 m) Klasse B 125, einschließlich der Anschlüsse für Kabelschutzrohre Durchmesser bis 150 mm, Kabelschutzrohre beim Einführen in Schächte bündig mit Wandfläche abschneiden, nicht genutzte Öffnungen für Kabelschutzrohre, alle Fugen sowie die Austrittsstellen der Kabelschutzrohre an den Innenwänden mit Zementmörtel MG III fachgerecht verschließen, verputzen und glatt streichen. Abzweigkleinkasten auf eine vom AN herzustellende 10 cm dicke Sauberkeitsschicht aus Beton C 8/10, Größe 0,50 x 0,50 m, versetzen, den Kastenrahmen 180° gedreht (Kabeleinführungsfenster nach oben-siehe Einbauzeichnung), einschließlich Aussparung in der Sauberkeitsschicht und Einbetonieren eines Leerrohres aus PVC-U für Verlängerung des Sickerlochs, Trag- Sickerschicht unterhalb der Sauberkeitsschicht, für Schacht, einbauen, Schottertragschicht, Verformungsmodul: mind. EV2 80 MPa., Mineralstoff: Baustoffgemisch für Schottertragschicht, ohne RC-Baustoffe, Körnung [mm] Mineralstoff: 0/32, Dicke [cm] Einbauschicht: 15, Geräteeinsatz Tiefbau: mit Kleingerät, Größe der Tragschichtfläche 0,50 x 0,50 m. Einschließlich Kant-Stahl-Deckelrahmen und Bodenplatte. Azk-Deckel der Klasse B 125, mit Betonfüllung, in Stahleinfassung, ohne Entlüftung mit Metallschild und Aufschrift:

"Stadt - Frankfurt - a. M. A. T. A.",
 liefern und auf den eingebauten Schacht versetzen.
 Einzel-Abzweigkasten bestehend aus:
 1 x Deckel 35/35 cm i. L., mit Betonfüllung,
 im Kant-Stahl-Rahmen, ohne Entlüftung, Kl. B 125,
 1 x Deckelrahmen 35/35/12 cm i. L., Kl. B 125,
 1 x Ausgleichsrahmen, 20 cm i. L.,
 1 x Zwischenrahmen, 29 cm i. L.,
 1 x Kastenrahmen, 29 cm i. L. mit Aussparungen,
 1 x Bodenplatte 35/35/5 cm i. L.,
 1 x Kabeleinführungsplatte aus Beton Typ I, 1 Muffe 35/35,
 1 x Verschlussplatte 23/16 cm aus Beton Typ V.

3.10.2.20	Kernbohrung, Sickerloch für Abzweigkasten 0,35x0,35, Bodenplatte	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	

Kernbohrung, Untergrundfläche waagerecht,
 aus Stahlbeton, Normalbeton,
 Festigkeitsklasse C 30/37,
 Bohrdurchmesser über 25 mm bis 50 mm,
 Bohrtiefe über 5 bis 7,5 cm,
 einschließlich Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge,
 Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 0,2 t,
 Wichte des Abbruchstoffes DIN 1055-1 24 kN/m³,
 ohne Untergrundbeschädigung,
 aufgenommene Stoffe sammeln,
 ohne Zerkleinerung, auf LKW des AN direkt laden,
 Vergütung Verwertung/Entsorgung vom AN übernommen,
 Stoffe sind nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet,

Abfallschlüssel nach AVV: 170101 Beton ,
 vom AN vorzubereitender gemäß LAGA-Zuordnung Z 0 bis Z 1.2
 Einbau, der stofflichen Verwertung zuführen, einschließlich
 Verwertungsgebühr.
 Aushub transportieren zur Verwertungsanlage in

'.....'
 [#TB62-#]
 (vom Bieter einzutragen).
 Abrechnungseinheit: St

Hinweis

3.10.2.30	Lieferung und Einbau eines Abzweigkastens 0,65x0,40x0,74 m, Gehweg	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St		

Lieferung und Einbau eines Abzweigkastens komplett (0,65 x 0,40 x 0,74 m), begehbar, Klasse B 125, einschließlich 4 Stück Rundstahlstäbe, Durchmesser 8 mm/ L = 500 mm, einschließlich der Einführungsplatte und Anschlüsse für Kabelschutzrohre Durchmesser bis 150 mm, Kabelschutzrohre beim Einführen in Schächte bündig mit Wandfläche abschneiden, nicht genutzte Öffnungen für Kabelschutzrohre, alle Fugen sowie die Austrittsstellen der Kabelschutzrohre an den Innenwänden mit Zementmörtel MG III fachgerecht verschließen, verputzen und glatt streichen. Abzweigkasten auf eine vom AN herzustellende 10 cm dicke Sauberkeitsschicht aus Beton C 12/15, Größe 0,81 x 0,56 m, versetzen, einschließlich Aussparung in der Sauberkeitsschicht und Einbetonieren eines Leerrohres aus PVC-U für Verlängerung des Sickerlochs, mind. DN 50. Trag- Sickerschicht unterhalb der Sauberkeitsschicht, für Schacht, einbauen, Schottertragschicht, Verformungsmodul: mind. EV2 80 MPa., Mineralstoff: Baustoffgemisch für Schottertragschicht, ohne RC-Baustoffe, Körnung [mm] Mineralstoff: 0/32, Dicke [cm] Einbauschicht: 15, Geräteeinsatz Tiefbau: mit Kleingerät, Größe der Sickerpackung/Sickerschicht 0,83 x 0,80 m, einschließlich Stahl-Deckelrahmen und Bodenplatte. Azk-Beton-Stahl-Deckel der Klasse B 125, ohne Entlüftung, mit Metallschild und Aufschrift: Stadt Frankfurt a. M. A.T. A., mit Deckelrahmen, liefern und auf den eingebauten Schacht versetzen. Einzel-Abzweigkasten bestehend aus: 1 x Schachtabdeckung 65/40 cm mit Betonfüllung in

Graugusseinfassung, ohne Entlüftung, Kl. B 125,
 1 x Deckelrahmen 65/40/19 cm i. L., mit Graugusseinfassung,
 1 x Zwischenrahmen 65/40/7,5 cm i. L.,
 2 x Zwischenrahmen 65/40/15 cm i. L.,
 1 x Kastenrahmen 65/40/42 cm i. L. mit Aussparungen, EP3/EP6
 1 x Bodenplatte 65/40/6,5 cm i. L.,
 4 x Rundstahlstäbe,
 2 x Kabeleinführungsplatte EP 3, aus PE-HD 3 x DN 100
 1 x Verschlussplatte 44/18/6 cm aus Beton,
 2 x Verschlussbecher für nicht benötigte Öffnungen.

3.10.2.40	Lieferung und Einbau eines Zwischenrahmens 65/40/7,5 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Lieferung und Einbau eines Zwischenrahmens 65/40/7,5 cm, sonst wie in Pos. 1.8.140 beschrieben.					

3.10.2.50	Lieferung und Einbau eines Zwischenrahmens 65/40/15 cm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Lieferung und Einbau eines Zwischenrahmens 65/40/15 cm, sonst wie in Pos. 1.8.140 beschrieben.					

3.10.2.60	Schachtzubehör, Kunststoffschutzkappen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	35,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Kunststoffschutzkappen für eingesetzte Schachtabdeckungen liefern und Hebeöffnungen komplett verschließen.					

3.10.3**Kabeltrassen****EUR****Hinweis****3.10.3.10****Kabelschutzrohre PVC DN 100, 1x1**

USt. [%]

Menge

Einheit

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

19%**204,00****m**.....
pro 1,00 m

.....

Schutz von Kabeln liefern und herstellen, aus Kabelschutzrohren aus PVC hart DIN 8061 Teil 1, DN 100, Nennaußendurchmesser Rohr 110 mm, Wanddicke = 5,3 mm (Maße nach DIN 8062) Farbe = grau nach RAL 7001, mit angeformter Steckmuffe und werkseitig eingeklebtem Dichtring, Einzelrohr, in Längen nach Wahl des AN: L = 6,00 oder 12,00 m, einschließlich der Rohrverschlussbecher, der erforderlichen Muffen für Rohr-Passlängen und der Abstandhalter im Abstand von maximal 1,50 m, verlegen, passgerechtes schneiden, auslegen und sickersanddichtetes Verbinden der Rohre, schützen der Rohre vor Verformung und gegen Verunreinigung im Inneren, einschließlich Rohreinsandung mit gemischtkörnigem Kiessand 0/8 über die gesamte Rohrgrabenbreite von mind. 10 cm unter bis 10 cm über dem Rohrverband mit Kiessand. Verdichtungsgrad OK Einbettung DPr 97 %, Verformungsmodul EV2 mind. 70 - 80 MPa.. Die ZTV- TKNetz 10 u. 12 sind zu beachten. Abgerechnet wird die Länge des Rohres in der Achse. Ermitteln der genauen Einbaulängen und Nachweis der Längen. Erfassen der Längen jedes verlegten Rohres. Arbeitsbereich Verlegung: Gehweg, Dickenbereich [m] Überdeckung Rohrscheitel: über 0,6 bis 0,8, Messstrecke Überdeckungsdicke: Gehwegoberfläche - Rohrscheitel, Abrechnungseinheit: m

3.10.3.20	Flexible Kabelschutzrohre PE, Außendurchm. 90 mm, 1x1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	34,00	m	 pro 1,00 m	.....

Flexibles Kabelschutzrohr aus PE, in Verbundrohrbauweise (innen glatt, außen profiliert) gemäß DIN 16961 und DIN EN 50086-2-4, mit integrierter Einzugschnur zum Einziehen eines Kabelzugdrahtes bzw. -seiles.

Die Leerrohre beginnen unmittelbar nach der Anbohrschelle und führen bis zum Anschluss an die bestehende Leitung oder bis zur Mauerdurchführung. Einschließlich der dauerhaften Abdichtung der Rohrenden.

Beim Einbau sind die Richtlinien nach DIN EN 1610, ATV-DVWK-A 139, ZTV A-StB 97 sowie die Verlegeanleitungen des Herstellers zu beachten.

Einbau nur nach ausdrücklicher Anweisung des AG oder der Bauleitung.

Hinweis

3.10.3.30	Zulage Bogenstücke PVC DN 100 im Radius R = 1,00; 90°	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Bogenstücke aus PVC hart gemäß DIN 16875, in Anlehnung an DIN 8061 Teil 1, Bauteil, Kabelanlage: Rohrbogen, Baustoff, Kabelschutz: PVC-U, Winkel [Grad] Formstück: 90, Nennaußendurchmesser [mm] Rohr: 110, Ausführung Bogen: mit angeformter Steckmuffe, Radius Formstück [m]: 1,00, Farbe: schwarz, Bauleistung für Erdkabel, Ausführungsunterlagen: gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung, Abrechnungseinheit: St.

Diese Position kommt nur nach ausdrücklicher Anweisung
und Genehmigung durch den AG zur Anwendung!

3.10.3.40	Zulage Bogenstücke PVC DN 100 im Radius R = 1,00; 45°	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....

Bogenstücke aus PVC hart gemäß DIN 16875,
in Anlehnung an DIN 8061 Teil 1,
Bauteil, Kabelanlage: Rohrbogen,
Baustoff, Kabelschutz: PVC-U,
Winkel [Grad] Formstück: 45,
Nennaußendurchmesser [mm] Rohr: 110,
Ausführung Bogen: mit angeformter Steckmuffe,
Radius Formstück [m]: 1,00,
Farbe: schwarz,
Bauleistung für Erdkabel,
Ausführungsunterlagen: gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung,
Abrechnungseinheit: St.
Diese Position kommt nur nach ausdrücklicher Anweisung
und Genehmigung durch den AG zur Anwendung!

3.10.3.50	Zulage Bogenstücke PVC DN 100; im Radius R= 0,50; 90°	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Bogenstücke aus PVC hart gemäß DIN 16875,
in Anlehnung an DIN 8061 Teil 1,
Bauteil, Kabelanlage: Rohrbogen,
Baustoff, Kabelschutz: PVC-U,
Winkel [Grad] Formstück: 90,
Nennaußendurchmesser [mm] Rohr: 110,
Ausführung Bogen: mit angeformter Steckmuffe,
Radius Formstück [m]: 0,5,
Farbe: schwarz,
Bauleistung für Erdkabel,
Ausführungsunterlagen: gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung,
Abrechnungseinheit: St.

Diese Position kommt nur nach ausdrücklicher Anweisung und Genehmigung durch den AG zur Anwendung!

3.10.3.60	Zulage Bogenstücke PVC DN 100 im Radius R = 2,50; 45°	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Bogenstücke aus PVC hart gemäß DIN 16875,
in Anlehnung an DIN 8061 Teil 1,
Bauteil, Kabelanlage: Rohrbogen,
Baustoff, Kabelschutz: PVC-U,
Winkel [Grad] Formstück: 45,
Nennaußendurchmesser [mm] Rohr: 110,
Ausführung Bogen: mit angeformter Steckmuffe,
Radius Formstück [m]: 2,50,
Farbe: schwarz,
Bauleistung für Erdkabel,
Ausführungsunterlagen: gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung,
Abrechnungseinheit: St.
Diese Position kommt nur nach ausdrücklicher Anweisung und
Genehmigung durch den AG zur Anwendung!

3.10.3.70	Zulage Bogenstücke PVC DN 100 im Radius R = 2,50; 30°	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Bogenstücke aus PVC hart gemäß DIN 16875,
in Anlehnung an DIN 8061 Teil 1,
Bauteil, Kabelanlage: Rohrbogen,
Baustoff, Kabelschutz: PVC-U,
Winkel [Grad] Formstück: 30,
Nennaußendurchmesser [mm] Rohr: 110,
Ausführung Bogen: mit angeformter Steckmuffe,
Radius Formstück [m]: 2,50,
Farbe: schwarz,
Bauleistung für Erdkabel,
Ausführungsunterlagen: gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung,
Abrechnungseinheit: St.

Diese Position kommt nur nach ausdrücklicher Anweisung und Genehmigung durch den AG zur Anwendung!

3.10.3.80	Zulage Bogenstücke PVC DN 100 im Radius R = 2,50; 22°	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Bogenstücke aus PVC hart gemäß DIN 16875,
in Anlehnung an DIN 8061 Teil 1,
Bauteil, Kabelanlage: Rohrbogen,
Baustoff, Kabelschutz: PVC-U,
Winkel [Grad] Formstück: 22,
Nennaußendurchmesser [mm] Rohr: 110,
Ausführung Bogen: mit angeformter Steckmuffe,
Radius Formstück [m]: 2,50,
Farbe: schwarz,
Bauleistung für Erdkabel,
Ausführungsunterlagen: gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung,
Abrechnungseinheit: St.
Diese Position kommt nur nach ausdrücklicher Anweisung und
Genehmigung durch den AG zur Anwendung!

3.10.3.90	Zulage Bogenstücke PVC DN 100 im Radius R = 2,50; 11°	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Bogenstücke aus PVC hart gemäß DIN 16875,
in Anlehnung an DIN 8061 Teil 1,
Bauteil, Kabelanlage: Rohrbogen,
Baustoff, Kabelschutz: PVC-U,
Winkel [Grad] Formstück: 11,
Nennaußendurchmesser [mm] Rohr: 110,
Ausführung Bogen: mit angeformter Steckmuffe,
Radius Formstück [m]: 2,50,
Farbe: schwarz,
Bauleistung für Erdkabel,
Ausführungsunterlagen: gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung,
Abrechnungseinheit: St.

Diese Position kommt nur nach ausdrücklicher Anweisung und Genehmigung durch den AG zur Anwendung!

3.10.3.100	Zulage Bogenstücke PVC DN 100 im Radius R = 5,00; 30°	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....

Bogenstücke aus PVC hart gemäß DIN 16875,
in Anlehnung an DIN 8061 Teil 1,
Bauteil, Kabelanlage: Rohrbogen,
Baustoff, Kabelschutz: PVC-U,
Winkel [Grad] Formstück: 30,
Nennaußendurchmesser [mm] Rohr: 110,
Ausführung Bogen: mit angeformter Steckmuffe,
Radius Formstück [m]: 5,00,
Farbe: schwarz,
Bauleistung für Erdkabel,
Ausführungsunterlagen: gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung,
Abrechnungseinheit: St.
Diese Position kommt nur nach ausdrücklicher Anweisung und
Genehmigung durch den AG zur Anwendung!

3.10.3.110	Zulage Bogenstücke PVC DN 100 im Radius R = 5,00; 22°	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Bogenstücke aus PVC hart gemäß DIN 16875,
in Anlehnung an DIN 8061 Teil 1,
Bauteil, Kabelanlage: Rohrbogen,
Baustoff, Kabelschutz: PVC-U,
Winkel [Grad] Formstück: 22,
Nennaußendurchmesser [mm] Rohr: 110,
Ausführung Bogen: mit angeformter Steckmuffe,
Radius Formstück [m]: 5,00,
Farbe: schwarz,
Bauleistung für Erdkabel,
Ausführungsunterlagen: gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung,
Abrechnungseinheit: St.

Diese Position kommt nur nach ausdrücklicher Anweisung und Genehmigung durch den AG zur Anwendung!

3.10.3.120	Zulage Bogenstücke PVC DN 100 im Radius R = 5,00; 11°	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Bogenstücke aus PVC hart gemäß DIN 16875,
in Anlehnung an DIN 8061 Teil 1,
Bauteil, Kabelanlage: Rohrbogen,
Baustoff, Kabelschutz: PVC-U,
Winkel [Grad] Formstück: 11,
Nennaußendurchmesser [mm] Rohr: 110,
Ausführung Bogen: mit angeformter Steckmuffe,
Radius Formstück [m]: 5,00,
Farbe: schwarz,
Bauleistung für Erdkabel,
Ausführungsunterlagen: gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung,
Abrechnungseinheit: St.
Diese Position kommt nur nach ausdrücklicher Anweisung und
Genehmigung durch den AG zur Anwendung!

3.10.3.130	Doppelsteckmuffe aus PVC mit Gummidichtung, l = 340 mm, 110x3,2 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	7,00	St	 pro 1,00 St	.....

Doppelsteckmuffe aus PVC mit Gummidichtung
110*3,2 mm l = 340 mm liefern und einbauen.

Diese Position kommt nur nach ausdrücklicher Anweisung und
Genehmigung durch den AG zur Anwendung!

3.10.3.140	Doppelsteckmuffe aus PVC-h mit Gummidichtung, l = 540 mm, 110x3,2 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St	 pro 1,00 St	.....

Doppelsteckmuffe aus PVC- h mit Gummidichtung 110*3,2 mm l = 540 mm liefern und einbauen, sonst wie Pos. 1.7.133.

Hinweis

3.10.3.150	Verschlussbecher DN 100	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	St	 pro 1,00 St	.....

Einbauen von Verschlussbechern für das Abdichten von Anschlussleitungen, DN 100.

3.10.3.160	Einzugsschnüre in Kabelschutzrohre	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	238,00	m	 pro 1,00 m	.....

Einzugsschnur liefern, in Kabuflex-Rohr für Signalmast und Kabelschutzrohr zwischen dem Signalmast und dem nächstangeschlossenen AZK einziehen.
Gegen unbeabsichtigtes herausziehen sichern. In Einzellängen zwischen 2 und 20 m.

3.10.3.170	Kabelschutzrohre PVC DN 100 verdämmen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	 pro 1,00 m	.....

Rohrleitung an den Enden abdichten.
Verfüllmaterial = fließfähiger Beton mit Quellsatz.

3.10.3.180	Zement-Sand-Gemisch 1:20 als Zulage	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Zulage für Zement-Sand-Gemisch 1:20 statt Sand für die Verlegung von PVC-Rohren (10 cm Grabensohle und Rohrverband + 10 cm über Rohrscheitel) liefern und einbauen. Nur auf besondere Anweisung der AG Bauleitung.

3.10.3.190	PVC-Rohre DN 100 x 5,3/3,2 kalibrieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	250,00	m	 pro 1,00 m	.....

Kalibrieren der Kabelkanalanlage zur Beurteilung der Profolfreiheit mit Kalibermolch, Ergebnisse dokumentieren, Kabelschutzrohr PVC-U, DN 100, Zugang vom Schacht.

3.10.3.200	In AZK Fensteröffn. 1 PVC Rohr einmauern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	14,00	St	 pro 1,00 St	.....

In AZK Fensteröffnung herstellen, Abbruch von Hand, Aufbruchmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist von diesem zu verwerten, vom AN vorzubereitender gemäß LAGA-Zuordnung Z 0 - Z 1.2 Einbau, der stofflichen Verwertung zuführen, einschließlich Verwertungsgebühr. Aushub transportieren zur Verwertungsanlage. 1 PVC Rohr DN 100 ohne Kabel einführen und mit Kanalklinker einmauern sowie verputzen. Rohr gegebenenfalls mit Abstandhalter am Kabelschacht fixieren und bündig mit der Kabelschachtinnenseite abschneiden. Abgerechnet wird pro Rohreinführung.

3.10.3.210	In AZK Fensteröffn. 1 PVC Rohr einmauern, mit Kabel belegt	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

In AZK Fensteröffnung herstellen, Abbruch von Hand, Aufbruchmaterial geht in das Eigentum des AN über und ist von diesem zu verwerten, vom AN vorzubereitender gemäß LAGA-Zuordnung Z 2 Einbau, der stofflichen Verwertung zuführen, einschließlich Verwertungsgebühr. Aushub transportieren zur Verwertungsanlage. 1 PVC Rohr DN 100 mit Kabel einführen und mit Kanalklinker einmauern sowie verputzen. Rohr gegebenenfalls mit Abstandhalter am Kabelschacht fixieren und bündig mit der Kabelschachtinnenseite abschneiden. Abgerechnet wird pro Rohreinführung.

3.10.3.220	Schutzbeton C 12/15	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Beton C 12/15 für Widerlagerverstärkung, Schutzbeton für Kabeltrassen, Verfüllung von Hohlräumen o.ä..
Ausführung nur auf Anweisung des AG.

3.10.3.230	Füllbeton C 8/10	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	m3	 pro 1,00 m3	.....

Beton C 8/10 für Widerlagerverstärkung, Schutzbeton für Kabeltrassen, Verfüllung von Hohlräumen o.ä..
Ausführung nur auf Anweisung des AG.

3.11	Verkehrsausstattung und Markierung	EUR

3.11.1	Verkehrsausstattung	EUR

3.11.1.10	Ortbeton Einzelfundament unbewehrt C25/30 XF4 bis 0,25m3	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,50	m3	 pro 1,00 m3	.....

STLB-Bau 2025-10 013 126
Ortbeton Einzelfundament, obere Betonfläche geneigt, aus unbewehrtem Beton, Normalbeton C 25/30 DIN 1045-2, natürliche Gesteinskörnung, Expositionsklasse XF4 (Frostangriff, hohe Wassersättigung mit Taumittel), Feuchtigkeitsklasse WF (Betonkorrosion, feuchte Umgebung), Einzelvolumen bis 0,25 m3.

3.11.1.20	Absperrpfosten ortsfest Stahl H 90cm Durchm. 90mm einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	7,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 003 1533
Absperrpfosten, ortsfest, aus Stahl, Oberfläche einbrennlackiert, Farbton 'DB703' rund, Höhe 90 cm, Durchmesser 90 mm, einbauen in Fundament, Fundament wird gesondert vergütet.

3.11.1.30	Rohrpfosten Stahl verz Durchm. 60,3mm WD 3,2mm L 4m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....

Rohrpfosten zur Befestigung von Verkehrszeichen/Hinweisschild ZTV VZ, aus verzinktem Stahl, Durchmesser 60,3 mm, Wanddicke 3,2 mm, Länge 4 m, Einbau einschl. Herstellung Fundament ca. 40x40x50 cm, mit Befestigung mit Bandschelle, aus nichtrostendem Stahl. Einbindetiefe 60 cm.

3.11.1.40	Geländer Knieleiste Stahl H 1000 mm Pfostenabst. 1800mm L 1000 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2025-10 031 6418
Geländer, mit Knieleiste für Brüstungen, im Außenbereich, Korrosivitätskategorie C3 (mäßig) DIN EN ISO 12944-2, DIN EN ISO 14713-1, Beschichtung mit erwarteter Schutzdauer H DIN EN ISO 12944-1 von 15 bis 25 Jahren, horizontale Nutzlast DIN EN 1991-1-1, 1 kN/m, im Grundriss mehrfach abgewinkelt, Konstruktion besteht aus einem Werkstoff, Geländerkonstruktion aus Stahl, feuerverzinkt DIN EN ISO 1461, Höhe Geländer '1000' mm, max. Pfostenabstand 1800 mm, Pfosten aus Hohlprofil, rund, Durchmesser 50 mm, Nennwanddicke Pfosten '3,5' mm, Einbau in Fundament, Fundament wird gesondert vergütet, Länge Pfosten/Konsolen '1000' mm, mit einer Knieleiste, Knieleiste

aus Hohlprofil, rund.

3.11.2	Markierung	EUR				

3.11.2.10	Fahrbahnm. Fußgänger-Radfahrerfurt TypII B 12cm Kaltplastik T2 Q3 R4 RW3 P6 S1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
		19%	57,00	m		

STLB-Bau 2025-10 080 372
Fahrbahnmarkierung ZTV-M als Fußgänger- und Radfahrerfurt, Typ II, Breite 12 cm, aus Kaltplastik, Überrollbarkeitsklasse T2, Klasse Q3 (Qd größer gleich 130 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Trockenheit mind. Klasse R4 (RL größer gleich 200 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Feuchtigkeit mind. Klasse RW3 (RL größer gleich 50 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Verkehrsklasse P6 (2000000 Radüberrollungen RPA), Griffigkeit mind. Klasse S1 (SRT größer gleich 45) DIN EN 1436, Farbton weiß, auf Asphaltbeton, abgerechnet wird die Länge der Markierungsstriche, bei Doppelstrichen die Länge beider Striche.

3.11.2.20	Fahrbahnm. Fußgänger-Radfahrerfurt Vormarkierung TypII B 25cm Kaltplastik T2 Q3 R4 RW3 P6 S1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
		19%	17,00	m		

STLB-Bau 2025-10 080 372
Fahrbahnmarkierung ZTV-M als Fußgänger- und Radfahrerfurt, mit Vormarkierung, Typ II, Breite 25 cm, aus Kaltplastik, Überrollbarkeitsklasse T2, Klasse Q3 (Qd größer gleich 130 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Trockenheit mind. Klasse R4 (RL größer gleich 200 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Feuchtigkeit mind. Klasse RW3 (RL größer gleich 50 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Verkehrsklasse P6 (2000000 Radüberrollungen RPA), Griffigkeit mind. Klasse S1 (SRT größer gleich 45) DIN EN 1436, Farbton weiß, auf Asphaltbeton,

abgerechnet wird die Länge der Markierungsstriche, bei Doppelstrichen die Länge beider Striche.

3.11.2.30	Fahrbahn-Längsmarkierung Vormarkierung TypII unterbrochen B 25cm Kaltplastik T2 Q3 R4 RW3 P6 S1				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	34,00	m		

STLB-Bau 2025-10 080 372
Fahrbahnmarkierung ZTV-M, Längsmarkierung, mit Vormarkierung, Typ II, unterbrochen Verhältnis Strich/Unterbrechung 1:1, Breite 25 cm, aus Kaltplastik, Überrollbarkeitsklasse T2, Klasse Q3 (Qd größer gleich 130 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Trockenheit mind. Klasse R4 (RL größer gleich 200 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Feuchtigkeit mind. Klasse RW3 (RL größer gleich 50 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Verkehrsklasse P6 (2000000 Radüberrollungen RPA), Griffigkeit mind. Klasse S1 (SRT größer gleich 45) DIN EN 1436, Farbton weiß, auf Asphaltbeton, abgerechnet wird die Länge der Markierungsstriche, bei Doppelstrichen die Länge beider Striche.

3.11.2.40	Fahrbahn. Haltelinie Vormarkierung TypII B 50cm Kaltplastik T2 Q3 R4 RW3 P6 S1				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	2,00	m		

STLB-Bau 2025-10 080 372
Fahrbahnmarkierung ZTV-M als Haltelinie, mit Vormarkierung, Typ II, Breite 50 cm, aus Kaltplastik, Überrollbarkeitsklasse T2, Klasse Q3 (Qd größer gleich 130 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Trockenheit mind. Klasse R4 (RL größer gleich 200 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Feuchtigkeit mind. Klasse RW3 (RL größer gleich 50 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Verkehrsklasse P6 (2000000 Radüberrollungen RPA), Griffigkeit mind. Klasse S1 (SRT größer gleich 45) DIN EN 1436, Farbton weiß, auf Asphaltbeton, abgerechnet wird die Länge der Markierungsstriche, bei Doppelstrichen die Länge beider Striche.

3.11.2.50	Fahrbahn-Flächenmarkierung g Radweg B 200cm Kaltplastik Q3 S1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	26,00	m2	 pro 1,00 m2	.....

STLB-Bau 2025-10 080 372
Flächenmarkierung, für Radweg, Breite 200 cm, aus Kaltplastik, Klasse Q3 (Qd größer gleich 130 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Griffigkeit mind. Klasse S1 (SRT größer gleich 45) DIN EN 1436, Farbton rot, auf Asphaltbeton, abgerechnet wird die Fläche der Markierung.

3.11.2.60	Fahrbahnmarkierung Piktogramm Radfahrer 100/130cm Kaltplastik Q3	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2024-10 080 372
Fahrbahnmarkierung ZTV-M als Piktogramm, Radfahrer, Maße 100/130 cm, aus Kaltplastik, Klasse Q3 (Qd größer gleich 130 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Farbton weiß, auf Asphaltbeton.

4	LOS Los IV Verkehrssicherung & mobile LSA	EUR

Leistungsart: Bauleistung
Zuschlagskriterium: Niedrigster Preis
Klassifizierung: Bauarbeiten für Straßenbahnlinien (45234126-5)

Einrichtung und Betrieb der Verkehrssicherung während der Bauzeit einschließlich mobiler Lichtsignalanlage, temporärer Fußgängerschutzanlagen, Baustellenabsicherung nach RSA/ZTV-SA, provisorischer Fahrbahnmarkierungen und erforderlicher Beschilderungen.

4.1 Deckblatt

Leistungsverzeichnis

Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle
Stresemannallee - Gartenstraße / Friedensbrücke
Frankfurt a.M.

Verkehrswegearbeiten

Teil IV - Verkehrssicherung und
Mobile Lichtsignalanlage

Stand: 13.05.2026

/9j/4AAQSkZJRgABAQEAYABgA
AD/2wBDAAEBAQEBAQEBAQEBAQ
EBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
QEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQH/2w
BDAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
QEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQ
EBAQEBAQEBAQEBAQH/wAAR
CAD4ArsDASIAAhEBAxEB/8QAH
wAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtRAA
AgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDA
AQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkK
FhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q
0RFRkdISUpTVFVWWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWG
h4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8
jJytLT1NXW19jZ2uHi4+TI
5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAH
wEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtREA
AgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECA
xEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYk
NOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg5O
kNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZG VmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOE
hYaHilmKkpOUlZaXmJmaoqOkp aanqKmqsrO0tba3uLm6wsPExc
bHyMnK0tPU1dbX2Nna4uPk
5ebn6Ong8vP09fb3+Pn6/9oAD AMBAAIRAxEAPwD+/YAYHA6DtS
4HoPyoHQfQfypaAEwPQfIR

geg/KlooATA9B+VGB6D8qWigB MD0H5UYHoPypaKAEwPQfIRgeg
 /KlooATA9B+VGB6D8qWigB
 MD0H5UYHoPypaKAEwPQfIRgeg /KlooATA9B+VGB6D8qWigBMD0
 H5UYHoPypaKAEwPQfIRgeg
 /KlooATA9B+VGB6D8qWigBMD0 H5UYHoPypaKAEwPQfIRgeg/Kl
 ooATA9B+VGB6D8qWigBMD0
 H5UYHoPypaKAEwPQfIRgeg/Kl ooATA9B+VGB6D8qWigBMD0H5U
 YHoPypaKAEwPQfIRgeg/Kl
 ooATA9B+VGB6D8qWigBMD0H5U YHoPypaKAEwPQfIRgeg/KlooA
 TA9B+VGB6D8qWigBMD0H5U
 YHoPypaKAEwPQfIRgeg/KlooA TA9B+VGB6D8qWigBMD0H5UYHo
 PypaKAEwPQfIRgeg/KlooA
 TA9B+VGB6D8qWigBMD0H5UYHo PypaKAEwPQfIRgeg/KlooATA9
 B+VGB6D8qWigBMD0H5UYHo
 PypaKAEwPQfIRgeg/KlooATCj qB+VGB6D8q+M/8AgoJ8VvHnwT
 /ZK+KnxM+GeuDw5418Np4T
 bRtZOn6bqgszqXjTw9pN7/oOr 2t7p83naffXVv8A6RayiPzfNj
 CyojL/ADNf8PV/28f+i3L/
 AOG/+G//AMylfb8NcA5xxTgqu Py/EZfSo0cVPCTji6ulhUdSFK
 IVcoqlhq0XDlrRV3JS5k/d
 slf+YvGn6V/h54F8T4HhTi3KO LsfmGYZLh89o1sgwGU4rCRwmJ
 xuOwMKdSePzvLa0cRGrl9a
 U4RoSp+zlScaspSnGH9mOB6D8 qMD0H5V/Gd/w9X/AG8f+i3r/w
 CG/wDhv/8AMpR/w9X/AG8f
 +i3r/wCG/wDhv/8AMpX0X/EHO J/+g3Jf/CjGeX/UD69/8/x//i
 oz4Jf9E54lf+Gfhzy/6qr1
 +7zP7McD0H5UYHoPyr+M7/h6v +3j/wBFvX/w3/w3/wDmUo/4er
 /t4/8ARb1/8N/8N/8A5IKP
 +IOcT/8AQbkvT/mlxnlf/mB9f 63P+KjPgl/0TfiV/wCGfhzy/w
 Cqr9fu8z+zHA9B+VGB6D8q
 /jO/4er/ALeP/Rb1/wDDf/Df/ wCZSj/h6v8At4/9FvX/AMN/8N
 //AJIKP+IOcT/9BuS/+FGM
 8v8AqB9f63P+KjPgl/0TniV/4 Z+HP/oq9f6en9mOB6D8qMD0H5
 V/Gd/w9X/bx/6Lev8A4b/4
 b/8AzKUf8PV/28f+i3r/AOG/+ G//AMyIH/EHOJ/+g3Jf/CjGeX
 /UD6/8Hqf8VGfBL/onPEr/
 AMM/Dnl/1VXr93mf2Y4HoPyow PQfIX8Z3/D1f9vH/ot6/wDhv/
 hv/wDMpR/w9X/bx/6Lev8A
 4b/4b/8AzKUf8Qc4n/6Dcl/8K MZ5f9QPr3/zP+KjPgl/0TniV/
 4Z+HPL/qqvX7vM/sxwPQfI
 Rgeg/Kv4zv8Ah6v+3j/0W9f/A A3/AMN//mUo/wChq/7eP/Rb1/
 8Adf8Aw3/+ZSj/Alg5xP8A
 9BuS9P8AmIxnlf8A5gfX+tz/A lqM+CX/AETfiV/4Z+HPL/qqvX
 +mf2Y4HoPyowPQfkK/jO/4
 er/t4/8ARb1/8N/8N/8A5IKP+ Hq/7eP/AEW9f/Df/Df/AOZSj/
 iDnE//AEG5L/4UYzy/6gfX
 /g9T/IOZ4Jf9E54lf+Gfhzy/6 qr1+7zP7MPlzjAz9BS4HoPyr5
 O/YZ+JPjT4wfsofBf4I/ET
 WP7f8aeK/D2o32v6wLgw037fc w+JNbsIZPsWI21nYW+y0s7aLb
 bW0KMY/MKb3Yn6yr8vxfq
 YHGyrBVXCVXB4mvasqbbg6mH qypTcHKMZODIBuLcYtqzcU9D+
 4+G89wnFHDuQ8S4CniKWB4

iyXK89wVLFQhDFU8Jm2BoY/DU 8TCIUrUoYiFHEQjWjTrVacaik
oVJxSk0HQfQfypaQdB9B/K
IrmPaCiiigAooooAKKKKACii gAooooAKKKKACiiigAooooAKK
KKACiiigAooooAKKKKACii
igAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig
AooooAKKKKACiiigAooooA
KKKKACiiigAooooAKKKKACii gAooooAKKKKACiiigD87/8Agq
z/AMmH/HD/AK5+Bv8A1Yvh
Ov4z6/sw/wCCrP8AyYf8cP8Ar n4G/wDVi+E6/jPr+lfBv/km8d
/2Oa//AKh4l/xY/aNf8no4
Y/7Nxlf/AK0XEwUUUV+tn+fwU
UUUAFFFFABRRRQAUUUUAAAA BRRRQB/ar/AMEzf+TFf2df
+xS1b/1MPElfdCn/BM3/kxX 9nX/sUtW/8AUw8SV911/E/EP/
l/zz/scZn/AOptc/6Y/B//
AJNL4Xf9m64J/wDWaywQdB9B/ KlpB0H0H8qWvHP0UKKKKACii
gAooooAKKKKACiiigAoooo
AKKKKACiiigAooooAKKKKACii igAooooAKKKKACiiigAooooAK
KKKACiiigAooooAKKKKACi
iigAooooAKKKKACiiigAooooA KKKKACiiigAooooAKKKKACii
gAooooAKKKKACiiigAoooo
AKKKKAPzv/4Ks/8AJh/xw/65+ Bv/AFYvhOv4z6/sw/4Ks8/sH/
HD/rn4F/8AVi+E6/jPr+lf
Bu/+reO0/wCZzX/9Q8D/AJo/x Z/aNJ/8Rn4Xffw4yv8A9aLick
KKK/XLPs/u/ruvvP8AP0KK
KKLPs/u/ruvvAKKKKLPs/u/ru vvAKKKKLPs/u/ruvvAKKKKLPs
/u/ruvvAKKKKLPs/u/ruvv
AKKKKLPs/u/ruvvA/tV/4Jm/8 mK/s6/9ilq3/qYeJK+66+E/+C
Zp/wCMFf2dB/1KWvH/AMvD
xJ/P/PfH3ZX8TcQ/8j/PP+xxm f8A6m1z/pj8IP8Ak0vhd/2brg
n/ANZrLBB0H0H8qWkHQfQf
yr4X+MX7c3hr4PfEbxB8OtQ+H 3iPW7vQF0tpdTsvNV0m2tbkapp
dnqkfIQ3P79DEl2sL7+roz
L8pFeQouTsldn6K3bc+6aK/Mn /h5j4O/6JT4u/8AB5oP+NH/AA
8x8Hf9Ep8Xf+DzQf8AGr9l
P+V/h/n/AF8mLmXf+v6/rc/Ta ivzJ/4eY+Dv+iU+Lv8AweaD/j
R/w8x8Hf8ARKfF3/g80H/G
j2U/5X+H+f8AXyYcy7/1/X9bn 6bUV+ZP/DzHwd/0Snxd/wCDzQ
f8aP8Ah5j4O/6JT4u/8Hmg
/wCNHsp/yv8AD/P+vkW5l3/r+ v63P02or8yf+HmPg7/olPi7/w
AHmg/40f8ADzHwd/0Snxd/
4PNB/wAaPZT/AJX+H+f9fJhzL v8A1/X9bn6bUV+ZP/DzHwd/0S
nxd/4PNB/xo/4eY+Dv+iU+
Lv8AweaD/jR7Kf8AK/w/z/r5M OZd/wCv6/rc/TaivzJ/4eY+Dv
8AolPi7/weaD/jR/w8x8Hf
9Ep8Xf8Ag80H/Gj2U/5X+H+f9 fJhzLv/AF/X9bn6bUV+ZP8Aw8
x8Hf8ARKfF3/g80H/Gj/h5
j4O/6JT4u/8AB5oP+NHsp/yv8 P8AP+vkW5l3/r+v63P02or8yf
8Ah5j4O/6JT4u/8Hmg/wCN
H/DzHwd/0Snxd/4PNB/xo9IP+ V/h/n/XyYcy7/1/X9bn6bUV+Z
P/AA8x8Hf9Ep8Xf+DzQf8A
Gj/h5j4O/wCiU+Lv/B5oP+NHs p/yv8P8/wCvkw5l3/r+v63P02
or8yf+HmPg7/olPi7/AMHm

g/40f8PMfB3/AESnxd/4PNB/x o9IP+V/h/n/AF8mHMu/9f1/W5
 +m1FfmT/w8x8Hf9Ep8Xf8A
 g80H/Gj/AleY+Dv+iU+Lv/B5o P8AjR7Kf8r/AA/z/r5MOZd/6/
 r+tz9NqK/Mn/h5j4O/6JT4
 u/8AB5oP+NH/AA8x8Hf9Ep8Xf +DzQf8AGj2U/wCV/h/n/XyYcy
 7/ANf1/W5+m1FfmT/w8x8H
 f9Ep8Xf+DzQf8aP+HmPg7/olP i7/AMHmg/40eyn/ACv8P8/6+T
 DmXf8Ar+v63P02or8yf+Hm
 Pg7/AKJT4u/8Hmg/40f8PMfB3 /RKfF3/AIPNB/xo9IP+V/h/n/
 XyYcy7/wBf1/W5+m1FfmT/
 AMPMfB3/AESnxd/4PNB/xo/4e Y+Dv+iU+Lv/AAeaD/jR7Kf8r/
 D/AD/r5MOZd/6/r+tz9NqK
 /Mn/AleY+Dv+iU+Lv/B5oP8Aj R/w8x8Hf9Ep8Xf+DzQf8aPZT/
 lf4f5/18mHMu/9f1/W5+m1
 FfmT/wAPMfB3/RKfF3/g80H/A Bo/4eY+Dv8AolPi7/weaD/jR7
 Kf8r/D/P8Ar5MOZd/6/r+t
 z9NqK/Mn/h5j4O/6JT4u/wDB5 oP+NH/DzHwd/wBEp8Xf+DzQf8
 aPZT/lf4f5/wBfJhzLv/X9
 f1ufptRX5k/8PMfB3/RKfF3/A IPNB/xo/wCHmPg7/olPi7/wea
 D/AI0eyn/K/wAP8/6+TDmX
 f+v6/rc/TaivzJ/4eY+Dv+iU+ Lv/AAeaD/jR/wAPMfB3/RKfF3
 /g80H/ABo9IP8Alf4f5/18
 mHMu/wDX9f1ufptRX5k/8PMfB 3/RKfF3/g80H/Gj/h5j4O/6JT
 4u/wDB5oP+NHsp/wAr/D/P
 +vkw5l3/AK/r+tz9NqK/Mn/h5 j4O/wCiU+Lv/B5oP+NH/DzHwd
 /0Snxd/wCDzQf8aPZT/lf4
 f5/18mHMu/8AX9f1ufptRX5k/ wDDzHwd/wBEp8Xf+DzQf8aP+H
 mPg7/olPi7/wAHmg/40eyn
 /K/w/wA/6+TDmXf+v6/rc/Tai vzJ/wCHmPg7/olPi7/weaD/AI
 0f8PMfB3/RKfF3/g80H/Gj
 2U/5X+H+f9fJhzLv/X9f1ufpt RX5k/8ADzHwd/0Snxd/4PNB/w
 AaP+HmPg7/AKJT4u/8Hmg/
 40eyn/K/w/z/AK+TDmXf+v6/r c/TaivzJ/4eY+Dv+iU+Lv8Awe
 aD/jR/w8x8Hf8ARKfF3/g8
 0H/Gj2U/5X+H+f8AXyYcy7/1/ X9bn6bUV+ZP/DzHwd/0Snxd/w
 CDzQf8aP8Ah5j4O/6JT4u/
 8Hmg/wCNHsp/yv8AD/P+vkw5l 3/r+v63P02or8yf+HmPg7/olP
 i7/wAHmg/40f8ADzHwd/0S
 nxd/4PNB/wAaPZT/AJX+H+f9f JhzLv8A1/X9bn6bUV+ZP/DzHw
 d/0Snxd/4PNB/xo/4eY+Dv
 +iU+Lv8AweaD/jR7Kf8AK/w/z /r5MOZd/wCv6/rc/TaivzJ/4e
 Y+Dv8AolPi7/weaD/jR/w8
 x8Hf9Ep8Xf8Ag80H/Gj2U/5X+ H+f9fJhzLv/AF/X9bn6bUV+ZP
 8Aw8x8Hf8ARKfF3/g80H/G
 j/h5j4O/6JT4u/8AB5oP+NHsp /yv8P8AP+vkw5l3/r+v63P02o
 r8yf8Ah5j4O/6JT4u/8Hmg
 /wCNH/DzHwd/0Snxd/4PNB/xo 9IP+V/h/n/XyYcy7/1/X9bn6b
 UV+ZP/AA8x8Hf9Ep8Xf+Dz
 Qf8AGj/h5j4O/wCiU+Lv/B5oP +NHsp/yv8P8/wCvk5l3/r+v6
 3P02or8yf+HmPg7/olPi7/
 AMHmg/40f8PMfB3/AESnxd/4P NB/xo9IP+V/h/n/AF8mHMu/9f
 1/W594/Ff4UeAvjd4C1z4Z

fE3Qx4k8FeJBWDWdGN/qWmfax
 pmpWmrWX+naReWGoQ+TqFja3A +z3UW8xeXJuiZ0b4y/4dSf
 sHdvvggB9PH3xJ/8Amurm/wDh5 j4O/wCiU+Lv/B5oP+NH/DzHwd
 /0Snxd/wCDzQf8a9LB5rnW
 XUpUcBmWY4KjOp7WVLCYyvh6c qrUYupKFKrCLnyxjFyavyxSvZ
 WPi+I/Dnw84wxtLMuLOB+E
 OJswoYaGDo47P+HcozfF0sJTq Va1PC08Rj8JXqww8KulrVY0Yz
 VONStVmoqU5t9J/wAOpP2D
 /wDoiP8A5f3xK/8Amuo/4dSfs H/9ER/8v74lf/NdXN/8PMfB3/
 RKfF3/AIPNB/xo/wCHmPg7
 /olPi7/weaD/Al11/wCsnFH/A EPs7/8ADpjPL/p/5L7vU+f/AO
 IHeCn/AEaTw0/8Qfhry/6l
 v9a36nSf8OpP2D/+il/+X98Sv /muo/4dSfsH/wDREf8Ay/viV/
 8ANdXN/wDDzHwd/wBEp8Xf
 +DzQf8aP+HmPg7/olPi7/wAHm g/40f6ycUf9D7O//DpjPL/p/w
 CS+71D/iB3gp/0aXw0/wDE
 l4b8v+pb/WvmdJ/w6k/YP/6lj /5f3xK/+a6j/h1J+wf/ANER/w
 DL++JX/wA11c3/AMPMfB3/
 AESnxd/4PNB/xr71+FXxAtfin 8PPCnxCstNudHtPFWmDU4NMvJ
 obi6s0M80Aimmt/wBzl+YS
 26P5cMB1BqXxLxPGzefZ2l3/A LUxnk1/y/8AJfc/MF4G+Cj28J
 PDX/xCOG//AJ2nxd/w6k/Y
 P/6lj/5f3xK/+a6j/h1J+wf/A NER/wDL++JX/wA11foIRU/60c
 S/9FBnX/h0xvl/0+8kP/iB
 ngr/ANGk8Nf/ABCOG/8A52n52 /8ADqT9g/8A6lj/AOX98Sv/AJ
 rqP+HUn7B//REf/L++JX/z
 XV+iVFH+tHEv/RQZ1/4dMb5f9 PvJB/xAzwV/6NJ4a/8AiEcN/w
 DztPzt/wCHUn7B/wD0RH/y
 /viV/wDNdR/w6k/YP/6lj/5f3 xK/+a6v0Soo/wBaOJf+igzr/w
 AOmn8v+n3kg/4gZ4K/9Gk8
 Nf8AxCOG/wD52n52/wDDqT9g/ wD6lj/5f3xK/wDmuo/4dS/SH/
 8AREf/AC/viT/811foIRR/
 rRxL/wBFBnX/Aic8b5f9PvJB/ wAQM8Ff+jSeGv8A4hHdf/ztoC
 +GPwy8FB3wL4c+Gvw70c6
 B4L8J2k1joGj/btQ1L7Daz3l1 fyx/btVur3ULjfd3lzMxubqZw
 ZNoYlqKve0UV4tSpUrVKIW
 rOdWrVnKpUqVJSnUqVJycpznO TcPtnJuUpSbcm2222fpmDweEy
 /CYXAYDDUMFgcDh6GDwWDw
 tGnh8LhMJhqUaOHw2GoUowpUK FCjCFKjRpxjTp04RhCKjFJIOg
 +g/lXxH8Xf2HfBxf+levf
 ETVvG/i3SNQ19dMWfTtMt9Dex txpel2mlx+S13YTXBmsdossnm
 StiR2C4UAV9uDoPoP5V8vf
 ET9sH4K/C3xjq3gXxbqPiG38Q aKLFr6Kx8NalqFqo1Cxt9RtvL
 u7dDFLutbmJnCn5HLLieVnK
 HPf3L38lfqv1sbtJ79/xPnv/A ldp/Dr/AKKT48/8BfDf/wAq6P
 8Ah2n8Ov8AopPjz/wF8N//
 ACrr07/h4D+zj/0F/Fn/AIRus f8Axuj/AleA/s4/9BfxZ/4Rus
 f/AButf3/af/gPp5ea+/1F
 yx/p/wDB81955j/w7T+HX/RSf Hn/AIC+G/8A5V0f8O0/h1/0Un
 x5/wCAvhv/AOVdenf8PAf2
 cf8AoL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx /6C/iz/AMI3WP8A43R+/wC0/w
 DwH08vNff6hyx/p/8AB819

55j/AMO0/h1/0Unx5/4C+G//A JV0f8O0/h1/0Unx5/4C+G//AJ
 V16d/w8B/Zx/6C/iz/AMI3
 WP8A43R/w8B/Zx/6C/iz/wAI3 WP/AI3R+/7T/wDAfTy819/qHL
 H+n/wfNfeeY/8AdtP4df8A
 RSfHn/gL4b/+VdH/AA7T+HX/A EUnx5/4C+G//IXXp3/DwH9nH/
 oL+LP/AAjdY/8AjdH/AA8B
 /Zx/6C/iz/wjdY/+N0fv+0//A AH08vNff6hyx/p/8HzX3nmP/D
 tP4df9FJ8ef+Avhv8A+VdH
 /DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+Vden f8ADwH9nH/oL+LP/CN1j/43R/
 w8B/Zx/wCgv4s/8I3WP/jd
 H7/tP/wH08vNff6hyx/p/wDB8 1955j/w7T+HX/RSfHn/AIC+G/
 8A5V0f8O0/h1/0Unx5/wCA
 vhw/AOVdenf8PAf2cf8AoL+LP /CN1j/43R/w8B/Zx/6C/iz/AM
 I3WP8A43R+/wC0/wDwH08v
 Nff6hyx/p/8AB81955j/AMO0/ h1/0Unx5/4C+G//AJV0f8O0/h
 1/0Unx5/4C+G//AJV16d/w
 8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A43R/w 8B/Zx/6C/iz/wAI3WP/AI3R+/
 7T/wDAfTy819/qHLH+n/wf
 NfeeY/8AdtP4df8ARSfHn/gL4 b/+VdH/AA7T+HX/AEUnx5/4C+
 G//IXXp3/DwH9nH/oL+LP/
 AAjdY/8AjdH/AA8B/Zx/6C/iz /wjdY/+N0fv+0//AAH08vNff6
 hyx/p/8HzX3nmP/DtP4df9
 FJ8ef+Avhv8A+VdH/DtP4df9F J8ef+Avhv8A+Vdenf8ADwH9nH
 /oL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx
 /wCgv4s/8I3WP/jdH7/tP/wH0 8vNff6hyx/p/wDB81955j/w7T
 +HX/RSfHn/AIC+G/8A5V0f
 8O0/h1/0Unx5/wCAvhv/AOVde nf8PAf2cf8AoL+LP/CN1j/43R
 /w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A
 43R+/wC0/wDwH08vNff6hyx/p /8AB81955j/AMO0/h1/0Unx5/
 4C+G//AJV0f8O0/h1/0Unx
 5/4C+G//AJV16d/w8B/Zx/6C/ iz/AMI3WP8A43R/w8B/Zx/6C/
 iz/wAI3WP/AI3R+/7T/wDA
 fTy819/qHLH+n/wfNfeeY/8AD tP4df8ARSfHn/gL4b/+VdH/AA
 7T+HX/AEUnx5/4C+G//IXX
 p3/DwH9nH/oL+LP/AAjdY/8Aj dH/AA8B/Zx/6C/iz/wjdY/+N0
 fv+0//AAH08vNff6hyx/p/
 8HzX3nmP/DtP4df9FJ8ef+Avh v8A+VdH/DtP4df9FJ8ef+Avhv
 8A+Vdenf8ADwH9nH/oL+LP
 /CN1j/43R/w8B/Zx/wCgv4s/8 I3WP/jdH7/tP/wH08vNff6hyx
 /p/wDB81955j/w7T+HX/RS
 fHn/AIC+G/8A5V0f8O0/h1/0U nx5/wCAvhv/AOVdenf8PAf2cf
 8AoL+LP/CN1j/43R/w8B/Z
 x/6C/iz/AMI3WP8A43R+/wC0/ wDwH08vNff6hyx/p/8AB81955
 j/AMO0/h1/0Unx5/4C+G//
 AJV0f8O0/h1/0Unx5/4C+G//A JV16d/w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP
 8A43R/w8B/Zx/6C/iz/wAI
 3WP/AI3R+/7T/wDAfTy819/qH LH+n/wfNfeeY/8AdtP4df8ARS
 fHn/gL4b/+VdH/AA7T+HX/
 AEUnx5/4C+G//IXXp3/DwH9nH /oL+LP/AAjdY/8AjdH/AA8B/Z
 x/6C/iz/wjdY/+N0fv+0//
 AAH08vNff6hyx/p/8HzX3nmP/ DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+VdH/D
 tP4df9FJ8ef+Avhv8A+Vde

nf8ADwH9nH/oL+LP/CN1j/43R /w8B/Zx/wCgv4s/8I3WP/jdH7
 /tP/wH08vNff6hyx/p/wDB
 81955j/w7T+HX/RSfHn/AIC+G /8A5V0f8O0/h1/0Unx5/wCAvh
 v/AOVdenf8PAf2cf8AoL+L
 P/CN1j/43R/w8B/Zx/6C/iz/A MI3WP8A43R+/wC0/wDwH08vNf
 f6hyx/p/8AB81955j/AMO0
 /h1/0Unx5/4C+G//AJV0f8O0/ h1/0Unx5/4C+G//AJV16d/w8B
 /Zx/6C/iz/AMI3WP8A43R/
 w8B/Zx/6C/iz/wAI3WP/AI3R+ /7T/wDAfTy819/qHLH+n/wfNf
 eeY/8ADtP4df8ARSfHn/gL
 4b/+VdH/AA7T+HX/AEUnx5/4C +G//IXXp3/DwH9nH/oL+LP/AA
 jdY/8AjdH/AA8B/Zx/6C/i
 z/wjdY/+N0fv+0//AAH08vNff 6hyx/p/8HzX3nmP/DtP4df9FJ
 8ef+Avhv8A+VdH/DtP4df9
 FJ8ef+Avhv8A+Vdenf8ADwH9n H/oL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx/w
 Cgv4s/8I3WP/jdH7/tP/wH
 08vNff6hyx/p/wDB81955j/w7 T+HX/RSfHn/AIC+G/8A5V0f8O
 0/h1/0Unx5/wCAvhv/AOVd
 enf8PAf2cf8AoL+LP/CN1j/43 R/w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A43
 R+/wC0/wDwH08vNff6hyx/
 p/8AB81955j/AMO0/h1/0Unx5 /4C+G//AJV0f8O0/h1/0Unx5/
 4C+G//AJV16d/w8B/Zx/6C
 /iz/AMI3WP8A43R/w8B/Zx/6C /iz/wAI3WP/AI3R+/7T/wDAfT
 y819/qHLH+n/wfNfeeY/8A
 DtP4df8ARSfHn/gL4b/+VdH/A A7T+HX/AEUnx5/4C+G//IXXp3
 /DwH9nH/oL+LP/AAjdY/8A
 jdH/AA8B/Zx/6C/iz/wjdY/+N 0fv+0//AAH08vNff6hyx/p/8H
 zX3nmP/DtP4df9FJ8ef+Av
 hv8A+VdH/DtP4df9FJ8ef+Avh v8A+Vdenf8ADwH9nH/oL+LP/C
 N1j/43R/w8B/Zx/wCgv4s/
 8I3WP/jdH7/tP/wH08vNff6hy x/p/wDB81955j/w7T+HX/RSfH
 n/AIC+G/8A5V0f8O0/h1/0
 Unx5/wCAvhv/AOVdenf8PAf2c f8AoL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx/
 6C/iz/AMI3WP8A43R+/wC0
 /wDwH08vNff6hyx/p/8AB8195 5j/AMO0/h1/0Unx5/4C+G//AJ
 V0f8O0/h1/0Unx5/4C+G//
 AJV16d/w8B/Zx/6C/iz/AMI3W P8A43R/w8B/Zx/6C/iz/wAI3W
 P/AI3R+/7T/wDAfTy819/q
 HLH+n/wfNfeeY/8ADtP4df8AR SfHn/gL4b/+VdH/AA7T+HX/AE
 Unx5/4C+G//IXXp3/DwH9n
 H/oL+LP/AAjdY/8AjdH/AA8B/ Zx/6C/iz/wjdY/+N0fv+0//AA
 H08vNff6hyx/p/8HzX3nmP
 /DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+VdH/ DtP4df9FJ8ef+Avhv8A+Vdenf
 8ADwH9nH/oL+LP/CN1j/43
 R/w8B/Zx/wCgv4s/8I3WP/jdH 7/tP/wH08vNff6hyx/p/wDB81
 955j/w7T+HX/RSfHn/AIC+
 G/8A5V0f8O0/h1/0Unx5/wCAv hv/AOVdenf8PAf2cf8AoL+LP/
 CN1j/43R/w8B/Zx/6C/iz/
 AMI3WP8A43R+/wC0/wDwH08vN ff6hyx/p/8AB81955j/AMO0/h
 1/0Unx5/4C+G//AJV0f8O0
 /h1/0Unx5/4C+G//AJV16d/w8 B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A43R/w8
 B/Zx/6C/iz/wAI3WP/AI3R

+/7T/wDAfTy819/qHLH+n/wfN feeY/8ADtP4df8ARSfHn/gL4b
 /+VdH/AA7T+HX/AEUnx5/4
 C+G//IXXp3/DwH9nH/oL+LP/A AjdY/8AjdH/AA8B/Zx/6C/iz/
 wjdY/+N0fv+0//AAH08vNf
 f6hyx/p/8HzX3nmP/DtP4df9F J8ef+Avhv8A+VdH/DtP4df9FJ
 8ef+Avhv8A+Vdenf8ADwH9
 nH/oL+LP/CN1j/43R/w8B/Zx/ wCgv4s/8I3WP/jdH7/tP/wH08
 vNff6hyx/p/wDB81955j/w
 7T+HX/RSfHn/AIC+G/8A5V0f8 O0/h1/0Unx5/wCAvhv/AOVden
 f8PAf2cf8AoL+LP/CN1j/4
 3R/w8B/Zx/6C/iz/AMI3WP8A4 3R+/wC0/wDwH08vNff6hyx/p/
 8AB81955j/AMO0/h1/0Unx
 5/4C+G//AJV0f8O0/h1/0Unx5 /4C+G//AJV16d/w8B/Zx/6C/i
 z/AMI3WP8A43R/w8B/Zx/6
 C/iz/wAI3WP/AI3R+/7T/wDAf Ty819/qHLH+n/wfNfeeY/8ADt
 P4df8ARSfHn/gL4b/+VdH/
 AA7T+HX/AEUnx5/4C+G//IXXp 3/DwH9nH/oL+LP/AAjdY/8Ajd
 H/AA8B/Zx/6C/iz/wjdY/+
 N0fv+0//AAH08vNff6hyx/p/8 HzX3nmP/DtP4df9FJ8ef+Avhv
 8A+VdH/DtP4df9FJ8ef+Av
 hv8A+Vdenf8ADwH9nH/oL+LP/ CN1j/43R/w8B/Zx/wCgv4s/8I
 3WP/jdH7/tP/wH08vNff6h
 yx/p/wDB81955j/w7S+HX/RSf Hn/AIC+Gv8A5V190/C7wBY/Cz
 4f+Fvh9pl/e6pYeFdNGmWu
 oaitul7dRieafzbhbWOG3Em6Y riKNF2qOM5NfMn/AA8B/Zx/6C
 /iz/wjdY/+N19V+BPG2hfE
 bwwhoPjfwxLczaB4kshqGly3lr LZXL2xlkhBmtJwJYH3xONjjOM
 HoRUT9pZc/Na+l1bW3p2/X
 zBKKem/r0OtooorMoKkkKACii igAooooAKKKKAEHQfQfyr82/j
 3+w54t+MPxY8UfETTPH3h3
 RLHX00ZYdMv9F1O7urf+y9Fsd LkMtxBeRQyCaSzaZNkY2o6q2W
 BJ/SQdB9B/KvJfE3x5+DXg
 zW73w14r+JXhHw/r+nC3N9pGp 6vb219ai7t47u2M0DkMnn200U
 8efvRyKw4NVFyT9299tFf9
 GJpPc/NX/h2h47/6Kp4S/wDCd 1j/AOWFH/DtDx3/ANFU8Jf+E7
 rH/wAsK/Qz/hqH9nj/AKLH
 4C/8H1r/APFUf8NQ/s8f9Fj8B f8Ag+tf/iq056397/wF5ea+8
 XLH+n/AMHzX3n55/8ADtDx
 3/0VTwl/4Tusf/LCj/h2h47/A OiqeEv/AAndY/8AlhX6Gf8ADU
 P7PH/Ry/AX/g+tf/iqP+Go
 f2eP+ix+Av8AwfWv/wAVRz1v7 3/gK/y8194csf6f/B8195+ef/
 DtDx3/ANFU8Jf+E7rH/wAs
 KP8Ah2h47/6Kp4S/8J3WP/lhX 6Gf8NQ/s8f9Fj8Bf+D61/8Aiq
 P+Gof2eP8AosfgL/wfWv8A
 8VRz1v73/gK/y8194csf6f8Aw fNfefnn/wAO0PHf/RVPCX/hO6
 x/8sKP+HaHjv8A6Kp4S/8A
 Cd1j/wCWFfoZ/wANQ/s8f9Fj8 Bf+D61/+Ko/4ah/Z4/6LH4C/w
 DB9a//ABVHPW/vf+Ar/LzX
 3hyx/p/8HzX3n55/8O0PHf8A0 VTwl/4Tusf/ACwo/wCHaHjv/o
 qnhL/wndY/+WFfoZ/w1D+z
 x/0WPwF/4PrX/wCKo/4ah/Z4/ wCix+Av/B9a/wDxVHPW/vf+Ar
 /LzX3hyx/p/wDB8195+ef/

AA7Q8d/9FU8Jf+E7rH/ywo/4d oeO/wDoqnhL/wAJ3WP/AJYV+h
 n/AA1D+zx/0WPwF/4PrX/4
 qj/hqH9nj/osfgL/AMH1r/8AF Uc9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/wfNf
 efnn/w7Q8d/wDRVPCX/hO6
 x/8ALCj/AldoeO/+iqeEv/Cd1 j/5YV+hn/DUP7PH/Ry/AX/g+t
 f/Alqj/hqH9nj/AKLH4C/8
 H1r/APFUc9b+9/4Cv8vNfeHLH +n/AMHzX3n55/8ADtDx3/0VTw
 l/4Tusf/LCj/h2h47/AOiq
 eEv/AAAndY/8AlhX6Gf8ADUP7P H/Ry/AX/g+tf/iqP+Gof2eP+i
 x+Av8AwfWv/wAVRz1v73/g
 K/y8194csf6f/B8195+ef/DtD x3/ANFU8Jf+E7rH/wAsKP8Ah2
 h47/6Kp4S/8J3WP/lhX6Gf
 8NQ/s8f9Fj8Bf+D61/8AiqP+G of2eP8AosfgL/wfWv8A8VRz1v
 73/gK/y8194csf6f8AwfNf
 efnn/wAO0PHf/RVPCX/hO6x/8 sKP+HaHjv8A6Kp4S/8ACd1j/w
 CWFfoZ/wANQ/s8f9Fj8Bf+
 D61/+Ko/4ah/Z4/6LH4C/wDB9 a//ABVHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p
 /8HzX3n55/8O0PHf8A0VTw
 l/4Tusf/ACwo/wCHaHjv/oqnh L/wndY/+WFfoZ/w1D+zx/0WPw
 F/4PrX/wCKo/4ah/Z4/wCi
 x+Av/B9a/wDxVHPW/vf+Ar/Lz X3hyx/p/wDB8195+ef/AA7Q8d
 /9FU8Jf+E7rH/ywo/4doeO
 /wDoqnhL/wAJ3WP/AJYV+hn/A A1D+zx/0WPwF/4PrX/4qj/hqH
 9nj/osfgL/AMH1r/8AFUc9
 b+9/4Cv8vNfeHLH+n/wfNfefn n/w7Q8d/wDRVPCX/hO6x/8ALC
 j/AldoeO/+iqeEv/Cd1j/5
 YV+hn/DUP7PH/Ry/AX/g+tf/A lqj/hqH9nj/AKLH4C/8H1r/AP
 FUc9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/
 AMHzX3n55/8ADtDx3/0VTwl/4 Tusf/LCj/h2h47/AOiqeEv/AA
 ndY/8AlhX6Gf8ADUP7PH/R
 Y/AX/g+tf/iqP+Gof2eP+ix+A v8AwfWv/wAVRz1v73/gK/y819
 4csf6f/B8195+ef/DtDx3/
 ANFU8Jf+E7rH/wAsKP8Ah2h47 /6Kp4S/8J3WP/lhX6Gf8NQ/s8
 f9Fj8Bf+D61/8AiqP+Gof2
 eP8AosfgL/wfWv8A8VRz1v73/ gK/y8194csf6f8AwfNfefnn/w
 AO0PHf/RVPCX/hO6x/8sKP
 +HaHjv8A6Kp4S/8ACd1j/wCWF foZ/wANQ/s8f9Fj8Bf+D61/+K
 o/4ah/Z4/6LH4C/wDB9a//
 ABVHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p/8H zX3n55/8O0PHf8A0VTwl/4Tus
 f/ACwo/wCHaHjv/oqnhL/w
 ndY/+WFfoZ/w1D+zx/0WPwF/4 PrX/wCKo/4ah/Z4/wCix+Av/B
 9a/wDxVHPW/vf+Ar/LzX3h
 yx/p/wDB8195+ef/AA7Q8d/9F U8Jf+E7rH/ywo/4doeO/wDoqn
 hL/wAJ3WP/AJYV+hn/AA1D
 +zx/0WPwF/4PrX/4qj/hqH9nj /osfgL/AMH1r/8AFUc9b+9/4C
 v8vNfeHLH+n/wfNfefnn/w
 7Q8d/wDRVPCX/hO6x/8ALCj/A ldoeO/+iqeEv/Cd1j/5YV+hn/
 DUP7PH/Ry/AX/g+tf/Alqj
 /hqH9nj/AKLH4C/8H1r/APFUc 9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/AMHzX3
 n55/8ADtDx3/0VTwl/4Tus
 f/LCj/h2h47/AOiqeEv/AAAndY /8AlhX6Gf8ADUP7PH/Ry/AX/g
 +tf/iqP+Gof2eP+ix+Av8A

wfWv/wAVRz1v73/gK/y8194cs f6f/B8195+ef/DtDx3/ANFU8J
 f+E7rH/wAsKP8Ah2h47/6K
 p4S/8J3WP/lhX6Gf8NQ/s8f9F j8Bf+D61/8AiqP+Gof2eP8Aos
 fgL/wfWv8A8VRz1v73/gK/
 y8194csf6f8AwfNfefnn/wAO0 PHf/RVPCX/hO6x/8sKP+HaHjv
 8A6Kp4S/8ACd1j/wCWFfoZ
 /wANQ/s8f9Fj8Bf+D61/+Ko/4 ah/Z4/6LH4C/wDB9a//ABVHPW
 /vf+Ar/LzX3hyx/p/8HzX3
 n55/8O0PHf8A0VTwl/4Tusf/A Cwo/wCHaHjv/oqnhL/wndY/+W
 FfoZ/w1D+zx/0WPwF/4PrX
 /wCKo/4ah/Z4/wCix+Av/B9a/ wDxVHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p/w
 DB8195+ef/AA7Q8d/9FU8J
 f+E7rH/ywo/4doeO/wDoqnhL/ wAJ3WP/AJYV+hn/AA1D+zx/0W
 PwF/4PrX/4qj/hqH9nj/os
 fgL/AMH1r/8AFUc9b+9/4Cv8v NfeHLH+n/wfNfefnn/w7Q8d/w
 DRVPCX/hO6x/8ALCj/Aldo
 eO/+iqeEv/Cd1j/5YV+hn/DUP 7PH/Ry/AX/g+tf/Alqj/hqH9n
 j/AKLH4C/8H1r/APFUc9b+
 9/4Cv8vNfeHLH+n/AMHzX3n55 /8ADtDx3/0VTwl/4Tusf/LCj/
 h2h47/AOiqeEv/AAndY/8A
 lhX6Gf8ADUP7PH/Ry/AX/g+tf /iqP+Gof2eP+ix+Av8AwfWv/w
 AVRz1v73/gK/y8194csf6f
 /B8195+ef/DtDx3/ANFU8Jf+E 7rH/wAsKP8Ah2h47/6Kp4S/8J
 3WP/lhX6Gf8NQ/s8f9Fj8B
 f+D61/8AiqP+Gof2eP8AosfgL /wfWv8A8VRz1v73/gK/y8194c
 sf6f8AwfNfefnn/wAO0PHf
 /RVPCX/hO6x/8sKP+HaHjv8A6 Kp4S/8ACd1j/wCWFfoZ/wANQ/
 s8f9Fj8Bf+D61/+Ko/4ah/
 Z4/6LH4C/wDB9a//ABVHPW/vf +Ar/LzX3hyx/p/8HzX3n55/8O
 0PHf8A0VTwl/4Tusf/ACwo
 /wCHaHjv/oqnhL/wndY/+WFfo Z/w1D+zx/0WPwF/4PrX/wCKo/
 4ah/Z4/wCix+Av/B9a/wDx
 VHPW/vf+Ar/LzX3hyx/p/wDB8 195+ef/AA7Q8d/9FU8Jf+E7rH
 /ywo/4doeO/wDoqnhL/wAJ
 3WP/AJYV+hn/AA1D+zx/0WPwF /4PrX/4qj/hqH9nj/osfgL/AM
 H1r/8AFUc9b+9/4Cv8vNfe
 HLH+n/wfNfefnn/w7Q8d/wDRV PCX/hO6x/8ALCj/AldoeO/+iq
 eEv/Cd1j/5YV+hn/DUP7PH
 /Ry/AX/g+tf/Alqj/hqH9nj/A KLH4C/8H1r/APFUc9b+9/4Cv8
 vNfeHLH+n/AMHzX3n55/8A
 DtDx3/0VTwl/4Tusf/LCj/h2h 47/AOiqeEv/AAndY/8AlhX6Gf
 8ADUP7PH/Ry/AX/g+tf/iq
 P+Gof2eP+ix+Av8AwfWv/wAVR z1v73/gK/y8194csf6f/B8195
 +ef/DtDx3/ANFU8Jf+E7rH
 /wAsKP8Ah2h47/6Kp4S/8J3WP /lhX6Gf8NQ/s8f9Fj8Bf+D61/
 8AiqP+Gof2eP8AosfgL/wf
 Wv8A8VRz1v73/gK/y8194csf6 f8AwfNfefnn/wAO0PHf/RVPCX
 /hO6x/8sKP+HaHjv8A6Kp4
 S/8ACd1j/wCWFfoZ/wANQ/s8f 9Fj8Bf+D61/+Ko/4ah/Z4/6LH
 4C/wDB9a//ABVHPW/vf+Ar
 /LzX3hyx/p/8HzX3n55/8O0PH f8A0VTwl/4Tusf/ACwo/wCHaH
 jv/oqnhL/wndY/+WFfoZ/w

1D+zx/0WPwF/4PrX/wCKo/4ah /Z4/wCix+Av/B9a/wDxVHPW/v
f+Ar/LzX3hyx/p/wDB8195
+ef/AA7Q8d/9FU8Jf+E7rH/yw o/4doeO/wDoqnhL/wAJ3WP/AJ
YV+hn/AA1D+zx/0WPwF/4P
rX/4qj/hqH9nj/osfgL/AMH1r /8AFUc9b+9/4Cv8vNfeHLH+n/
wfNfefnn/w7Q8d/wDRVPCX
/hO6x/8ALCj/AldoeO/+iqeEv /Cd1j/5YV+hn/DUP7PH/Ry/AX
/g+tf/Alqj/hqH9nj/AKLH
4C/8H1r/APFUc9b+9/4Cv8vNf eHLH+n/AMHzX3n55/8ADtDx3/
0VTwl/4Tustf/LCv00+CngC
9+Fvwr8E/D7UdRtdXvfCujrpl xqVIBNbWt5ltzcTebDBO8ksSE
TBdruxypOcEvY//DUP7PH/
AEWPwF/4PrX/AOKr2Dw94i0Px Zounel/DWq2Wt6Fq0AutM1XTp
luLK+ty7Ria2nT5Zly6OoZ
eMqfSolKbVpXte+qS6ei6AlFb fn6f8A2aKKKgoKKKKACiiigAo
oooAKKKKKAHQfQfyr8IP2m
v2Rfjd8T/jb4y8ceENJ8PXXh7 WU0BbCa+8SWthdOdO8P6bp115
tpJA7xbbbq2mVMsd6BX4DYH
61joPoP5UtVGTg7r01E1fc/Bv /hgf9pL/oBeE/8AwsLL/wCRqP
8Ahgf9pL/oBeE//Cwsv/ka
v3korT20/L7v+D/V/QXlvP8Ar +vx9Lfg3/wwP+0l/wBALwn/AO
FhZf8AyNR/wwP+0l/0AvCf
/hYWX/yNX7yUUe2n5fd/wf6v6 ByLz/r+vx9Lfg3/AMMD/tJf9A
Lwn/4WFI/8jUf8MD/tJf8A
QC8J/wDhYWX/AMjV+8IFHtp+X 3f8H+r+gci8/wCv6/H0t+Df/D
A/7SX/AEAvCf8A4WFI/wDI
1H/DA/7SX/QC8J/+FhZf/l1fv JRR7afI93/B/q/oHlvP+v6/H0
t+Df8AwwP+0l/0AvCf/hYW
X/yNR/wwP+0l/wBALwn/AOFhZ f8AyNX7yUUe2n5fd/wf6v6ByL
z/AK/r8fS34N/8MD/tJf8A
QC8J/wDhYWX/AMjUf8MD/tJf9 ALwn/4WFI/8jV+8IFHtp+X3f8
H+r+gci8/6/r8fS34N/wDD
A/7SX/QC8J/+FhZf/l1H/DA/7 SX/AEAvCf8A4WFI/wDI1fvJRR
7afI93/B/q/oHlvP8Ar+vx
9Lfg3/wwP+0l/wBALwn/AOFhZ f8AyNR/wwP+0l/0AvCf/hYWX/
yNX7yUUe2n5fd/wf6v6ByL
z/r+vx9Lfg3/AMMD/tJf9ALwn /4WFI/8jUf8MD/tJf8AQC8J/w
DhYWX/AMjV+8IFHtp+X3f8
H+r+gci8/wCv6/H0t+Df/DA/7 SX/AEAvCf8A4WFI/wDI1H/DA/
7SX/QC8J/+FhZf/l1fvJRR
7afI93/B/q/oHlvP+v6/H0t+D f8AwwP+0l/0AvCf/hYWX/yNR/
wwP+0l/wBALwn/AOFhZf8A
yNX7yUUe2n5fd/wf6v6ByLz/A K/r8fS34N/8MD/tJf8AQC8J/w
DhYWX/AMjUf8MD/tJf9ALw
n/4WFI/8jV+8IFHtp+X3f8H+r +gci8/6/r8fS34N/wDDA/7SX/
QC8J/+FhZf/l1H/DA/7SX/
AEAvCf8A4WFI/wDI1fvJRR7af I93/B/q/oHlvP8Ar+vx9Lfg3/
wwP+0l/wBALwn/AOFhZf8A
yNR/wwP+0l/0AvCf/hYWX/yNX 7yUUe2n5fd/wf6v6ByLz/r+vx
9Lfg3/AMMD/tJf9ALwn/4W
FI/8jUf8MD/tJf8AQC8J/wDhY WX/AMjV+8IFHtp+X3f8H+r+gc
i8/wCv6/H0t+Df/DA/7SX/

AEAvcf8A4WFI/wDI1H/DA/7SX /QC8J/+FhZf/I1fvJRR7afI93
 /B/q/oHlvP+v6/H0t+Df8A
 wwP+0l/0AvCf/hYWX/yNR/wwP +0l/wBALwn/AOFhZf8AyNX7yU
 Ue2n5fd/wf6v6ByLz/AK/r
 8fS34N/8MD/tJf8AQC8J/wDhY WX/AMjUf8MD/tJf9ALwn/4WFI
 /8jV+8lFhtp+X3f8H+r+gc
 i8/6/r8fS34N/wDDA/7SX/QC8 J/+FhZf/I1H/DA/7SX/AEAvcf
 8A4WFI/wDI1fvJRR7afI93
 /B/q/oHlvP8Ar+vx9Lfg3/wwP +0l/wBALwn/AOFhZf8AyNR/ww
 P+0l/0AvCf/hYWX/yNX7yU
 Ue2n5fd/wf6v6ByLz/r+vx9Lf g3/AMMD/tJf9ALwn/4WFI/8jU
 f8MD/tJf8AQC8J/wDhYWX/
 AMjV+8EsscEbyzSRxRRjdJJK6 xxoo5ZmdyqqAMkliAO9Zv8Abm
 jf9BfS/b/T7P8A+P8ANNVa
 r2jf0i327f1r6Gc5UabSqVIQb 1SnOMW1dK6Tavrpp1fofhj/AM
 MD/tJf9ALwn/4WFI/8jUf8
 MD/tJf8AQC8J/wDhYWX/AMjV+ 5x17RRy2saUB6nULMD8/PP8qb
 /wkGhda0f/wAGdn/8dNPn
 rfyP/wAAI5f18/Qj22F/6CKP/ g6n5f3v6v6W/DP/AIYH/aS/6A
 XhP/wsLL/5Go/4YH/aS/6A
 XhP/AMLCy/8Akav3XtdQsb7f9 ivbW8EZUSG1uYLgRI87Q5gZ9h
 bB279u4A46GrtS61RaNJPs
 0128/wCr+hrFU5xUoSU4vaUZK UXZ2dmtHqmnbrf5fg3/AMMD/t
 Jf9ALwn/4WFI/8jUf8MD/t
 Jf8AQC8J/wDhYWX/AMjV+8lFH tp+X3f8H+r+hXlvP+v6/H0t+D
 f/AAwP+0l/0AvCf/hYWX/y
 NR/wwP8AtJf9ALwn/wCFhZf/A CNX7yVmyazpMbtHJqumpJGxSS
 N761V0ZThlZWIBVgeCGAI5
 yM8U1VqPZX9ItI/WvoRN0qdn UnGCei55qN9trtX+Xf0Pwt/4Y
 H/AGkv+gF4T/8ACwsv/kaj
 /hgf9pL/AKAXhP8A8LCy/wDka v3NOv6lvDazpIPvqNmvtc0h8
 Q6AOuuuOPrqdlj8P39Pnrf
 yN/9uS8v6+foZe3wn/QRQ/8AB 1Py/vf1f0t+Gf8AwwP+0l/0Av
 Cf/hYWX/yNR/wwP+0l/wBA
 Lwn/AOFhZf8AyNX7oQa1pF3Ks Fnqum3U7hikFvFwk0rBRliI45
 WkiUfMxUYUDLEDmtNTkZ/z
 /n/PPWk6tRbxt6xa/q9vxfIbW DpVFzU5xqRva8JxkrpJtXi3rZ
 p/9velwvc/4YH/AGkv+gF4
 T/8ACwsv/kaj/hgf9pL/AKAXh P8A8LCy/wDkav3kope2n5fd/w
 AH+r+hflvP+v6/H0t+Df8A
 wwP+0l/0AvCf/hYWX/yNR/wwP +0l/wBALwn/AOFhZf8AyNX7yU
 Ue2n5fd/wf6v6ByLz/AK/r
 8fS34N/8MD/tJf8AQC8J/wDhY WX/AMjUf8MD/tJf9ALwn/4WFI
 /8jV+v/wARf2h/gX8ivNHx
 N+L/AMOfA88YybDxF4t0XT9VP /XPSJLs6pMfaK0ck4AGTivIXV
 f+Cq37COkyPC3xxg1N4yQW
 0XwV8QNSgbH/ADzubfwbsbaT0y kpU9QSOa9PC5VnmOip4LKcxxx
 HtUw+AxVaD2+3TpuPzv106
 HxGe+JHhxxvWlhuJePeDcgxMH aeGzjifJcuxEzaLlIQxeNpVIK
 99OS6d1o7W+Kv+GB/2kv8A
 oBeE/wDwsLL/AORqP+GB/wBpL /oBeE//AAsLL/5Gr65h/wCCuP
 7Ck0gjPxU1q3BP+tn+G/xB

ES8gZYx+HJHx3+6Tj8q9n8Ff8 FAv2MfiBcwWXhz9on4cpe3DKk
Nn4j1K48G3Ejt0jWPxha6E
WkzgbVLHdhcZIFbVsi4jw0PaV 8jzWjBbzqZbi4xWI9ZOIZad2u
vy8zLPGlwhzmvHC5V4oeH+
YYqbioYbCcYZBWxE3JqMVCjDH upNyK1FKMW25WWtj83/APhgf9
pL/oBeE/8AwsLL/wCRqP8A
hgf9pL/oBeE//Cwsv/kav3W03 U9O1ixt9S0m/sdU067QS2t/pt
1BfWVzEfuyW91aySwTlezz
SOp7Gr1eM6tSLaaSadmmmmuj XR6fi/K36PD2dSEalOUalOcYz
hOEIKE4yScZRIG6lGS1TTs
07rofg3/AMMD/tJf9ALwn/4WF l/8jUf8MD/tJf8AQC8J/wDhYw
X/AMjV+8lFhtp+X3f8H+r+
hflvP+v6/H0t+Df/AAwP+0l/0 AvCf/hYWX/yNR/wwP8AtJf9AL
wn/wCFhZf/ACNX7yUUe2n5
fd/wf6v6ByLz/r+vx9Lfg3/www P8AtJf9ALwn/wCFhZf/ACNR/w
AMD/tJf9ALwn/4WFI/8jV+
7l1dW9nA9zdz2tvHgyXFxLHD BGCQoMksrJGgLEKcZAFmVRyQD
lf8JP4b5/4qDQ+vH/E20/p
/wCBNNVKstYx5kna6i3rppp1/ wA/QynUw9JqNWtSpyauozqRg2
tr2k02rpq6638j8OP+GB/2
kv8AoBeE/wDwsLL/AORqP+GB/ wBpL/oBeE//AAsLL/5Gr9yP+E
n8N/8AQwalP+4tp/8AS4NJ
/wAJP4b/AOhg0T/wbaf/APJNP nrfyP8A8Al5f18/Qj6xg/8AoJ
of+D6f/wAl/V/S34cf8MD/
ALSX/QC8J/8AhYWX/wAjUf8AD A/7SX/QC8J/+FhZf/l1fuR/wk
/hv/oYdD/8G1h/8kUf8JP4
b/6GDRB/3FtP/pcGjnrlyP8A8 Al5f18/QPrGD/6CaH/g+n/8l/
V/S34b/wDDA/7SX/QC8J/+
FhZf/l1fr/8As9+DNe+HfwW+H ngxnPDbQa/4c0FdP1SGzukvbW
O5W7upSsN3GqJOmyVDvVQM
kjHFek/8JP4b/wChg0T/AMG2n /1uKP8AhJ/Df/QwaH/4NtP/AP
kipl7WaScJb30hLtb9fx9A
WJwi2xOH/wDB1Py/vG5RWF/wk /hv/oYNE/8ABtp/9Lg0v/CT+G
/+hg0Q/wDcW0/+twKjkn/J
P/wF/wCXmvvK+t4X/oJw/wD4O p//ACRuUVh/8JP4b/6GDQ//AA
baf/8AJFJ/wk/hv/oYNE/8
G2n/APyRRyT/AJJ/+Av/AC819 4fW8L/0E4f/AMHU/wD5l3aKw/
8AhJ/Df/QwaH/4NtP/AK3A
o/4Sfw3/ANDBof8A4NtP/wDki jkn/JP/AMBf+XmvvD63hf8AoJ
w//g6n/wDJG5RWF/wk/hv/
AKGDRP8AwbaF/wDJFL/wk/hv/ oYND/8ABtp//wAkUck/5J/+Av
8Ay8194fW8L/0E4f8A8HU/
/kjcoqvbXVveQpcWs8FzbyDdH PbyPNdKoJXdhJEzXuAwKkq7DI
IOD0sVBvGSIFSi1KMknGSd
009U01o01sxBOH0H8qWkHQfQf
ypaBhRRRQAUUUUAAAAFABRRRQ
AUUUUAAAAFABRRRQAUUUA
FFFFABRRRQAUUUUAAAAFABRRR
QAUUUUAAAAFABRRRQAUUUAFF
FFABRRRQAUUUUAeefFzwPb
fE34WfEf4dXiq1v458D+KfCj7 jgl2vaJe6bFKDkFXgluUmRgQV
eNWzxX8B11FqWnXNzp1/Jc

xX+nXNxYX0LTShob2yme1u4mB bKtFPC8bA8gqQa/0Mz0+nPbt9
f6c1/Dv+3j8Ov+FWftg/tA
eEo7b7JYv8QdS8U6RCF2xrpHj mK38ZWSwDp5MK649suOA1u6jG
3A/b/BfHJYvOcsM0/a4ehj
qUXbR0KjoVnG/WSr0L21tBdD/ Mb9pLwxUnkPhtxvhlODwGa5vw
xjqtO6coZphaOaZbGco2aj
SnlWZcnM7c1d213+TfPnPWef/ v8ASf8AxVJ503/Pab/v7J/8VU
dFf0Byx/lX3L+ui+4/yV9v
X/5/Vf8AwZP/ADP3K/4IYePn0 342/GT4c3N4wh8Y/DjSvFFlby
yuwm1DwT4hSxIMaMxHm/2f
4uldiBkxWwycluf6dq/i5/4Jh eOv+EC/bg+CF08vl2nirUtc8A
XoLFRIni7w/qVjp8ZxwxOu
x6O6An76Ke1f2jV/L/i3gvqvF bxEYpRx+Awte6WnPSU8LJdrqN
Cm325kf7h/s/8AiaWd+A6y
mrUc63CfFmeZSoyblJYXHLC59
Qnq2+WdbNsXCPS9KSW1kUUUV+ YH9wFDVNRtdl03UNWvpRDY
6XY3epXszEBIbSxt5Lq4lYkgA JFEzEk4AUK8A1/n+eN/F9/438
a+M/Gl3c3LXPjDxb4k8VTE
zyn974h1m91dwcsOB9r2gEcBQ B0r+2T9ubx23w3/AGQ/2hvFkU
ohu7f4YeltH0+Unbs1LxXb
jwpppQ5B80X2tQGPBzuAlr+Gx VCqqgYCgKB6ADAH5V+/eC2BX1
bPMwIG/tK+EwdOTS09hCpi
KqWI9XXoN69F5H+Tf7Sfiebn ww4RoVpQeDyzPulsVCEmnL+0c
Vg8twM5Waa5P7KzBRvv7SW
3WXzpv8AntN/39k/+KpDLKess p+ssh/9mplFfuPLH+Vfvc8ALy
X3H+YHt6//AD+q/wDgyf8A
8kftV/wQ/wDh4fEP7RPxG+ltz FJLbfDr4ZtPlnK25kh1vx1rFv
bQkM3Ak/sbQNCjwDu2T5lw
2a/qVHAAR8Wf+CH3w9Ph/wDZw 8f/ABEniKXXxl+J13bWshXBIO
PwPpVppNoQ+AXRdbvvEa+g
cPxnOf2nr+SvEjHLHcX5o4u9P CSo4GnbZfVqUY1VsrWxEq2nc/
6APoacLy4X+jxwKq0ZRxE
FPMekcW5XvN5zjq08BUu2782T 0ctSezSTWgUUV4h+0X8efB/7N
fwf8Y/GDxs5fS/C9gDY6VD
LHff+JPEF6/2XQfDWmeZkG+1j UXhtxJskSztvtOoXCi1s52X4v
D0K2Kr0cNh6cq1fEVYUaNK
CvOpVqSUIQiu8pNJH9J5tmuXZ FleY51m+Mo5flWU4LE5jmOOxM
uShhMFg6M8RicRVlq1CIRp
znKycmlaKbaT479qP9rj4O/sl +CP+Es+JusSSanqS3EXhLwPo3
k3Xi3xhgFuoL2+IWEssUcF
jbs0f9pa5qEttPomo6Ce5a5mt bW5/mD/AGlv+CpH7Tn7QF3qOI
6F4jufgx8Op2mhtvB/w+1C
5s9Xu7F8oF8S+N4ltde1SeWL5 bmDTX0TSHDFDpsmDK/x38dvjn
8Q/wBov4melfir8TNvbUfE
GvTlbazieX+yPDeiwySHTPDHh 61kZhZaLpMTmOGNf3t3cNcalf
yXGoXl1cSeP1/T/CHhxlWR
0KOKzOhRzLOJRjOpUrRVXDYSb 19nhaM04OUHZPEVlyqOSvT9IF
uL/wAPPpB/TL488UM0zDJO
C8yzDg7w9pVauHwuFy6tUwOdZ /Qi3D65nmPw84YmFLFR9+OT4a
tTwdGlnUsV9drQ9uPmkkuL
ia7uJJLi6uJGluLqd3muZ5X5a We4lLzTSMewkknY8sSaZRRX6
UIZJJWSVkkraLyWn3H8WSn

KcnOcpTlJtylJuUpNu7bbu229 W27thSEBhggEehGR+RpaKZJ7F
 8lf2gfiX8BdWi1j4Q/Ezxb
 4FnSRJJbDSdTk8PahskWTytW 8MXwuvD2qwuy/Ol9pk56lGVjm
 v6A/2PP+Cyfhnxe6T8Pv2
 pLHSfAPiO8eGy074p6Mstt4D1 W7fZFCnivTZ5J5vBt1cyHnVYr
 m98NtK5e7Ph+3VAf5mqPy9
 MEZBB6gg8EH0NfLcQcHZFxJSn HHYOnTxTi1Tx+GhCljKcvst1l
 x/fRT3p1lODTdkpWkv3Xwj
 +kX4peDWPw1ThjiDE4rloVYyx nCecVq+O4extLmTqQjg6lRyy6
 vNKyxuWTwmJi1FTnUpc1KX
 +hzBc291BDdW08VxbXMUdxb3E
 EiTQXEEyCSGeCaMtHLDLGyyRS xsySlvsrEEVPX8w/8AwSn/
 AOCgWreA/E3hv9mD4w63JffDv xNew6J8KvEmp3DPP4D8RXr+Xp
 3g+7u5mJbwfr1y4s9GWZyP
 D2sz21nCU0e/26Z/TuOg6/j1/ Gv5a4n4bx3C+Z1MuxlqkGva4T
 Fwi1SxeHcmo1lp3cJxa5at
 JtunO6vKLjOX+6fgj4z8M+OPB OF4u4e5sJiKdRYHP8jxFSNTGZ
 Fm8KcKIXCVZxUViMNVjJV8
 BjowhDF4aSk6dDEU8ThqC0UUV 86fsB8Bf8FRv+TDv2guv/lG8l
 9Mj/monhD09e47jg8V/F8x
 OSNzdT/E3rn1r+0H/gqN/wAmH ftBf9gbwj/6sTwhX8Xp6n6n+d
 f0j4NJPh3Mrpf8jqr0/wCo
 HAn+M37R2pOHi5wdyTnH/jXeC +GTj/zUfEnZoMkdGcf8Cb/Gk5
 9W/wC+m/xoor9esuy+5H+e
 vt6//P6r/wCDJ/5i5b+8/wD32 3+NGSOjOP8AgTf40lFHLH+Vfc
 g9vW/5+1f/AAOf+YuSerP/
 AN9N/jRlv7z/APfbf40lFFI2X 3lPb1/+f1X/AMGT/wAwyR0Zv+
 +m/wAaXJPVnP8AwJv8aSii
 y7L7kHt6/wDz+q/+DJ/5i5b+8 /8A323+Njk/3m/76b/Giily7L
 7kHt6//P6r/wCDJ/5i5Y9W
 f/vtv8aMt/ef/vtv8aSijlX8q +5B7et/z9q/+DJ/5hk/3m/76b
 /Gly395/8Avtv8aSiily7L7
 kHt6/wDz+q/+DJ/5n9qv/BM3j 9hT9nQf9Slq3qf+Zw8Sev6enS
 vuuvhT/gmb/wAmK/s6/wDY
 pat/6mHiSvuuv4o4h/5H+ef9j jM//U2uf9L3hA2/CXwub1b8Ou
 CW2+v/ABjWWCDOPoP5UtlO
 g+g/IS145+ihRRRQAuuuuAFFF
 FABRRRQAuuuuAFFFFABRRRQAu
 UUUAAAAFABRRRQAuuuuAFF
 FFABRRRQAuuuuAFFFFABRRRQA
 UUUUAFFFFABRRRQAuuuuAIRkY r+Wn/guD8OR4f/AGifhz8R
 7a3aO1+I3w0GmXs2AEI1zwHq8 9rMxYADzDouV6HHyclLdcZVQF
 /qXr8XP+C33w7HiL9m3wN8
 Q4li958NPiZYQ3Mix7jFoXjjT rvRLws+RsQ63a+Gwc/KX2dDjP
 3Xhvj/AKxhhlbk7U8ZKtgK
 mtr/AFmIKNJfPERou299mfy39 MzhR8V/R446jTpKri+HqeX8V4
 S6v7P+xMdRq5hUWqtbJquZ
 q+yUndH8sVFFFf1sf8/Z23w08 X3Hw/8AiR8PfHlrl0M/grxz4S
 8WRyISGX/hHtf0/VnwR03x
 2jI3+yxFf6AFleW+oWlrfWkiz Wt7bQXdtMpJWW3uY1mgkXsVeJ
 IYEE9a/wA8hlDqynowKn6E
 YP8AOv7p2LvhP+Jn7KH7PvjR 5BLc6n8LPCdpqMm/eX1bQNOj8

O6uzHJJc6npV3vJOd+QQCM
 V+GeNODvRyLMEvgq4vBVJd/aw pV6Sfp7Gs16s/1H/Zq8ScmY+K
 HCFSpf6zgsg4kwIJ/ZWCr4
 zLMwqLX7X9oZZGWn2Y3a0v8AT tFFITj8Tivwl/1hPyG/4LveOf
 8AhGv2RbHwnDOY7v4kfFDw
 lobwg4M2maDFqXi+9J5HyJd6H piP2JmUHqK/k5r9/v8Agu946a
 fxX+z58M4pBs0zQfGXju/h
 U8+ZrF/pfh7SZH/3U0bWljyP+ WkhGO/4A1/VfhZg/qnB+Dm1ae
 OxGLxsv+3qzw1Nv1pYaDXk
 0+p/g19OriP+3/pEcR4SE/aUO GMo4f4dovonDLqeb4qC/wCveO
 zfEwfXmUrhSFgoLNwqgsT7
 AZP6Utd98KvA918TPih8OPh1Z xvLc+O/HXhTwkiRglgmV65Y6b
 PIODxDb3M0zHoFjYniv0Gt
 VhQo1a9R8tOjTnVqS7QpxcpP5 JNvy12P5Jy7A4nM8wwwOW4OnKr
 i8fjMNGsNSim5VMRiq9PD0
 YRSTbc6lSMUkm7vZn9pP7Bnw6 b4Wfsf/AAA8lywLb3o+Hmk+I9
 VjC7XGr+NTL4x1JZuATNFd
 a5JA+eQY9ucKK+uap2FlbabZW
 mnWUKwWen2tvY2kkDCQ21pEkF vCg7JHDGiLjH3auV/DuOxU
 8djCxjal/aYvFV8TO+/NXqzqy /GTP+n7hf8PwxwzW9w3hElhe
 H8jynJMPyqy9jleAoYGm0l
 3hQT+Yh6f559B+f+Ffy6/wDBa r9oqbxr8YvDf7PWH37N4Z+Elj
 b+lfFcMMweC++lfiewWe1g
 uVRisj+GvCtzaLb78NDdel9Ui dQ0Ql/p61fVLLRNK1LWdSmW30
 7SLC81S/uGwFgstPtpby6m
 YnA2xQQu7ZIGAeRX8CPxZ+IWp fFr4o/EP4n6vl8t/wCP/GfiLx
 ZL5nLRQ61qdxwVov92Kxs
 ZLaygTpHDbxxj5UAR9S8IMnhj c8xWa1YqUMow8fY3X/MXi3OnC
 avo3ToQr/4ZThJNSUT+Gf2
 hniNiOGvDHI+BcvxDo4rj/Nqr zHklacuH+HlhsXisO7NSjHFZn
 isqTfw1aNDE0ZKUZZR59RR
 RX9KH+LQHgFjgKASWPAAHJJJ4 GPev0p/Z7/4JVftU/H7QdO8YH
 S/D/wq8Gavbx3ukax8SrjU
 LHVtZsZkSW3vtM8KaZY32trY3 cUiy2l1rMejRXULLNaGeB0mbY
 /4JPfszaN+0H+0e2veNNMh
 1bwD8GNLtfGuraXewfaNO1vxR d3ps/BWj6hDlrQXFkt5bajr91
 aTBohtdAjs7mOS1upkb+v0
 Lg56nGomP8+3YV+P+IHij8gx kcnyEFF42NKnVxmKrw9rHD+1T
 lSo0aLajKq4ctWdSrZQVOp
 TjGnNtyj/oh9Ej6lGQ+LPDlXx F8RcTma4brY/EYDh/lssrAzz
 d4Cp7HHZjj8eqdTEQwEMUq
 mBw+Hwbw+lq18Pip1MTSpU4Qx P8AMBr/APwQu+Pvlpstz4d+Mn
 wp1/Uo42dNMv8AT/FXh6Kd
 wMiGLUVtdcVWY8K89rFGOrFQS R+Uvxx/Z++L37OPJA+BvjF4Mv
 8AwlrckMI3pk0jRXuieINO
 jk8ptT8Oa7ZNLp2sWSybY5zbz fabGVlgy7W0nYRV/e3XxD/wUE
 /Zrs/2mP2aPPhPhez0NNX+l
 XhbT7rxp8LZYIYTqsf/RLaS5 TR7CeTaVj8WWSXPhy6tTKlvOb
 62nkHn2dtJF8nw34r5ysyw
 2Hz2WGxOAxNanQq4iNCnhq2EV
 SShGunS5KMqVJvmqwnDmcOZwm pJX/fvGf6BPhzPgvOs28K6
 Gc5HxVk+XYnMcFIVTMsXnOXZ8 8HSniKmWSo4+WlxtHH4unB0sB

Xw2KjSWJdOFbDVIVHOn/E7
 RX12P2Bf202Al/Zm+K4BAOG0S 3DDIBwR9u4IzgseKP+GBP21P
 8Ao2f4q/8AglI/k6v3b+3
 8i/6HOV/+HDC/wDy3zR/lh/xC jxQ6eHHHdv+ySz7/wCYD5HR5I
 3WSKSWCWN0kinhdopoZY2D
 RywyoQ8csTgSRyIQyOqspBAI/ uA/YU+Otz+0V+y18KPiTqtz9p
 8UPoz+GPGsuW3y+L/CNzJo
 Gs3soP3X1mSyi1wPIWPU0C8V /JwP2A/21SMj9mb4qfjo9op/J
 tQU/kK/oY/4JCfDf42fB/4
 JfEb4ffGX4d+KPh9LbfE0+I/C 1v4nt7e2fUNP17w5o9vqTWKwX
 VyTFa6hozNNv8AKAkVbTvM
 MlfI3ivWybM8goYjDZhl2JxuX 42nKIGhi8PVruhil7KvCEIVJS
 IGU/YVJWWipJ7Jn9y/QKy/
 xl4I8WM0yfO+EeL8n4b4s4axl LF1s04fzfAZbTzXJqlPH5Xia2
 JxWFO0KdWOHeZ4Og5yvN41
 0oXIKNv1sooor+dj/YQ+Av8Ag qN/yYd+0F/2BvCP/qxPCFfxen
 qfqf51/aF/wVG/5MO/aC/7
 A3hH/wBWJ4Qr+L09T9T/ADr+k vBn/kncy/7HVX/1BwJ/jH+0f/
 5O7wd/2bvBf+tHxIJRRRX6
 8f55hRRRQAUUUAFFFFABRRRQ
 AUUUUAFFFFAH9qv/BM3/kxX9n X/ALFLVv8A1MPElfdcfCn/
 AATN/wCTFf2df+xS1b/1MPElf ddfxPx/wAj/PP+xxmf/qbXP+
 mPwf8A+TS+F3/ZuuCf/Way
 wQdB9B/KlpB0H0H8qWvHP0UKK KKACiiigAooooAKKKKACiiigA
 oooooAKKKKACiiigAooooAK
 KKKACiiigAooooAKKKKACiiig AooooAKKKKACiiigAooooAKKK
 KACiiigAr5R/bl+HB+K/7J
 Hx+8FRQrPfXXw51vW9IjK7mfW vCKJ4t0hlsZYSSahotvCm0ZPm
 EdCRX1dVe6tobyCe1uY0mt
 rqCW2uYJBujmgnRoponU9Ukj dYdwce9dOCxU8FjMjKd/aYTE
 0MTTtvz0KsKsfijxeJMkw
 3EvDufcOYxJ4TP8AJszyXFJq6 +r5pgq+CrO3ITryffTTU/zxUY
 OquvKuoZfowBH6GnV6X8Z/
 AVx8LPi/8UvhtxtG/gT4g+Lv C0asMFrTSNcvbTT5R6rcaelrc
 RkZzHKpHFeaV/cVctDEUKO
 lpPmp16VOtTI3hVhGcX13jJdX bY/5f8AM8vxOU5lmGVY2m6WMY
 zG4rL8VSkmnTxGDr1MPWg7
 qLvGpTktUnpsgr+tb/gjB46Hi n9jqPw1JcebdDf4keM/DJiZi
 zwWGrSWXjkx4JO2Jn8SXcc
 QGFxAQOmB/JTX9Bf/BCDx0YdZ /aG+GcrZF5p/gnx9p8e453WVx
 q3hzWXROnK3ugh26/LGOnN
 fn3ipg/rXCGLqpXlGcTg8XH/A MGrDTfyp4ibfkm+h/XX0EeJP7
 B+kNkOCnP2dHinJOleHqrd
 7SI9Q/trDQetrxeT4enG6+Ka XU/o1pGzjj1H8/8/XpQDkZpT+
 X/ANav5VP94D+PL/grn46H
 jL9t3x5p8NyZ7T4feGPBHgW3G 7KwzW+jL4m1KNRkhSmp+J7qN8
 H78RzhgRX5mV7V+0l45b4l
 /tCfG7x95nmxeKvin441Szfdu H9mHxBfW2kKpyfkj0u3s448Eg
 lqhflArxWv7Y4ewf8AZ+RZ
 PgrWlhstwdKf/X1Yen7V/wDb1 Xmk/Nn/ADOeL3En+t/il4h8TK
 ftKWdcZcQ47DS6LB1MzxCW
 UVrLSGDjQpx1fuwWtgr9lf8Ag k78Ox4//bc+GlzcW5n0/wCHul

+K/iLefLuSOXR9IfR9Gkc9
 FMfiDX9Kmj7loSRytfm9X9B3/ BCP4eGTVfj/APFm4i4tbPwj8O
 NJmKnDPdTXvijxAiMRwUW3
 8NFwCPvKTnivl48x/wDZ3CWd1 1LlnVwbwVPu5Y6pDC+7fqo1JS
 9lt9Ln3/0VOFXxh9IDwzyy
 VP2mHwef0+lcWmrw9hwzQrZ9a pqvcqVsvpUX0bqRi002f0Ze/f
 pRRRX8fH/RIfIP7ffjab4f
 fsaftFeJLWUwXZ+GuseH7SVW2 ul14xaDwhA8Zyp3pJrgcbTu+X
 5ecV/D7gKAoGAAAPoOnT29
 zX9d/wDwWQ159H/Yk8S2KStGf E/xB+HOguq/8to49d/4SGSJsf
 wINAaQj/pn0r+RD6V/Sfg5
 hiT4ex2Jt7+JzWpG/enQw2GUP PSc6v3+Z/i7+0azqpjPF7hbJV
 JvD5LwJg63JdtRxea5zm9S
 vJR+y54bC4JN/aUF2QUUUUV+un +fJ/UT/AMENvBUWk/s9fFDx40
 QF341+LD6Ss23DSaZ4M8Oa
 TFaru6lItR13WMA8bzJ3r9t6/ Mv/AIJEaING/YX+GVxgBvEHih
 4ja8527S5l8b63psZP94rD
 psUYPUqi+lfppX8b8a4mWK4sz +rJ3azPEUE/7uFI9WglvooUYp
 enTY/6OPo1ZRTyPwD8JsDS
 gqcanBWT5nKK/wCfueUP7aryd kvenWzCpOX96T1e4UEZ60UV8u
 fuAmP8/wCPr+NLRQAmPr+
 Z/xox+n1/wAn8aWigAooooA+A v8AgqN/yYd+0F/2BvCP/qxPCF
 fxenqfqf51/aF/wVG/5MO/
 aC/7A3hH/wBWJ4Qr+L09T9T/A Dr+kvBn/kncy/7HVX/1BwJ/jH
 +0f/5O7wd/2bvBf+tHxIJR
 RRX68f55hRRRQAu0soJBZQRwQ SMj6inV/X5/wT//AGc/2f8Axh
 +xv8APEviz4I/CbxL4h1fw
 SbnVdd134e+FdV1jUrn+2tWj+ 0X+pX2IT3d5P5caR+bcSySBER
 A21QB8nxdxXQ4SwWGxtfCV
 cZHE4r6qoUqkacov2VSrztzi0 1am423u09Vc/e/o++A+Z+P/AB
 NnXDWV8QYHh2tk2RSzypic
 fg8RjKdenHMMFgPYQhh6lOUZ8 2NjU55Nx5YONryuv5Ad6/3l/M
 f40b1/vL+Y/wAa/vA/4ZN/
 ZdHT9nT4H/8AhrfBX/ylpf8Ah k39l09f2dPggf8Aulvgr/5S18
 B/xGnLv+hHjf8Awqof/lH9
 a/8AFNbi/wD6Ofw3b/sR5n/80 /15H8H29f7y/mP8aN6/3l/Mf4
 1/eD/wyd+y7/0bp8EP/DW+
 Cv8A5S0n/DJv7Lv/AEbp8D//A A1vgr/5S0f8Rpy7/or43/wqof
 8AyAf8U1uL/wDo5/Df/hjz
 P/5pP4P96/3l/Mf40b1/vL+Y/ wAa/vB/4ZN/ZdPX9nT4If8Ahr
 fBX/yl0/4ZO/Zd/wCjdPgh
 /wCGt8Ff/KWj/iNOX/8AQjxv/ hVQ/wDkA/4prcX/APRz+G7/AP
 YjzT/5p/rzP4Pt6/3l/Mf4
 0b1/vL+Y/wAa/vA/4ZN/Zd/6N 0+B/wD4a3wV/wDKWl/4ZO/Zd/
 6N0+CH/hrfBX/yl0/4jTl3
 /Qjxv/hVQ/8AKA/4prcX/wDRz +G//DHmf/zSeKf8EzCD+wp+zo
 QQQfCWrcjn/mcfEn+Ffdly
 Hhnwv4c8GaJp3hnwjoGjeF/De kQvb6ToHh/TbTSNH02B5pbh4b
 DTbCG3s7SJ55pZnjghRWlk
 kkl3Oxrfr8HzLFrH5jj8dGDpx xmNxWLjTk1KUI4ivUrKEmtG4q
 fK2tG1dH+qXBWQ1eFeDeEu
 GK+lp4uvw3wzkOQ1sVSjKFLE1 cnyrCZfUxFOE7zhTrTw8qkISb

IGMkpO6Yg6D6D+VLSDoPoP
5UtcR9MFFFFABRRRQAUUUUUAFF
FFABRRRQAUUUUUAFFFFABRRRQA
UUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAF
FFFABRRRQAUUUUUAFFFFABRRRQ
AUUUUAFFFFABRRRQAUUUUAFx7 /8FdvhYpAX7a3jTVbe3MGn
/E3wx4R+INsQpEcl1Np7eF9YZ D0Lvqvhm4upR/C90CTI6/Mev6
Kf+C7nw536f8Af5bQMwTb
7xZ8N9YuAo2iPUILXxP4fjdHz hJNM8RiNScZIYjk8/zrV/X/AA
Bj/wC0eEclRN3qUcN9Sq91
LAzIho37uVKnTlfdqVz/AJ4/p Z8Kf6n/AEgvEnL4UvZYbMs6XE
uFSSUJUuJsLQzur7NLRRp4
vG4mhZaRISIFaJBX6g/8Ef8Ax 0PB/wC2z4S0mW4FvafEXwZ448
EzAsVSa5XTY/F2nRnkBpGu
/CyxQg5+abCjJr8vq93/AGXfH X/Cs/2kPgV48aTybfw38VfBV3
fyFioXSbrXLTTNZDHI+R9J
vr1H5xsZs5GQfX4jwf8AaOQZx gkryxGW4ynTX/T32E5UvuqKL/
y3Pzzwc4k/1Q8V/DriVz9n
SyjjPh7FYqWtvqKzPDU8fF21t Uwc68HbpK9mf3kDoPy/Livlf2
gfHEfw0+Bfxh+IEk3kHwf8
NPGviCCTO0/bdO8PahcWCKezy 3q28Sf7brXrw6fif51+a3/BWv
x0fBf7D3xLtYn2XXjvVvBv
gK2O4qxXV/EVlqOplvqW0TR9T V16GMvk4r+Psiwf9o5zIOBs2s
XmODOt0/5d1K9ONRtf3YOU
n5l/6JfE/iNcl+HHHnE/PyTyH hHiHNKEtdcVhMrxVXCQVra1MT
GICOq1kj+OhS5VTIzPIQDI
7feeQjLuxPJZmJZieSSSeTS0p 6//AF8/54pK/tpaJK1rJK3yP+
ZKTbbb1bd2+7erzf/AAQr
+vv/AIJAFDs+B/2K/CGtTQrFf /E7xV4v8fXDbMSvaS6n/wAlxo
5lJwSr6R4Zs7iHORSuNyfe
r+QZlp52SC2jMtZ06Q20KjLS3 EzCOCJR1LSSsqKByWYAcmv75v
gR4Ah+FXwV+FHw3hgWD/hB
/h74R8NTIo5N7pWh2VrqErf7c 9+lzPle7yMepr8d8Zcf7HJssy
+LtLG46VeS/mpYOIZrfb2u
lpPbeKP9GP2cPCn9oel/GvF9W nz0uG+FaOV0JuOILH8R5hTICa
bjbn+o5Nj6Vk/hrSun09Yo
oor+cj/Y8/HL/gt1KY/2SfCkK khZ/jf4RDjJ58nwx43kUdem5c
1/KZX9Vn/Bb8E/soeC2HRf
jf4Xz+PhPxuB+v8AWv5U6/qPw k/5JGHnmONfr/C/Q/wz/aANv6
QOJTVZclcNpeS5cY9O2rf5
hRRRX6afxGf2m/8ABMW1W1/YS /Z3QKB5vhnXbs4HVrxv4nu2Y
nuW83JPU5zX3kSe3H/AOsD
0Pr/AJ618Nf8E0iP+GFv2ccdP +EKuwf94eJ9eDD8GyPwr7mr+J
+Im3xBnrFXOcy7f9Bib9bn
/TH4PxUPCXwuhH4Y+HXBMV6Lh rLEj+e39pv/AIK/fG74HftA/F
n4ReH/AIXfCvWNE+H/Altn
8P6ZqmsSeLV1W+tYrKyulnvxZ a3b2nnl7p1b7PBFHhRhc5J8L/
4fpftDdf8AhTnwYx/118b5
/wDUi/pXwX/wUI/5Pa/aV/7KV d/+mjSK+Oa/pPJua+EsTk+VYi
tkuHqVq+W4GvVqOpiLzqVc
LSnOTSrJXIKTbskrvRJaH+L3i P8ASn8fsm8QuO8oyzxKznCZdl
XGPE2XYDCww+VS4bBYLoc

ZhslQg6mXzm4UaNKFOLnOUnGK u27t/t1/wAP0/2hu3wc+DP4y+
 N//mhH86P+H6X7Q/8A0R34
 MfhL43/+al/5/KvxFor0v+le8 G/9CLDf+DMT/wDLj4z/Alm5+k
 Z/0dLPP/CXJ/L/AKlV/V3
 f9uv+H6X7Q/b4O/Bj8ZfG/8A8 0Q/IX7Tf8E//wBqHxf+1z8Cbn
 4q+NvD3hvwxrEHj3xH4TXT
 PCp1NtMNlo1no1zb3LnV7u9uh dStqUyTBZ/J2xxFEQls/wAT9f
 1k/wDBFD/kzfUP+yz+PP8A
 01+E6+A8SeE+Hsl4dWMyzLKOE xLx+Gpe1pzn+znGq5xtOpNWf
 Kul9D+tPoX+Pfi74keMcuH
 eNuNszz/ACVcJ53j1gMXRy+nS +t4atlsKFbmw2DoVOenGtUUff
 5fed4tu6/XeiiivwE/1IPg
 L/gqN/yYd+0F/wBgbwj/AOrE8 IV/F6ep+p/nX9oX/BUb/kw79o
 L/ALA3hH/1YnhCv4vT1P1P
 86/pLwZ/5J3Mv+x1V/8AUHAn+ Mf7R/8A5O7wd/2bvBf+tHxIJR
 RRX68f55hRRRQAV/bF/wAE
 3P8Akxv9nD/sQ2/9P2s1/E7X9 sX/AATc/wCTG/2cP+xDb/0/az
 X474z/APliyr/sbf8AuniT
 /RP9m7/ydXjn/s31T/1o8iPt6 iiiv5xP9IQooooAKKKKACiiig
 AooooAQdB9B/KlpB0H0H8q
 WgAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig
 AooooAKKKKACiiigAooooA
 KKKKACiiigAooooAKKKKACii gAooooAKKKKACiiigD82/8Agr
 F8O/8AhP8A9iP4oXMURlvv
 h7e+GviRYgR7nVfD2rw2utOhA +Xb4b1TWmZsjCBicjr/AByf5/
 z7HtX+gN8TvBdn8R/hv4/+
 H9+iPZ+N/BnibwncCRQyCLxBo 15pbOQwlzH9qEinHysoYcgV/A
 HqGnXmj39/o+oxtdqGkX15
 pV/C+d8N7ptzLZXcLA8horiCR GB5ypzzX9E+DOP9rIWbZa372E
 xtPFwTevs8ZSVNpLtGphZN
 +dQ/x7/aRckfUuO+AuM6dLlp8 QcNY3I8ROK92WM4dzBYmM6j2U
 54TPaNOP8ANDDf3XepRvli
 /eQOY54/3kEikho54/nhkBBBB SVUcEEEFQRRRX7M1dNNXvpZ7O
 +mvl3P83YScZRknZxaafZp
 3Vn0fZ6Wet1uf32/A7xvH8Svq x8KPiBFMTwPGfw68G+JZJVOQb
 nWPD+n3t2pP96O6mmif/bR
 hX4vf8F2/HP2TwF8AvhrDc/vN d8YeKfG1/bK3Jt/C2iW2h2Mki
 91a48W3YjJA+aBscg4+1f+
 CUHjn/hNv2HfhPFJJ5l34luPF ngG8bOSg8P+JNQk0xD0AC6Ffa
 TtU/8ALLaAfX8ZP+C2Xjn/
 AISL9q7w34PjfdB8O/hToNpNG Gyl9V8U6pq/iC7LLk7XfTG0LP
 AJRYyRjBP8x8F5O6XiTPBu
 L5MoxebVmtLcmHdXD0Zbbc9aj KLVulj/AG5+kr4irG/QxwvEMK
 y+teIXD/AGCjNXu8RnCy7N
 s0pd1L6rgcyozTej5r3aPx5oo or+nT/EQ+I/2Nfh2Pir+1V8Av
 A0sDXFlqnxN8Oahq0IXcG0
 TwxcHxVrQkyGAjfTNFuo2yMfO ASM1/dTX8on/BFD4e/8JP8AtV
 +IPHM8e60+GHwy1q8hIK5W
 PW/F97Z+G7AA8hXfSG8SYzjKq 3OM1/V3X80eMGP+scR4bBRd4Z
 fl9NSX8tftTnWmv/BP1d/M
 /wBrf2d3Cv8AZHg5nfEtWlyYj i7i7GSpTs17TLMiwuHy7Da315
 MxlnC2VttehRRRX5Mf32fj

1/wW1gaT9kHw/MP+XX42+Cy3H US+HvGkAP5uP0PpX8olf15f8F
j9Fvf2lffF5HGXP7x/8A
DjWmlH+rStxAmhPlf+A60Uz/A LeK/kOP+f5V/T3hDUU+FJQW9L
NMZB/Onhqi/Ca0+fc/w+/a
E4aVDx7oVpJpY3gbh7EQfeMMX nGEbX/b+FmVkJRRRX6kfwf2l
f8Ewrj7T+wj+zy6kHyvDni
K1YZJw1r478UW5B918oj26V96 nOOOv41+bX/AASU1VdS/YS+Ec
YO46RqfxF0lsfwB8Q/Es+
CP8Aduwe+AeOoFfpNX8V8TwdP iTP4NW5c5zP8cZWa/Bn/Sx4l4
lYvwa8J8TF3VXw34lb/wAS
4by2Ml8pJr5H4Kftlf8ABHfxz 8dfjv8AFL4w6d8c/CXhyx+lfi
ibxDa6He+CdY1C70yKWysr
X7LPewelLWG5kVrVn82O3iUhw NmQSfmx3/wRI8f+BfA/jLxvc
/tA+DtRtvBvhTxF4quLCDw
FrcE19D4e0e81eWzinfLKKel 0lm0CTPFisTOHMcgXYf6ga8f/
aF/wCSBfHH/sj/AMS//UL1
qvpss8ReLaTy/AU8xpxw1N4TB wh9SwTaoQdKjGPPKhKd1TilzN
uW7bbPxXjT6HXgBmMOLOKc
ZwhjKudY6Ge59isSuJuJKcamZ 4iOKzCtXWHp5pGhCMsVOVT2MK
caUU+SMFBKJ/A6jbkVsY3K
rY643AHGfbNOqOH/AFUX/XNP/ QRUIf1cndJ+S//wSkrSkuza+
5hX9ZP/BFD/kzfUP8Ass/j
z/01+E6/k2r+sn/gih/yZvqH/ ZZ/Hn/pr8J1+XeLv/JKR/7GeE
/9lIn9x/s+P+T+z/7lfiL/
ANScpP13oor+YD/AHEPgL/gq N/yYd+0F/2BvCP/AKsTwhX8Xp
6n6n+df2hf8FRv+TDv2gv+
wN4R/wDVieEK/i9PU/U/zr+kv Bn/AJJ3Mv8AsdVf/UHAn+Mf7R
//AJO7wd/2bvBf+tHxIJRR
RX68f55hRRRQAV/bF/wTc/5Mb /Zw/wCxD/0/azX8Ttf2xf8E3
P+TG/2cP8AsQ2/9P2s1+O+
M/8Aylsq/wCxt/7p4k/0T/Zu/ wDJ1eOf+zfVP/Wjyl+3qKKK/n
E/2VCiiigAooooAKKKKACi
iigBB0H0H8qWkHQfQfypaACii igAooooAKKKKACiiigAooooAK
KKKACiiigAooooAKKKKACi
iigAooooAKKKKACiiigAooooA KKKKACiiigAooooAKKKKACii
gAooooAKKKKAEPT8R/MV/E
L/wUB+HJ+Fv7ZPx/8MR2wtbG9 8dXfjTSYITZF/Znj62tvGMXkd
p5UVxrN1ajHAa2ZeqkD+3o
9PT8M/pX8u//AAXH+HP9h/Hz4 W/Eu2tXjt/iD8OLnQr+cDKS61
4D1qQlmyKB5raP4n0uMAnc
UtBj5Vwv6n4RY/6txPPCSdoZj gK9JR1s62HcMTB+qp066V/5n1
P4S/aEcKf234IYXiGITUsR
wbxXlePqVbJyhl2bwr5JiYJ2u lUx2MyuUrf8+o30Pxlooor+nT
/EQ/pc/wCCE3jg33wv+Ovw
4muNzeGvHvh/xhZWrHJjtfGGg HSrl0Tj5Bd+EN0h/vzDJ5AH4y
ft/wDjg/EL9sz9ojxCtwLq
2tviHf8AhWxmVt6Gx8D2ll4Oh WI5IEe7Q5XAGOZGOASa+4v+CI
njS28OftAfF/Rb64MNNrXw
Vu9dZC2EeTwb4m0id32/xPDYa 3fuD/Cnmepr8fPFuvS+KvFfir
xROxebxL4m8QelpnJLF5dd
1e81WRyTySWujknnPPevzf8p jh/Epi/HqLUZYHLHTbVk3j4Qn
Wa83VwM9ba666a/wBI+J/H

1TNvoh/R84XnXU6tHifjaGKhZ Sc+XhXEVcPlyld25aeB4po00t
lyxstDn6KKQkAEngAEk+gH
JNfpB/Gq3Xr5/of05/8ABC/4d nSvGx8YPihcW6pN44+ldh4XsZ
2UebLpPgXRI5nZGwD5L6v4
p1G14JDSWpyNyGv3Or4g/wCCc Pw6Pwy/Ys+A2iTWptdQ1vwl/w
AJ3qiOu2Rrx9qF54tQyj/
AJ6R2OrWdtjJwkCDoBX2/X8Z8 YY/+0+J87xifNGePrUqT1s6OG
aw1FrV706MH89D/pB+jvwt
/qZ4leGPD8qfsq9DhPLcwxtNq 0oZhnhHnmYQkrL34Y3Ma8JNq/
u+QUUUV82fsx8Vf8FF/Cz+
MP2JP2jNKihM01p4AuPEsKKm9 g/g/UtO8VlkHOGWPRnO7HyDLd
q/iU68+vf196/0E/H3ha28
c+BfGfgm82/ZPGHhTxF4Xui4y gt/EGkXmkylhg5AS7JP0r/P61
TSr3QdT1PQtSjeHUTd1G+0
bUYXUq8V/pV3NYXsbKcFWS5t5 VIPlxzzX9CeC2MUsvzrAN+9Rx
mHxaj15cTRdGTxO8LFP19D
/lr9pRw9OhxX4acVKn+6zLh7N 8gnVUdFVyXMaWYQhOa+1KGezc
FJfDCpyt2dqNFFfth/mYf
1k/8EU9fj1T9ju90jzd03hb4u +N9MeM/8sotRtNA8RQ4/wBmRt
YmYf7e8dq/Xev52/8AghH8
R7ZG+P3whuZwt3K/hT4k6Nbsw HmwKlx4W8RyRr1P2d08LCTAwP
tKZ61/RJnPTmv5A4/wksHx
hnlOSaVbF/W4N/ahiqVOvePdK VSUfKUWnqmf9Dn0S8/o8RfR48
McVSqRnPAZFPisRGL1pV8h
x2Kyn2c1duMnRwtGqk96dWE0u WUQrx/9oX/kgXxx/wCyP/Ev/w
BQvWq9grx/9oX/AJIF8cf+
yP8AxL/9QvWq+ZwH+/YL/sLw3 /p6B+4cT/8AJNcQ/wDYjzb/AN
QMqfWnw/6qL/rmn/olqSo4
f9VF/wBc0/8AQRUIf3Itl6L8j /l1n8cv8UvzYV/WT/wRQ/5M31
D/ALLP48/9NfhOv5Nq/rJ/
4lof8mb6h/2Wfx5/6a/Cdf/i 7/ySkf+xnhP/SK5/cX7Pj/k/s
/+yH4i/wDUUnKT9d6KKK/mA
/wBxD4C/4Kjf8mHftBf9gbwj/ wCrE8IV/F6ep+p/nX9oX/BUb/
kw79oL/sDeEf8A1YnhCv4v
T1P1P86/pLwZ/wCSdzL/ALHVX /1BwJ/jH+0f/wCTu8Hf9m7wX/
rR8SCUUUV+vH+eYUUUUAff
2xf8E3P+TG/2cP8AsQ2/9P2s1 /E7X9sX/BNz/kxv9nD/ALENv/
T9rNfjvP/AMiLKv8Asbf+
6eJP9E/2bv8AydXjn/s31T/1o 8iPt6iiv5xP9IQooooAKKKKA
CiiigAooooAQdB9B/KlpB0
H0H8qWgAooooAKKKKACiiigAo oooAKKKKACiiigAooooAKKKKA
CiiigAooooAKKKKACiiigA
ooooAKKKKACiiigAooooAKKKK ACiiigAooooAKKKKACiiigAr8
av+C2/w6Hib9mDwn4/ggaS
8+GHxN0iaeVUz5Wh+MrK88OX2 5uSsbay/hwsMYYoPIAP7K18v
ftq/Dlvix+yl8e/AsUQmvd
T+G3iHUNJiK7mbXPDduPE2hha AW8xtV0e0RCozk+9e9wvmDyvi
LJcdfIjQzHDe1ltahUqKjX
v5exqVL91oflXjlwr/rv4P8Ai PwxGn7WvmfCOcPA00m3LM8DhZ
5jIVkmm2sywmFas09NNT+G
CimowdFcdHVVH0YAj9DTq/tL+ u/4n/NY7rR9ND6j/ZF+Lth8Ff
iZ4p8WanfDTTrfU/gh8b/CF

vMSy+brXiH4eawnhi0DKCwe88 UWui20WMfvpl+Rjl+WY12Rxp1
2lqZ/3VA/pUmTSVv08HRpY
vE42N/bYulhqNXty4V13St1v/ tE079FG3U97GcQ4/G8P5Lw3Wl
F5dkOOzrMMCKn7RV89hlUM
apPmceT/AISMM4KMYtNzcnK65 Suk8G+Fr3xz4w8JeCdOR3v/AB
j4o8P+fbJUUs32nxFq9no8
JCgHO2S8Vj6AEngVzdffn/BML 4ef8LG/bc+C1tLEZLHwdqGs/E
fUCU3JHH4O0e7vNLD85AH/
AAkc2ilpl4d174lwzjHLLcqzL MG0vqWBxWJV+sqNGU4pd25KKS
6tnqeHnDNTjPjzg3hOnGUn
xHxPkeTS5b3jSzDMsNhq9R2aa jSo1KISTTVoxbvof2WeHtEsfD
WhaL4d0ylQ6ZoGkaZomnQq
ABFY6TZW2FpGAOFCQQloA4AGM Ctimr37889PT2/znP1Lq/iGUn
JuUm3KTbberbbu2/NvU/6c
6VKnQpU6NKCp0qNOFKITirRhT pxUIQiukYxSil0SQUUUUixD09
OnbPf0r+Ln/gpp8HZvg5+2
T8VrOK0NvoPxBvYfit4adYTDB LZeNTNda0kOPkls/F1v4hsyEx
tSKLKjcM/2j9f0/Tmvx2/4
LE/suXfxg+CWm/Gbwhpj33jj4 GjUL/Vba0gaS91j4Z6klpfE0U
axgyTy+GLm1tfEsMeG8rTY
vEAiBmuEVv0Lwzz2GS8TUYYia hhM0pvL60pO0KdWc4zw1WV2lp
WjGldtKMa05NpJn8ifTX8L
8T4keCuY4nKsLPFZ7wNjlcW4C hRg54jFYHC0K2Hzzb0UtZN5ZX
q49UoqU69bLqFKmueST/ll
opAQQCCCMgjKEHoQR1Bpa/q4 /wSPoP9lz9oXxL+y78bfB3xi8
NW/wDaP9hTzWhiPQDMLeLx
R4R1ZVttf0GSZldlZp7cJd6Zd SRyR2es2Wm3kkciW7l39oXwc/
aW+DP7SvhK08XfCXxppevx
S28Umq6A9xBa+LfDN2yl0umeJ fDrynUNMvLZ2MRlaOSwuyvn6d
eXlrJHcSfwdVf0zVtV0S/i
1XRNU1LLRdVt8/Z9T0e/u9L1GD OM+TfWE1vcxZwM+XKvQV8BxIw
BgeLJUsVHESy/MqNP2KxUa
SrU61FSco0sRR5qblyNy9nVhU jKClJNVI8qj/Wf0cPpYcS+AVL
H5HUyilxXwbmeM/tGrk1XG
yy/GZdmE6dKhWxuU472GLp0/r NGjRji8JXwtWjXlh6M6U8LU9r
Uqf6GGT6ev6f4181ftYfEn
4e+BPgP8X4PGvjwn4TuNZ+F3 j7S9HtvEHIDS9Ku9W1HUvCuq2
VhYaZZ3lzFd6heXd3NFb29
tZWzzSyOAiGv4tlJ9oX4/wB3a HT7r46/Ga4sSgjNnN8UfHMLsU
UYCGJtdKFQOMEEV5Xf39/q
t2+oarfx2q38hzJf6peXOo3sh ySTJd3ks1xISSSS8hJJJPJzXw
+X+DNajiqNbF59TdOjVp1V
DD4KXtJ+znGSTnUrcsL21fJP0 2b/AKf4r/aP4DMMkzHLcg8LsZ
DGZhgcVgvrWccSUfq2G+tY
edF1XhsFlbq4pw57qn9ZwvNb4 1coxAiKMEYljTI7g7RkH3Hen0
UV+7rRJeSP8rpO7b7u/wB+
/wCIV/WT/wAEUP8AkzfUP+yz+ PP/AE1+E6/k2r+sn/gih/yZvq
H/AGWfx5/6a/Cdf13i7/yS
kf8AsZ4T/wBlrn9x/s+P+T+z/ wCyH4i/9ScpP13ooor+YD/cQ+
Av+Co3/Jh37QX/AGBvCP8A
6sTwhX8Xp6n6n+df2hf8FRv+T Dv2gv8AsDeEf/VieEK/i9PU/U
/zr+kvBn/kncy/7HVX/wBQ

cCf4x/tH/wDk7vB3/Zu8F/60f EglFFFfrx/nmFFFFABX9sX/AA
Tc/wCTG/2cP+xDb/0/azX8
Ttf2xf8ABNz/AJMb/Zw/7ENv/ T9rNfjvJP8A8iLKv+xt/wC6eJ
P9E/2bv/J1eOf+zfVP/Wjy
I+3qKKK/nE/2VCIigAooooAK KKKACiiigBB0H0H8qWkHQfQy
paACiiigAooooAKKKKACii
igAooooAKKKKACiiigAooooAK KKKACiiigAooooAKKKKACiiig
AooooAKKKKACiiigAooooA
KKKKACiiigAooooAKKKKACoZ4 YriKSGeNZYZo3hmjdQySRSqY5
I5FPDI6MyspBBBBPbOzQqJl
7j6UXE0mmmk09Gmrprs09GfwL fHX4zfCn41/Fr4bSxmleCPiL
4w8OWynjOnafri7HpMq9Pk
uNL+xzxkcMkilSRzXlNf13/tA /8ABJj4E/tDfF/xl8Y9f8cfEz
wxrvjefTLvV9J8MXHhZNGW
907R9P0Zry2TVPDeo3qS30OnQ 3N4ZLt0a6kmeMRq+xfGv+HF37
Of/RWvjZ/4GeBv/mNr+nMB
4rcLxwOCjjMRjl4tYXDrFKODr TisQqUFWsmm+dKpzWI9pa9T/E
biz6BffPijiofDmU8P1uH
p57m08jq1OI8vw9SplE8fXlls 6mHqOM6FR4OVJzoySdOScHqrn
8utFf1Ff8ADi79nP8A6K18
bP8AwM8Df/MbR/w4u/Zz/wCit fGz/wADPA3/AMxtdf8AxFfg7/
oJxv8A4QVj5/8A4kJ+kT/0
JOHP/Epyzy/vev3eZ/LrX71f8 EKPh2b74h/HT4q3ECmLw34T8N
+A9NnZASt54q1SfXtVWFiP
leK08MaWspU523YDcMK+oP8Ah xd+zn/0Vr42f+Bngb/5ja/Qb9
kX9kP4ffsdeBvEPgb4f6z4
l8RW/ibxVL4r1TWPFculy6tLd NpenaTb2SNpGnaXarY2dtpweB
GtmIM11dO8rB1C/K8a+l2Q
5tw5jstyntiZ4vGewpfvMNUox jRVenUre/LT3qcJU7dVN9D93+
jV9DnxW4A8Y+FeNOPctyXD
ZBw6sxx18JneCzCvUzGeV4rCZ bGOHoc1S1LF4qGJc/djB4ZNYu
4xf1hRRRX4Ef6xhRRRQAVF
NDHcRyQzRxxQyxvFLDKiyRSxy KUKjlRwyyRSIWR42BV1JVgQal
ooBpNNNJp6NNXTT3TXVPqf
yzf8FGP+CYniD4Q6vrvxs/Z88 P3mv/CDUZ7rVvFPgfR7aW81n4
WXMjyXF7dabYwrJc6n4AZj
JNE1tHLd+FEzbXUb6JDFW34s D5gGUhIbKEEEEEdOCOD9Qccj1r
/Q+2D/ADjuMenT26c1+Zf7
Sf8AwSm/Zj+P17qHibR9Nvfg3 491CSS5uvEnw+gsodG1S9kJL3
Wu+CrlBod7NI5MlздаV/Ye
pXUp8y51CViSf3DhHxY+q4ejl 3Esa1aNKMadHNKK9pVVONIGOM
pfFVcl74ilz1ZWXPsqzccs
v8xPpB/QJln2a47i/wAF62XZd Xx1Wri8x4GzCosDlxVRudWpw
5j7fV8DDEVG5vKscqOCotI
L6rjsNhlSwVP+PWiv2l+J/8Aw RS/ak8JzXE/w58QfDz4s6UrOb
ZINVm8Eel3jGSvn6X4iWTR
l5MYGlvFU4PBGm7R8a+lv2Av2 0fC7ypqf7NnxRnER+aXQNGt/F
cJGSNySeF73WFccZG0n5SC
cV+vYLi3hnHwjPC55ls+ZJ8IT E08PVW29DEulVjv1h+TP88uJP
o/+NfCelqUM88MOM6Hs3JP
E4TJMzm2Xy5fi9nmeU08bl9VJ O94YmSa1R8g0V9AH9k79qNWKN
+zl8cQwO0qfhh4zzn040c/

T/69bNh+xf8Atc6m6x2X7NHxu dmxtM3w78R2UeD3M19ZW0Kj3M
o98ckejLN8pguaeZ5fJXv
LG4aK6d6q7nx1Lw+49xE/Z0OC eLa1T/n3S4czipPt8MMG3vptv
ofM1Ffcugf8E1f25PEbxpa
fs8+KtPWQ4EviHV/CHh6NDwP3 g1fxFaTIO+TCRx1r33wz/wRj/
bO1tkOs2/ws8GRkp5n9ueO
31GeNW+8TF4X0TXomZO6C6wf4 ZGrzq/FvDGG/jZ/IMX/ACxx2H
qz2v8ABSnOWz7H2GU/R+8c
M7a/s7wn4+qxx0IVr8MZrgcO2 2l/vGOw2Godf+fmi12TPydr+s
n/Allof8mb6h/2Wfx5/wCm
vwnXxX4R/wCCEPjadam8e/tD+ FtKTjz7bwh4H1XXHHGSib7W9b
8PpkHADPp2CCTsyMV+037I
X7Lnh/8AZC+En/CpvDXinXPGN IN4o1nxZda1r9rp9nePqGtQad
b3EENtpkaW8FnFHpsJgR3u
J9zyl7h8oF/KPEnjLh3OsiWXZ Xj/AK3iljcPXahh8TCmqdONVS
ftatKnBtOaSUSUW79ND+9voZ
fRx8YfDTxSnxxwp/q/kb4Yz jK4VMRm+TYnFzxeNrZfUoRWBw
GPxeKhFwx9TmnWp04xas9X
Y+paKKK/CD/VM+Av+Co3/Jh37 QX/AGBvCP8A6sTwhX8Xp6n6n+
df3sftCfBPw/8AtF/B7xp8
GPFWqa1omgeN7XTbXUdU8PNZJ rFoml63puvQtZNqNnf2QeS60q
CGXz7SZTBJKqhXKuv5Yf8A
Di/9nM8n4s/Gzqf+XvwMO/8A2 JxP581+zeHHGuQ8NZPjMHmtbE
U69fMqmJpxo4apWi6UsLha
SblDRPnpTXK9bWezP84PpkfRq 8U/GjxB4d4h4Fy/KsXlmW8IYb
JsVUx+c4TLqscdTznOcZOE
KOLanOC0Y2hJVF7rk5RWsWfy6 0V/UV/w4u/Zz/6K18bP/AzwN/
8AMbR/w4u/Zz/6K18bP/Az
wN/8xtfoP/EV+Dv+gnG/+EFY/ kT/AlkJ+kT/ANCThz/xKcs8v7
3r93mfy60V/UV/w4u/Zz/6
K18bP/AzwN/8xtH/AA4u/Zz/A OitfGz/AMDPA3/zG0f8RX4O/w
CgnG/+EFYP+JCfpE/9CThz
/wASnLPL+96/d5n8utf2xf8AB Nz/AJMb/Zw/7ENv/T9rNfE//D
i79nP/AKK18bP/AAM8Df8A
zG1+rflw+EOh/AP4R+Bfg74a1 LV9Y0HwFo39jabqmutZvq97Ab
y5vPNvn0+1srIzeZdyL/o9
pAgRU+TOSfzvxH40yLiXK8Dhc qq4ipWw+P8ArFRVsNUopU/q9a
ndSlo3zTirb216H9gfQ1+j
b4peC3HfFGf8d5fWEy7NeEp5 RhJ4DOMJmVSWNecZVjVCdLDtz
hD2GFrP2j93mio7yR63RRR
X44f6NBRRRQAUUUUAFRRR
RQAg6D6D+VLRRQAUUUUAFRRR
BRRRQAUUUUAFRRRQA
UUUUAFRRRQAUUUUAFRRR
ABRRRQAUUUUAFRRRQA
UUAFFFFABRRRQAUUUAFF
FABRRRQAUUUUAFRRRQA
UUUAFFFFABRRRQAUUUAFFH4UU UAJgeg/KloooAKKKKACiii
gAooooAKKKKACiiigAooooAKK KKACj3xzRRQAUUUUAFRRR
RQAUUUUAFRRRQA/9k=

1 Allgemeine Bestimmungen

Soweit in der Leistungsbeschreibung auf Technische Spezifikationen, z. B. nationale Normen, mit denen Europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Zulassungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen, Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: oder gleichwertig, immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

Im Leistungsverzeichnis können folgende Abrechnungseinheiten zur Anwendung kommen:

h = Stunde,
d = Tag,
Wo = Woche,
Mt = Monat,
a = Jahr,
cm = Zentimeter,
cm² = Quadratcentimeter,
m = Meter,
m² = Quadratmeter,
m³ = Kubikmeter,
l = Liter,
St = Stück,
kg = Kilogramm,
t = Tonne,
mh = Meter x Stunde,
md = Meter x Tag,
mWo = Meter x Woche,
mMt = Meter x Monat,
ma = Meter x Jahr,
m²d = Quadratmeter x Tag,
m²Wo = Quadratmeter x Woche,
m²Mt = Quadratmeter x Monat,
m³d = Kubikmeter x Tag,
m³Wo = Kubikmeter x Woche,
m³Mt = Kubikmeter x Monat,
Sth = Stück x Stunde,
Std = Stück x Tag,
StWo = Stück x Woche,
StMt = Stück x Monat,
td = Tonne x Tag,
tWo = Tonne x Woche,
tMt = Tonne x Monat.

2 Verkehrssicherung ATV

ZTV zu ATV Verkehrssicherungsarbeiten - DIN 18329

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Rahmenbedingungen der Baustelle, insbesondere Nutzung der Verkehrsflächen, Klassifizierung der Straßen, Sichthindernisse, Einschränkungen.

- Nutzung der Verkehrsflächen: Motorisierter Individualverkehr mit Schwerlastverkehr, Fuß- und Radverkehr, Straßenbahnverkehr

- Klassifizierung: Bk10 bis Bk32

- Sichthindernisse: Bäume und bestehende LSA-Maste

0.1.2 Art und Beschaffenheit der Oberflächen, auf denen die Verkehrssicherung eingerichtet wird sowie besondere Eigenschaften, z. B. Pflasterflächen, Offenporiger Asphalt, vorhandene Schlämme auf Betondecken.

Die Oberflächen bestehen aus gepflasterten (Gehweg) und asphaltierten Flächen (Straße).

Temporäre Verkehrszeichen müssen am Fahrbahnrand auf teilweise unbefestigtem Untergrund aufgestellt werden (Begleitgrün). Sollte die Tragfähigkeit nicht gewährleistet sein, können Stahlplatten durch den AN oder durch die tätige Baufirma verlegt werden.

Die Flächen für temporäre Fahrbahnmarkierungen sind asphaltiert, größtenteils rissfrei, teilweise mit nachträglichen Asphaltwiederherstellungen.

0.1.3 Art, Lage, Maße und die Beschaffenheit vorhandener Markierungen.

- Art der Markierung: Plastik-Weißmarkierung, größtenteils eingelegt, teils aufgelegt

- Maße: Schmalstrich B 12 cm, Breitstrich 25 cm, Haltelinien B 50 cm, Piktogramme Fahrrad und Richtungspfeile

- Beschaffenheit: mäßige Abnutzung

0.1.4 Angaben zum Durchschnittlichen Täglichen Verkehr (DTV) und zum Schwerverkehrsanteil.

Ein genauer Wert des DTV liegt nicht vor, Belastungsklasse Bk10 bis Bk32

0.1.5 Platzverhältnisse, insbesondere vorhandene Höhen und Breiten, einzuhaltende Restbreiten und -höhen sowie Aufstellflächen. Fahrspurbreiten sind gemäß RSA/ZTV-SA einzuhalten.

Platzverhältnisse siehe Lageplan / VZ-Planung.

0.1.6 Angaben zum Anliegerverkehr (öffentlich / privat) durch Fußgänger / Fahrzeuge

Es sind keine privaten Zufahrten betroffen.

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Benennung der für die verkehrsrechtliche Anordnung zuständigen Behörde.

Straßenverkehrsamt Stadt Frankfurt - Amt 36.32

0.2.2 Vorgaben und Auflagen für die Verkehrssicherung, die sich aus der Vorabstimmung des Auftraggebers mit der anordnenden Behörde ergeben.

Die Verkehrssicherung ist mit dem Straßenverkehrsamt Frankfurt, Amt 36.32 "Verkehrsregelung" sowie dem Amt 36.42.2 "Planung und Realisierung verkehrstechnischer Projekte" abzustimmen. Ansprechpartner werden durch den AG übermittelt. Die Bauphasenplanung ist mit dem Amt 36.42.2 vorabgestimmt. Die Verkehrsrechtliche Anordnung ist auf Basis der vorliegenden VZ-Pläne eingereicht worden.

0.2.3 Vorgaben und Auflagen aus Vorabstimmungen des Auftraggebers:

- ÖPNV: Der Straßenbahnverkehr wird über die gesamte Bauzeit aufrecht erhalten. Während des Umbaus des Bahnsteigs entfällt der Halt, die Straßenbahn passiert jedoch den Baustellenbereich.

- Träger öffentlicher Belange, z.B. Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienste, Entsorgungsbetriebe: keine besonderen Auflagen bekannt

- Anlieger: keine Auflagen bekannt

- SVA: Gartenstraße - Die Fahrspurverringerng von 4 Fahrspuren auf 3 Fahrspuren auf der Gartenstraße stadteinwärts soll ausschließlich in den Sommerferien Bestand haben. Genaueres ist hierzu mit dem AG und der tätigen Baufirma abzustimmen

0.2.4 Vorgaben, die sich aus der Örtlichkeit ergeben, z.B. Gleisanlagen, Oberleitungen, Tunnel, Brücken sowie Vorgaben, die sich aus der Vorabstimmung des Auftraggebers mit den beteiligten Stellen ergeben

Im Bau Feld befinden sich Gleisanlagen und Fahrleitungsanlagen der VGF. Im Rissbereich der Fahrleitung (Zone mit Abstand zur Gleisachse <4,0 m) dürfen keine metallischen Absperreinrichtungen verwendet werden. Maste der temporären LSA mit einer Höhe >4,0 m dürfen nicht in unmittelbarer Nähe zur Fahrleitung gestellt werden. Der Lichtraum der Straßenbahn ist dauerhaft freizuhalten. Zwischen Verkehrseinrichtungen und dem Lichtraum muss ein Mindestabstand von 45 cm eingehalten werden (Quetschmaß, z.B. bei temporären Betonfundamenten der LSA-Maste). Müssen Verkehrseinrichtungen in der Nähe von Gleisanlagen und Fahrleitungsanlagen gestellt werden <4,0 m bis zur Gleisachse), sind diese mit dem zuständigen Fachbereich der VGF abzustimmen.

Gleisanlagen dürfen nicht oberirdisch mit Versorgungsleitungen (Daten und Strom) gequert werden, es sind in diesem Fall bestehende Leerrohrverbindungen zu nutzen und Kabel über Kabelschächte zu ziehen.

0.2.7 Art und Umfang der Leistungen zur Beantragung der verkehrsrechtlichen Anordnung, z. B. Verkehrszeichenpläne
Die verkehrsrechtliche Anordnung ist mit den vorliegenden VZ-Plänen eingereicht worden.

0.2.10 Ausführungszeitraum der Leistungen für das Aufbauen, Umsetzen, Vorhalten, Instandhalten, Betreiben sowie Abbauen der Verkehrssicherungseinrichtungen
siehe Bauphasenplanung - Legende

0.2.11 Zeitliche Einschränkungen zum Aufbauen, Umsetzen und Abbauen der Verkehrssicherungseinrichtungen, z.B.

Großveranstaltungen

Die Tage des Umbaus der Verkehrssicherung beim Wechsel eine Bauphase ist abhängig vom Baufortschritt und im Detail mit der Baufirma und dem AG abzustimmen.

0.2.12 Vorgezogenes oder nachträgliches Herstellen von Teilen der Leistung, z.B. Vorankündigung, mobile Stauwarnanlagen, Halteverbot

Für die Fußgängerschutzanlage der Gartenstraße der Bauphasen 3 und 5 sind Halteverbote im Voraus zu stellen.

0.2.15 Art und Umfang der Vorbehandlung der Fahrbahnoberflächen, z. B. Hochdruckreinigen

Die Fahrbahnoberflächen sind für die Herstellung der temporären Markierungen von Staub und loser Verschmutzung zu befreien und zu reinigen, um eine einwandfreie Haftung zu erreichen. Die Reinigungsleistungen sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

0.2.27 Besonderheiten bei den Standorten der Aufstellvorrichtungen der transportablen Lichtsignalanlagen, z. B. Restbreiten von Fuß- und Radverkehrsanlagen
Die Mindestdurchgangsbreite von 2,0 m auf Gehwegen ist jederzeit einzuhalten. Bei Unterschreitungen sind vorab Abstimmungen mit dem AG (VGF und ASE) zu tätigen.

0.2.28 Besondere örtliche Anforderungen an transportable Lichtsignalanlagen, z. B. ÖPNV, Koordinierung mit anderen Knotenpunkten, Angaben zu vorhandenen Lichtsignalanlagen
Der Knotenpunkt ist mit ÖPNV-Signalgebern sowie einem Bake-Funk-System auszustatten.

0.2.32 Art und Umfang der Programmierung der Signalzeitenpläne
Die Programmierung der Signalzeiten ist Teil der Leistung des AN. Hierzu ist sich mit dem Straßenverkehrsamt abzustimmen. Als Grundlage dienen die Signalzeiten der Bestandsanlage. Entsprechende Daten werden vom Straßenverkehrsamt zur Verfügung gestellt. Baustellenbedingte Anpassungen der Signalzeiten sind zu erwarten.

0.2.33 Art und Umfang der Energieversorgung
verkehrstechnischer Anlagen, unter anderem für transportable Lichtsignalanlagen, mobile Stauwarn- und Wechselverkehrszeichenanlagen, Warnleuchten, z.B. Akkubetrieb, Entfernung zur Entnahmestelle, Netzversorgung, Leitungsführungen, Leitungsüberspannungen, örtliche Gegebenheiten
Die Energieversorgung ist über Batterien zu gewährleisten. Die Anlage ist autark zu betreiben.

Die Leitungsführung sowie die Herstellung der Verkabelung zur Versorgung der LSA-Maste (Strom- und Datenversorgung) obliegt dem AN.

Die Fußgängerschutzanlage muss batteriebetrieben ausgeführt werden (Bauphasen 2 und 5)

0.2.43 Art und Umfang einer gemeinsamen Zustandsfeststellung der Verkehrssicherungseinrichtungen vor Inbetriebnahme einer Verkehrsphase

Die Zustandsfeststellung ist gemeinsam mit der Bauüberwachung, mit dem Auftraggeber (ASE / VGF) sowie mit dem

Straßenverkehrsamt vor Inbetriebnahme jeder Verkehrsphase durchzuführen und zu protokollieren.
 0.2.44 Anzahl, Art und Umfang der Kontrolle, z.B. örtliche oder Fernkontrolle, Sichtkontrolle, Kontrolle der Funktionsfähigkeit, Intervall, Uhrzeit, Dokumentation
 Die Verkehrssicherungseinrichtungen sind werktäglich zwei Mal, Sonntag und Feiertags einmal zu prüfen / zu kontrollieren.
 Die einmalige werktägliche Kontrolle ist über die Positionen "Instandhaltung" abgegolten, die zusätzliche werktägliche Kontrolle sowie an Sonn- und Feiertag wird gesondert über die Leistungsposition vergütet.

4.1	Verkehrssicherung	EUR				
4.1.1	Übergreifende Leistungen zur Verkehrssicherung	EUR				

4.1.1.10	zusätzl. Kontrolle Verkehrssicherungseinr. täglich	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	182,00	Std	 pro 1,00 Std	.....

STLB-Bau 2026-04 089 7961
 Zusätzliche Kontrolle während der Instandhaltungsdauer der Verkehrssicherungseinrichtungen nach den Richtlinien zur Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen, täglich,
 Positionsmenge = Produkt aus '1 St'
 (Instandhaltungsmenge)
 mal '182 Tage'
 (Instandhaltungsdauer).

4.1.2	Verkehrssicherung - Beschilderung	EUR				

4.1.2.10	Verkehrszeichen temporär RA2 Gr.2 aufbauen abbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	24,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2026-04 089 8460
 Verkehrszeichen nach StVO, temporär, spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, Größe 2 nach Verkehrszeichenkatalog, mit

Aufstellvorrichtung, mit Standsicherheitsnachweis, neben der Fahrbahn, TL Aufstellvorrichtungen, aufbauen und abbauen.

4.1.2.20	Verkehrszeichen temporär RA2 Gr.2 vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	624,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....
	STLB-Bau 2026-04 089 8460 Verkehrszeichen nach StVO, temporär, spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, Größe 2 nach Verkehrszeichenkatalog, mit Aufstellvorrichtung, mit Standsicherheitsnachweis, auf dem Gehweg, TL Aufstellvorrichtungen, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus '24 St' (Vorhaltemenge) mal '26 Wo' (Vorhaldedauer).					

4.1.2.30	Verkehrszeichen temporär RA2 Gr.2 instand halten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	624,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....
	STLB-Bau 2025-10 000 8460 Verkehrszeichen nach StVO, temporär, spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, Größe 2 nach Verkehrszeichenkatalog, mit Aufstellvorrichtung, mit Standsicherheitsnachweis, auf dem Gehweg, TL Aufstellvorrichtungen, instand halten, Positionsmenge = Produkt aus '24' (Instandhaltemenge) mal '26' (Instandhaldedauer).					

4.1.2.40	Verkehrszeichen temporär Gr.1 aufbauen abbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	7,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2025-10 000 8460
Verkehrszeichen nach StVO, temporär, Größe 1 nach
Verkehrszeichenkatalog, mit Aufstellvorrichtung, mit
Stand sicherheitsnachweis, auf dem Gehweg, TL
Aufstellvorrichtungen, aufbauen und abbauen.

4.1.2.50	Verkehrszeichen temporär Gr.1 vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	182,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....

STLB-Bau 2026-04 089 8460
Verkehrszeichen nach StVO, temporär, Größe 1 nach
Verkehrszeichenkatalog, mit Aufstellvorrichtung, mit
Stand sicherheitsnachweis, auf dem Gehweg, TL
Aufstellvorrichtungen, vorhalten,
Positionsmenge = Produkt aus '7 St'
(Vorhaltemenge)
mal '26 Wo'
(Vorhaldedauer).

4.1.2.60	Verkehrszeichen temporär Gr.1 instand halten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	182,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....

STLB-Bau 2026-04 089 8460
Verkehrszeichen nach StVO, temporär, Größe 1 nach
Verkehrszeichenkatalog, mit Aufstellvorrichtung, mit
Stand sicherheitsnachweis, auf dem Gehweg, TL
Aufstellvorrichtungen, instand halten,
Positionsmenge = Produkt aus '7'
(Instandhaltemenge)
mal '26'
(Instandhaldedauer).

4.1.2.70	Verkehrslenkungs-Wegweise rtafel temporär RA2 Fläche 2 m2 aufbauen abbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2026-04 089 8460
Verkehrslenkungs- und Wegweisertafel nach StVO, temporär,
spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1,
Fläche Verkehrslenkungs-, Wegweisertafel '2' m2, mit
Aufstellvorrichtung, mit Standsicherheitsnachweis, neben der
Fahrbahn, TL Aufstellvorrichtungen, aufbauen und abbauen.

4.1.2.80	Verkehrslenkungs-Wegweise rtafel temporär RA2 Fläche 2 m2 vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	80,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....

STLB-Bau 2025-10 000 8460
Verkehrslenkungs- und Wegweisertafel nach StVO, temporär,
spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1,
Fläche Verkehrslenkungs-, Wegweisertafel '2' m2, mit
Aufstellvorrichtung, mit Standsicherheitsnachweis, neben der
Fahrbahn, TL Aufstellvorrichtungen, vorhalten,
Positionsmenge = Produkt aus '2 St'
(Vorhaltemenge)
mal '8 - 26 Wo'
(Vorhaltedauer).

4.1.2.90	Verkehrslenkungs-Wegweise rtafel temporär RA2 Fläche 2 m2 instand halten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	80,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....

STLB-Bau 2025-10 000 8460
Verkehrslenkungs- und Wegweisertafel nach StVO, temporär,
spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1,
Fläche Verkehrslenkungs-, Wegweisertafel '2' m2, mit
Aufstellvorrichtung, mit Standsicherheitsnachweis, neben der
Fahrbahn, TL Aufstellvorrichtungen, instand halten,
Positionsmenge = Produkt aus '6'
(Instandhaltungsmenge)
mal '8-26 Wo'
(Instandhaltungsdauer).

4.1.2.100	Verkehrseinr. Verbundwerkstoff D 3mm RA2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2026-04 080 369
Verkehrseinrichtung nach StVO und der RAL-Gütegemeinschaft
Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen e.V., Schild aus
Verbundwerkstoff, Dicke mind. 3 mm, spezifischer Rückstrahlwert
RA2 DIN EN 12899-1, vorübergehend außer Kraft setzen, wieder in
Kraft setzen.

4.1.3	Verkehrssicherung - Absperrungen und Leiteinrichtungen	EUR

4.1.3.10	Verkehrseinr. temporär Absperrschrankengitter RA2 aufbauen abbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	317,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2026-04 089 8465
Verkehrseinrichtung nach StVO, temporär, Absperrschrankengitter,
TL Absperrschranken, spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN

12899-1, aufbauen und abbauen.

4.1.3.20	Verkehrseinr. temporär Absperrschrankengitter RA2 vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	7.371,00	mWo	 pro 1,00 mWo	.....
STLB-Bau 2026-04 089 8465 Verkehrseinrichtung nach StVO, temporär, Absperrschrankengitter, TL Absperrschranken, spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus '271' (Vorhaltemenge) mal '26 Wo' (Vorhaldedauer).						

4.1.3.30	Verkehrseinr. temporär Absperrschrankengitter RA2 instand halten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	7.371,00	mWo	 pro 1,00 mWo	.....
STLB-Bau 2026-04 089 8465 Verkehrseinrichtung nach StVO, temporär, Absperrschrankengitter, TL Absperrschranken, spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, instand halten, Positionsmenge = Produkt aus '271' (Instandhaltemenge) mal '26' (Instandhaldedauer).						

4.1.3.40	Verkehrseinr. temporär Absperrschrankengitter RA2 umbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.206,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2026-04 089 8465
Verkehrseinrichtung nach StVO, temporär, Absperrschrankengitter,
TL Absperrschranken, spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN
12899-1, umbauen.

4.1.3.50	Verkehrseinr. temporär Leitbake RA2 Schraffenbake aufbauen abbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	90,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2026-04 089 8465
Verkehrseinrichtung nach StVO, temporär, Leitbake, TL Leitbaken,
spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, als
Schraffenbake, beidseitig, aufbauen und abbauen.

4.1.3.60	Verkehrseinr. temporär Leitbake RA2 Schraffenbake vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.654,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....

STLB-Bau 2026-04 089 8465
Verkehrseinrichtung nach StVO, temporär, Leitbake, TL Leitbaken,
spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, als
Schraffenbake, beidseitig, vorhalten,
Positionsmenge = Produkt aus '79 St BPH 1-3 / 50 St BPH 4-6 / 60
St BPH 7 / 50 St BPH 8'
(Vorhaltemenge)
mal '6 Wo / 7 Wo / 3 Wo / 10 Wo'
(Vorhaltedauer).

4.1.3.70	Verkehrseinr. temporär Leitbake RA2 Schraffenbake instand halten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.654,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....

STLB-Bau 2026-04 089 8465
Verkehrseinrichtung nach StVO, temporär, Leitbake, TL Leitbaken,
spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, als
Schraffenbake, beidseitig, instand halten,
Positionsmenge = Produkt aus '79 St BPH 1-3 / 50 St BPH 4-6 / 60
St BPH 7 / 50 St BPH 8'
(Instandhaltungsmenge)
mal '6 Wo / 7 Wo / 3 Wo / 10 Wo'
(Instandhaltungsdauer).

4.1.3.80	Verkehrseinr. temporär Leitbake RA2 Schraffenbake umbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	121,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2026-04 089 8465
Verkehrseinrichtung nach StVO, temporär, Leitbake, TL Leitbaken,
spezifischer Rückstrahlwert RA2 DIN EN 12899-1, als
Schraffenbake, beidseitig, umbauen.

4.1.3.90	Warnleuchte WL2 aufbauen abbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	70,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2026-04 089 8807
Warnleuchte, temporär, TL Warnleuchten, Warnleuchte Typ WL2,
aufbauen und abbauen.

4.1.3.100	Warnleuchte WL2 vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.820,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....
	STLB-Bau 2026-04 089 8807 Warnleuchte, temporär, TL Warnleuchten, Warnleuchte Typ WL2, vorhalten, Positionsmenge = Produkt aus '70 St' (Vorhaltemenge) mal '26 Wo' (Vorhaldedauer).					
4.1.3.110	Warnleuchte WL2 betreiben	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.820,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....
	STLB-Bau 2026-04 089 8807 Warnleuchte, temporär, TL Warnleuchten, Warnleuchte Typ WL2, betreiben, Positionsmenge = Produkt aus '70 St' (Betriebsmenge) mal '26 Wo' (Betriebsdauer).					
4.1.3.120	Warnleuchte WL2 instand halten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.820,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....
	STLB-Bau 2026-04 089 8807 Warnleuchte, temporär, TL Warnleuchten, Warnleuchte Typ WL2, instand halten, Positionsmenge = Produkt aus '70 St' (Instandhaltemenge) mal '26 Wo' (Instandhaldedauer).					

4.1.4	Temporäre Fahrbahnmarkierungen gelb	EUR				

4.1.4.10	Fahrbahnm. Strich durchgeh. temporär B 12cm Folie TypII Q2 P4 R2 RW1 herstellen entfernen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	894,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2026-04 089 662
Gelbe Fahrbahnmarkierung nach StVO als durchgehender Strich, temporär, Breite 12 cm, aus retroreflektierender Folie, Typ II, Klasse Q2 (Qd größer gleich 100 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Verkehrsklasse P4 (500000 Radüberrollungen RPA), Retroreflexion bei Trockenheit mind. Klasse R2 (RL größer gleich 100 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Feuchtigkeit mind. Klasse RW1 (RL größer gleich 25 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, auf bitumenhaltigem Belag herstellen und entfernen, abgerechnet wird die Länge der Markierungsstriche, Ausführung gemäß Verkehrszeichenplan.

4.1.4.20	Fahrbahnm. Leitlinie Strich unterbroch. temporär B 12cm Folie TypII Q2 P4 R2 RW1 herstellen entfernen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	209,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2026-04 089 662
Gelbe Fahrbahnmarkierung nach StVO als Leitlinienmarkierung mit unterbrochenem Strich, temporär, Breite 12 cm, aus retroreflektierender Folie, Typ II, Klasse Q2 (Qd größer gleich 100 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Verkehrsklasse P4 (500000 Radüberrollungen RPA), Retroreflexion bei Trockenheit mind. Klasse R2 (RL größer gleich 100 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Feuchtigkeit mind. Klasse RW1 (RL größer gleich 25 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, auf bitumenhaltigem Belag herstellen und entfernen, abgerechnet wird die Länge der Markierungsstriche, Ausführung gemäß Verkehrszeichenplan.

4.1.4.30	Fahrbahnm. Leitlinie Strich unterbroch. temporär B 25cm Folie TypII Q2 P4 R2 RW1 herstellen entfernen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	43,00	m		

STLB-Bau 2026-04 089 662
Gelbe Fahrbahnmarkierung nach StVO als Leitlinienmarkierung mit unterbrochenem Strich, temporär, Breite 25 cm, aus retroreflektierender Folie, Typ II, Klasse Q2 (Qd größer gleich 100 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Verkehrsklasse P4 (500000 Radüberrollungen RPA), Retroreflexion bei Trockenheit mind. Klasse R2 (RL größer gleich 100 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Feuchtigkeit mind. Klasse RW1 (RL größer gleich 25 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, auf bitumenhaltigem Belag herstellen und entfernen, abgerechnet wird die Länge der Markierungsstriche, Ausführung gemäß Verkehrszeichenplan.

4.1.4.40	Fahrbahnm. Haltelinie temporär B 50cm Folie TypII Q2 P4 R2 RW1 herstellen entfernen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	54,00	m		

STLB-Bau 2026-04 089 662
Gelbe Fahrbahnmarkierung nach StVO als Haltelinie, temporär, Breite 50 cm, aus retroreflektierender Folie, Typ II, Klasse Q2 (Qd größer gleich 100 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Verkehrsklasse P4 (500000 Radüberrollungen RPA), Retroreflexion bei Trockenheit mind. Klasse R2 (RL größer gleich 100 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Feuchtigkeit mind. Klasse RW1 (RL größer gleich 25 mcd/m2/lx) DIN EN 1436, auf bitumenhaltigem Belag herstellen und entfernen, abgerechnet wird die Länge der Markierungsstriche, Ausführung gemäß Verkehrszeichenplan.

4.1.4.50	Fahrbahnm. Fußgängerfurt temporär B 12cm Folie TypII Q2 P4 R2 RW1 herstellen entfernen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m	.....
		19%	354,00	m		

STLB-Bau 2026-04 089 662

Gelbe Fahrbahnmarkierung nach StVO als Fußgängerfurt, temporär, Breite 12 cm, aus retroreflektierender Folie, Typ II, Klasse Q2 (Qd größer gleich 100 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Verkehrsklasse P4 (500000 Radüberrollungen RPA), Retroreflexion bei Trockenheit mind. Klasse R2 (RL größer gleich 100 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Feuchtigkeit mind. Klasse RW1 (RL größer gleich 25 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, auf bitumenhaltigem Belag herstellen und entfernen, abgerechnet wird die Länge der Markierungsstriche, Ausführung gemäß Verkehrszeichenplan.

4.1.4.60	Fahrbahnm. Pfeile Schriftzeichen Symbole temporär Folie TypII Q2 P4 R2 RW1 herstellen entfernen				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	 pro 1,00 m ²	.....
		19%	52,00	m²		

STLB-Bau 2026-04 089 662

Gelbe Fahrbahnmarkierung nach StVO als Pfeile, Schriftzeichen, Symbole, temporär, aus retroreflektierender Folie, Typ II, Klasse Q2 (Qd größer gleich 100 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Verkehrsklasse P4 (500000 Radüberrollungen RPA), Retroreflexion bei Trockenheit mind. Klasse R2 (RL größer gleich 100 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Feuchtigkeit mind. Klasse RW1 (RL größer gleich 25 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, auf bitumenhaltigem Belag herstellen und entfernen, abgerechnet wird das die markierte Fläche umschreibende kleinste Rechteck, Ausführung gemäß Verkehrszeichenplan.

4.1.4.70	Fahrbahnmarkierung. Schrägstrich temporär B 12cm Folie Typ II Q2 P4 R2 RW1 herstellen entfernen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	127,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2026-04 089 662
Gelbe Fahrbahnmarkierung nach StVO als Schrägstrich, temporär, Breite 12 cm, aus retroreflektierender Folie, Typ II, Klasse Q2 (Qd größer gleich 100 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Verkehrsklasse P4 (500000 Radüberrollungen RPA), Retroreflexion bei Trockenheit mind. Klasse R2 (RL größer gleich 100 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, Retroreflexion bei Feuchtigkeit mind. Klasse RW1 (RL größer gleich 25 mcd/m²/lx) DIN EN 1436, auf bitumenhaltigem Belag herstellen und entfernen, abgerechnet wird die Länge der Markierungsstriche, Ausführung gemäß Verkehrszeichenplan.

4.1.5	Zusätzliche Leistungen	EUR				

4.1.5.10	Kabel einziehen Verlege-L bis 50m	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	240,00	m	 pro 1,00 m	.....

STLB-Bau 2026-04 051 1191
Vorh. Kabel, einziehen, Kabelschutzrohr, Verlegelänge der Kabel bis 50 m.

4.1.5.20	Baugrubenabdeck. 33,3kN/m² Stahl L 4-5m B 4,5-5m herstellen räumen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m²	 pro 1,00 m ²	.....

STLB-Bau 2025-10 000 4809
Baugrubenabdeckung als Teilabdeckung, aufgelagert auf Erdreich, für nichtöffentlichen Verkehr, Verkehrslast 33,3 kN/m², Abdeckung mit Stahl, Länge über 4 bis 5 m, Breite über 4,5 bis 5 m, herstellen und räumen.

4.1.5.30	Baugrubenabdeck. 33,3kN/m2 Stahl L 4-5m B 4,5-5m vorhalten	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	156,00	m2Wo	 pro 1,00 m2Wo	.....

STLB-Bau 2025-10 000 4809
 Baugrubenabdeckung als Teilabdeckung, aufgelagert auf Erdreich,
 für nichtöffentlichen Verkehr, Verkehrslast 33,3 kN/m2, Abdeckung
 mit Stahl, Länge über 4 bis 5 m, Breite über 4,5 bis 5 m, vorhalten,
 Positionsmenge = Produkt aus '6'
 (Vorhaltemenge)
 mal '26'
 (Vorhaldedauer).

4.2	Mobile Lichtsignalanlage	EUR

3 Verkehrssicherung ATV und Einzelbeschreibung

Einzelbeschreibung zur mobilen LSA

Die mobile LSA beinhaltet folgende Ausstattung:

- 19 Stück Maste L= bis 7,0m inkl. transportables Fundament (Beton)
für Montage Signalgeber (im Oberleitungsbereich darf die Mastlänge
4,00 m nicht überschreiten)
- 6 Stück Maste L= bis 7,0 m inkl. transportables Fundament (Beton)
für Kabelführung / Kabelüberbrückung
- 2 Stück Ausleger (Peitschenmast) - Auskragung bis 4,5 m
- 20 Stück Signalgeber 2-feldig 200 mm - Fußgänger
- 1 Stück Signalgeber 3-feldig 200 mm - Radfahrer
- 6 Stück Signalgeber 2-feldig 200 mm - ÖPNV
- 8 Stück Signalgeber 3-feldig 200 mm - MIV

Verkabelung:

Leitungslängen (einfache Verbindung aller Maste ohne
 Berücksichtigung von Schleifen oder doppelter Leitungsführung nach
 örtliche Erfordernissen)

- ca. 60 m Kabelzug durch Bestandskabeltrasse unter Gleise. Kabelschächte sind zu öffnen und Kabel zu verlegen
- ca. 340 m Kabelweg zur Verbindung aller Maste oberirdisch, ohne Gleisquerungen
- Überlängen der Versorgungskabel für spätere Mastversetzungen sind mit dem AG abzusprechen und werden extra vergütet

Stromanschluss

- Es kann kein Stromanschluss durch den AN zur Verfügung gestellt werden. Es ist ein autarker Batteriebetrieb gefordert

Steuerschrank

- Der aktuelle Steuerschrank befindet sich vor der Stresemannallee Hs-Nr. 11. Der Steuerschrank der mobilen LSA kann dort ohne zwischenzeitliche Versetzung platziert werden.

Zusätzliche Ausstattung:

- 1 Stück Steuergerät für maximal 36 Signalgruppen
 - 1 Stück ÖPNV-Anforderungssystem
 - 8 Stück Radardetektoren
 - 8 Stück Baken (ÖPNV)
- Betrieb der Anlage

- Die Anlage ist autark betrieben. Sie muss zudem nicht an den städtischen Verkehrsrechner angebunden werden
- Anschluss, Inbetriebnahme, Programmierung sind Teil der zu erbringenden Leistung.

4.2.1 Mobile Lichtsignalanlage Kreuzung		EUR				
4.2.1.10	Transp. Lichtsignalanlage aufbauen abbauen Kreuzungsanlage AnzSignalgeber 36 St automat.Steuerung TypD	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Transportable Lichtsignalanlage, temporär, aufbauen und abbauen, für Kreuzungsanlage, mit ÖPNV-Signalisierung, Anzahl Signalgeber '36' St, Durchmesser 200 mm, mit automatischer Steuerung, Lichtsignalanlagen für kreuzende Verkehrsströme mit Signalsicherungen der feindlichen Verkehrsströme DIN EN 50556 (VDE 0832-100) Typ D, TL Transportable Lichtsignalanlagen, Signalübertragung leitungsgebunden, Programmierung wird

gesondert vergütet, Stromversorgung - autarker Batteriebetrieb,
Ausführung gemäß Zeichnung und Einzelbeschreibung,
Zeichnungs-Nr 'Plan Mobile LSA / VZ-Pläne'.

4.2.1.20	Transp. Lichtsignalanlage vorhalten Kreuzungsanlage AnzSignalgeber 36 St automat.Steuerung TypD				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	26,00	StWo	pro 1,00 StWo	.....

Transportable Lichtsignalanlage, temporär, vorhalten, für
Kreuzungsanlage, mit ÖPNV-Signalisierung,
Anzahl Signalgeber '36' St, Durchmesser 200 mm, mit automatischer
Steuerung, Lichtsignalanlagen für kreuzende Verkehrsströme mit
Signalsicherungen der feindlichen Verkehrsströme DIN EN 50556
(VDE 0832-100) Typ D, TL Transportable Lichtsignalanlagen,
Signalübertragung leitungsgebunden, Programmierung wird
gesondert vergütet, Stromversorgung - autarker Batteriebetrieb,
Positionsmenge = Produkt aus '1'
(Vorhaltemenge)
mal '26'
(Vorhaltedauer)
Ausführung gemäß Verkehrszeichenplan,
Plan-Nr 'Plan Mobile LSA'.

4.2.1.30	Transp. Lichtsignalanlage betreiben Kreuzungsanlage AnzSignalgeber 36 St automat.Steuerung TypD				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	26,00	StWo	pro 1,00 StWo	.....

Transportable Lichtsignalanlage, temporär, betreiben, für
Kreuzungsanlage, mit ÖPNV-Signalisierung,
Anzahl Signalgeber '36' St, Durchmesser 200 mm, mit automatischer
Steuerung, Lichtsignalanlagen für kreuzende Verkehrsströme mit
Signalsicherungen der feindlichen Verkehrsströme DIN EN 50556
(VDE 0832-100) Typ D, TL Transportable Lichtsignalanlagen,
Signalübertragung leitungsgebunden, Programmierung wird

gesondert vergütet, Stromversorgung - autarker Batteriebetrieb,
 Positionsmenge = Produkt aus '1'
 (Betriebsmenge)
 mal '26'
 (Betriebsdauer)
 Ausführung gemäß Verkehrszeichenplan,
 Plan-Nr 'Plan Mobile LSA'.

4.2.1.40	Transp. Lichtsignalanlage instand halten Kreuzungsanlage AnzSignalgeber 36 St automat.Steuerung TypD				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	.....
		19%	26,00	StWo	pro 1,00 StWo	.....

Transportable Lichtsignalanlage, temporär, instand halten, für Kreuzungsanlage, mit Fußgängersignalisierung, mit Signalanforderung, mit ÖPNV-Signalisierung, Anzahl Signalgeber '36' St, Durchmesser 200 mm, mit automatischer Steuerung, Lichtsignalanlagen für kreuzende Verkehrsströme mit Signalsicherungen der feindlichen Verkehrsströme DIN EN 50556 (VDE 0832-100) Typ D, TL Transportable Lichtsignalanlagen, Signalübertragung leitungsgebunden, Programmierung wird gesondert vergütet, Stromversorgung - autarker Batteriebetrieb, Positionsmenge = Produkt aus '1' (Instandhaltungsmenge) mal '26' (Instandhaltungsdauer) Ausführung gemäß Verkehrszeichenplan, Plan-Nr 'Plan Mobile LSA / VZ-Pläne'.

4.2.1.50	Programmierung LSA	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2026-04 089 7961
 Programmierung der Lichtsignalanlage auf Grundlage der Genehmigungsplanung.

4.2.2 Anpassungen Mobile Lichtsignalanlage		EUR				
4.2.2.10	Mast mit Signalgeber umsetzen	USt. [%] 19%	Menge 11,00	Einheit St	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]
	Mast mit Signalgeber umsetzen					
	Versetzen von installierten Masten im Zuge der Wiederherstellung von Verkehrsflächen. Strecke bis ca. 5 m. Einschl. Anpassung der Verkabelung.					
4.2.2.20	Mast ohne Signalgeber umsetzen	USt. [%] 19%	Menge 4,00	Einheit St	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]
	Mast ohne Signalgeber umsetzen					
	Versetzen von installierten Masten im Zuge der Wiederherstellung von Verkehrsflächen. Strecke bis zu 5 m. Einschl. Anpassung der Verkabelung.					
4.2.2.30	Überlängen Versorgungskabel für Mastversetzungen	USt. [%] 19%	Menge 100,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
	Überlängen von Versorgungskabel, die für die Erstinbetriebnahme nicht notwendig werden, jedoch für Mastversetzungen genutzt werden können.					
	Hiervon sind alle elektrischen Versorgungskabel und Datenkabel abgedeckt. Abrechnung je Kabelbündel / je erweiterte Strecke zwischen Masten.					

4.2.2.40	Signalgeber vorübergehend außer Kraft setzen wieder in Kraft setzen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	26,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Signalgeber, 2-feldig und 3-feldig vorübergehend außer Kraft setzen wieder in Kraft setzen					

4.2.3	Fußgängerschutzanlage	EUR				
4.2.3.10	Transp. Lichtsignalanlage aufbauen abbauen Fußgängerschutzanlage 4Kfz-Signalgeber 2Fußgänger-Signalgeber TypD	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
	STLB-Bau 2026-04 089 660 Transportable Lichtsignalanlage, temporär, aufbauen und abbauen, für Fußgängerschutzanlage, mit 4 Kfz-Signalgebern, mit 2 Fußgänger-Signalgebern, Durchmesser 200 mm, Lichtsignalanlagen für kreuzende Verkehrsströme mit Signalsicherungen der feindlichen Verkehrsströme DIN EN 50556 (VDE 0832-100) Typ D, TL Transportable Lichtsignalanlagen, Signalübertragung leitungsgebunden, Programmierung wird gesondert vergütet, Stromversorgung mit Batteriebetrieb.					

4.2.3.20	Transp. Lichtsignalanlage außer Kraft in Kraft setzen Fußgängerschutzanlage 4Kfz-Signalgeber 2Fußgänger-Signalgeber TypD	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

STLB-Bau 2026-04 089 660
 Transportable Lichtsignalanlage, temporär, vorübergehend außer
 Kraft setzen, wieder in Kraft setzen, für Fußgängerschutzanlage, mit
 4 Kfz-Signalgebern, mit 2 Fußgänger-Signalgebern, Durchmesser
 200 mm, Lichtsignalanlagen für kreuzende Verkehrsströme mit
 Signalsicherungen der feindlichen Verkehrsströme DIN EN 50556
 (VDE 0832-100) Typ D, TL Transportable Lichtsignalanlagen,
 Signalübertragung leitungsgebunden, Programmierung wird
 gesondert vergütet, Stromversorgung mit Batteriebetrieb.

4.2.3.30	Transp. Lichtsignalanlage vorhalten Fußgängerschutzanlage 4Kfz-Signalgeber 2Fußgänger-Signalgeber TypD	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....

STLB-Bau 2026-04 089 660
 Transportable Lichtsignalanlage, temporär, vorhalten, für
 Fußgängerschutzanlage, mit 4 Kfz-Signalgebern, mit 2
 Fußgänger-Signalgebern, Durchmesser 200 mm, Lichtsignalanlagen
 für kreuzende Verkehrsströme mit Signalsicherungen der feindlichen
 Verkehrsströme DIN EN 50556 (VDE 0832-100) Typ D, TL
 Transportable Lichtsignalanlagen, Signalübertragung
 leitungsgebunden, Programmierung wird gesondert vergütet,
 Stromversorgung mit Batteriebetrieb,
 Positionsmenge = Produkt aus '1'
 (Vorhaltemenge)
 mal '5'
 (Vorhaltedauer).

4.2.3.40	Transp. Lichtsignalanlage betreiben Fußgängerschutzanlage 4Kfz-Signalgeber 2Fußgänger-Signalgeber TypD	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....

STLB-Bau 2026-04 089 660

Transportable Lichtsignalanlage, temporär, betreiben, für Fußgängerschutzanlage, mit 4 Kfz-Signalgebern, mit 2 Fußgänger-Signalgebern, Durchmesser 200 mm, Lichtsignalanlagen für kreuzende Verkehrsströme mit Signalsicherungen der feindlichen Verkehrsströme DIN EN 50556 (VDE 0832-100) Typ D, TL
 Transportable Lichtsignalanlagen, Signalübertragung leitungsgebunden, Programmierung wird gesondert vergütet, Stromversorgung mit Batteriebetrieb, Positions- menge = Produkt aus '1' (Betriebsmenge) mal '5' (Betriebsdauer).

4.2.3.50	Transp. Lichtsignalanlage instand halten Fußgängerschutzanlage 4Kfz-Signalgeber 2Fußgänger-Signalgeber TypD	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	StWo	 pro 1,00 StWo	.....

STLB-Bau 2026-04 089 660
 Transportable Lichtsignalanlage, temporär, instand halten, für Fußgängerschutzanlage, mit 4 Kfz-Signalgebern, mit 2 Fußgänger-Signalgebern, Durchmesser 200 mm, Lichtsignalanlagen für kreuzende Verkehrsströme mit Signalsicherungen der feindlichen Verkehrsströme DIN EN 50556 (VDE 0832-100) Typ D, TL
 Transportable Lichtsignalanlagen, Signalübertragung leitungsgebunden, Programmierung wird gesondert vergütet, Stromversorgung mit Batteriebetrieb, Positions- menge = Produkt aus '1' (Instandhaltmenge) mal '5' (Instandhaltedauer).

5	LOS Los V - Umbau LSA STA2	EUR

Leistungsart: Bauleistung
 Zuschlagskriterium: Niedrigster Preis
 Klassifizierung: Bauarbeiten für Straßenbahnlinien (45234126-5)

Vollständige Erneuerung der Lichtsignalanlage einschließlich Steuergerät, Signalgebern, Masten, Detektionssystemen und Verkabelung. Der signaltechnische Tiefbau ist nicht Bestandteil dieses Loses. Die bestehende Verkabelung wird typengleich ersetzt und in die vorhandene Infrastruktur eingebunden. Der spätere Instandhaltungsvertrag wird mit dem Straßenverkehrsamt der Stadt Frankfurt am Main abgeschlossen.

5.1

LSA Stresemannallee/ Gartenstraße (STA2)

EUR

1 1 Allgemeine Beschreibung der Baumaßnahme

1 Allgemeine Beschreibung der Baumaßnahme

1.1 Anlass der Baumaßnahme

Für den Umbau des Knotenpunktes Stresemannallee/ Gartenstraße muss auch die dortige Lichtsignalanlage (LSA STA2) neu aufgebaut werden. Während des Umbaus wird eine transportable LSA für die Signalisierung des kompletten Knotenpunktes durch den AG gestellt. Die vorhandene LSA ist mit Ausnahme einzelner Maste im Zuge des Umbaus zu demontieren.

1.1.1 Auszuführende Leistungen und Ausführungsfristen

Der Leistungsrahmen der Baumaßnahme umfasst den Neubau einer Lichtsignalanlage (Steuergerät, Signalgeber, Maste, Induktionsschleifen, usw.); ausgenommen ist der signaltechnische Tiefbau.

Die vorhandene Verkabelung des Typs
2YCY 0,5/3,0-75 Y Y 3x1x1.4 SW
wird typengleich ersetzt.

Der Einsatz alternativer Kabel (Sternverkabelung) ist nicht möglich, da die vorhandene, teilweise defekte Tiefbauinfrastruktur, weiter Verwendung finden wird und nicht instand gesetzt oder erweitert werden kann.

Der Instandhaltungsvertrag wird mit dem Straßenverkehrsamt der Stadt Frankfurt am Main abgeschlossen.

Ausführungsfristen:

Baubeginn 29.06.2026 - Ende 2026 nach Baufortschritt.

1.1.2 Allgemeines zum Leistungsverzeichnis

Soweit im Leistungsverzeichnis nichts Gegenteiliges vermerkt ist, gelten die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen VOB (neueste Fassung), die Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RILSA aktuelle Ausgabe) der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen, sowie die DIN- und DIN VDE-Vorschriften, besonders DIN VDE-Bestimmung 0832 (aktuelle Ausgabe), der DIN EN 50293, DIN EN 12675, DIN EN 12368, sowie die besonderen Anschlussbedingungen des entsprechenden

Energieversorgungsunterne hmens (Mainova AG, SüwAG).
Folgende Richtlinien sind in Bezug auf den Stromversorgungsteil
einzuhalten: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): Nach
Emission EN 55022/A1; Mai 95, Immunity EN 50082-2/März 95 und
EN 50293.

Niederspannungsrichtlinie nach EN 60950.

Des Weiteren ist der Funktionsumfang folgender Dokumente
vollständig umzusetzen:

- OCIT-O-System_V2.0_A04; vom 18.06. 2012
- OCIT-O-Protokoll_V2.0_A04 ; vom 18.06. 2012
- OCIT-O-Basis_V2.0_A04; vom 18.06. 2012
- OCIT-O-Lstg_V2.0_A04; vom 18.06. 2012
- OCIT-O_V2.0_Funktionsspie gel_V1.0_A04;
vom 18.06. 2012
- OCIT-O-Profil_3_V1.0_A02; vom 18.06.2012
- OCIT-O-Profil_1_V1.1_A03; vom 18.06.2012

Durch etwaige Zuwiderhandlungen gegen dies aufgeführten
Dokumente und Vorschriften entstandenen Mängel, sind vom
Auftragnehmer (AN) kostenneutral zu korrigieren. Die
Nichtbeachtung der in den Dokumenten beschriebenen besonderen
Anforderungen gilt als Mangel (Ausgenommen hiervon ist die
Umsetzung des OCIT-O-Profil_3_V1.0_A02; vom 18.06.2012 bei
dem Stadt Frankfurt spezifische Vorgaben zu beachten sind).
Konkret: Entgegen dem in dem Dokument
OCIT-O-Profil_3_V1.0_A02; vom 18.06.2012 gewählten ersten
Lösungsmöglichkeit der Leitungsidentifizierung (Einsatz von DHCP)
ist in Frankfurt der zweite Lösungsweg (erforderliche
Kommunikationsparameter werden je Feldgerät fest vom AG
vorgeben und sind vom AN fest im Feldgerät zu versorgen)
umzusetzen. Eine spätere Umstellung auf
OCIT-O-Profil_3_V1.0_A02 muss aber möglich sein.

Die gelieferten LSA-Steuergeräte müssen den vollen
Leistungsumfang des OCIT- IGLZ Kommunikationsrechner (IKR),
gemäß der Ausschreibung des Straßenverkehrsamt
(Vergabenummer E 1871/01), gewährleisten. Die entsprechenden
Unterlagen sind bei dem Straßenverkehrsamt zu erhalten.

Aufbau und Funktion der LSA müssen den nachstehenden Angaben
der Baubeschreibung, sowie der zugehörigen Verkehrssignalplanung
und der verkehrstechnischen Konzeption, soweit diese vorhanden ist,
entsprechen. Auf eventuelle Unstimmigkeiten in den Unterlagen hat
der Auftragnehmer den Auftraggeber (AG) oder dessen Beauftragten
in schriftlicher Form aufmerksam zu machen, so dass dieser unter
Beachtung der Vergabevorschriften eine Klarstellung herbeiführen
kann.

Das vorliegende Leistungsverzeichnis umfasst die elektrotechnische
Planung, Bauüberwachung, Lieferung, Montage, Prüfung im Labor
der Signalbaufirma und vor Ort, Abnahme und Inbetriebnahme der

LSA einschließlich aller Verkehrssicherungsmaßnahmen und Nebenleistungen, auch wenn diese im Leistungsverzeichnis nicht besonders erwähnt sind, sinngemäß aber zur einwandfreien technischen Ausführung und Funktion der Anlagen und zur ordnungsgemäßen Durchführung der Baumaßnahme gehören.

Eine Leistung, die von den vorgesehenen technischen Spezifikationen abweicht, darf angeboten werden, wenn sie mit dem geforderten Schutzniveau in Bezug auf Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit gleichwertig ist. Die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen. Als gleichwertig werden vom AG Nebenangebote angesehen, die unter anderem folgende Bedingungen erfüllen:

- Einsatz der Schnittstelle OCIT-Outstations in der Version 1.1
- Einsatz des Verfahrens VS-PLUS in der Version 9.X
- Erfüllung der Anschlussbedingungen des OCIT-IGLZ-Kommunikationsrechners
- Einhaltung der deutschen Normen und Richtlinien

Sind über den abgeschlossenen Vertrag hinausgehende Arbeiten notwendig, so ist stets vor Ausführung ein Nachtragsangebot einzureichen. Der Auftragnehmer (AN) verpflichtet sich, vom Auftraggeber (AG) im Rahmen dieser Signalbaumaßnahme eventuell erforderliche Ergänzungen und Zusatzaufträge, sowie Erweiterungsaufträge auf der Basis der Einheitspreise bis zu zwölf Monate nach der Abnahme auszuführen.

Bei Straßenbauarbeiten durch das Amt für Straßenbau und Erschließung der Stadt Frankfurt am Main, sowie bei Gleisbauarbeiten der Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (VGF) muss damit gerechnet werden, dass es zu Terminverschiebungen kommen kann und die Arbeiten nicht in einem Zuge, sondern auch abschnittsweise ausgeführt werden müssen.

Rest- und Altmaterialien gehen entweder in das Eigentum des AN über und sind ordnungsgemäß zu entsorgen oder sie sind beim Lager des AG gegen eine Empfangsbestätigung abzuliefern. Hierüber entscheidet der AG.

Transport- und Verpackungskosten gehen zu Lasten des AN. Das Verpackungsmaterial bleibt im Besitz des AN. Bis zur Abnahme der LSA bleibt sämtliches geliefertes Material im Besitz des AN.

Die Vertragsabwicklung einschließlich Abnahme und die Mängelhaftung richten sich, bei Regelunklarheiten oder Widersprüchen in der folgenden Reihenfolge:

- nach den Regelungen dieses Vertrages und des LV
- den Vorschriften der VOB
- den gesetzlichen Regelungen des Werkvertragsrechts

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche für die Lichtsignalanlage (LSA) beträgt 4 Jahre, sie beginnt mit der Schlussabnahme der LSA.

Abgenommen und übernommen wird die fertige LSA. Es sind in Ausnahme fällen auch Teilabnahmen möglich. Die Abnahme ist rechtzeitig vom AN schriftlich beim AG anzufordern und mit diesem abzustimmen.

Nicht vom LV erfasst sind sämtliche Tiefbauarbeiten, die zur Errichtung der LSA erforderlich sind. Es können jedoch folgende Ausnahmen gelten:
(Siehe hierzu 1.3.5)

Alle ankommenden Signalkabel (Signalgeber, Außenanlage etc.) und Steuerkabel (für den Verkehrsrechneranschluss/ OCIT-Zentralanschluss, Detektoren etc.) müssen auf Trennmessklemmen komplett aufgelegt, rangiert und dokumentiert werden. Dem AG sind nach erfolgter Auftragserteilung Verkabelungspläne (1:250) und, falls erforderlich, Fundamentpläne (1:250) für die Errichtung der Signalmaste bzw. des Kreuzungssteuergerätes umgehend zur Genehmigung vorzulegen. Die Lieferung und Montage des Materials für die LSA ist in beiderseitiger Abstimmung vorzunehmen, damit kein Verzug im Fortgang der Arbeiten auftritt. Der AN hat alle durch ihn verursachten Beschädigungen von Bauwerken und Versorgungsleitungen unverzüglich dem AG zu melden. Der AN verpflichtet sich, vor Beginn der Arbeiten die erforderlichen straßenverkehrsrechtliche Anordnungen bei der Stadt Frankfurt am Main einzuholen. Die Gebühren sind in das Angebot einzurechnen. Den Anordnungen der Polizei und der Straßenverkehrsbehörde ist unbedingt Folge zu leisten. Die evtl. dadurch entstehenden Auswirkungen auf den Ablauf der Arbeiten sind unverzüglich dem AG mitzuteilen.

Der AN hat alle zur Sicherung der Baustelle erforderlichen Maßnahmen unter voller eigener Verantwortung zu ergreifen. Die Bestimmungen der "Richtlinien für Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen" RSA (aktuelle Ausgabe) in der in Hessen gültigen neuesten Fassung sind sinngemäß auf die jeweilige Situation innerhalb der Knoten sachgerecht anzuwenden. Der AN haftet für sämtliche aus der Unterlassung solcher Maßnahmen dem AG erwachsenen unmittelbaren Schäden und verpflichtet sich, den AG von allen gegen ihn etwa erhobenen Ansprüchen, die auf ungenügender Sicherung der Baustelle beruhen, in vollem Umfang freizustellen. Den AG trifft im Verhältnis zu dem AN keinerlei eigene Sicherungspflicht, und zwar unbeschadet der im übrigen vorbehaltenen Bauüberwachung.

Die Kosten für erforderliche Absperrungen, Beschilderungen, Leiteinrichtungen usw. werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Schlussrechnung ist in der Reihenfolge der Gliederung des Leistungsverzeichnisses aufzustellen. Leistungen aufgrund von Nachtragsaufträgen sind gesondert aufzuführen. Der Nachweis über die vom AG angeordneten Stundenlohnarbeiten ist täglich zu fertigen und spätestens drei Arbeitstage später dem zuständigen Bauleiter

(städtisch oder von einem Ingenieurbüro) zur Unterschrift vorzulegen.
Es wird besonders darauf hingewiesen, dass die Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden müssen.

Der AN hat sich rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten mit dem AG ins Benehmen zu setzen und sich alle ihm zur Durchführung des Auftrages noch fehlenden technischen Unterlagen zu beschaffen.
Der AN hat rechtzeitig bei den zuständigen Versorgungsträgern wegen eventuell vorhandener Leitungen nachzufragen, damit keine gegenseitigen Störungen eintreten.

Der AN hat alle für die Lagerung des Materials erforderlich werdenden Flächen zu stellen; er hat die Baustelle ordnungsgemäß wieder zu verlassen.

Für die Schlussrechnung wird vom AG zusammen mit der Bauleitung ein gemeinsames Aufmaß angefertigt. Die Schlussrechnung und die Abschlagsrechnung sind jeweils zu bezeichnen und (abweichend von ZVB) dreifach einzureichen. Das Aufmaß ist vom AN vorzubereiten, insbesondere sind genaue Zeichnungen (Maßstab 1:250), z.B. über die Kabelverlegung, bereitzustellen.
Die Schlussrechnung ist in der Reihenfolge und Gliederung des LV aufzustellen. Leistungen aufgrund von Nachtragsaufträgen sind gesondert aufzuführen.

Alle im Leistungsverzeichnis angegebenen Maße sind in der Örtlichkeit unbedingt durch den AN zu überprüfen. Außerdem hat sich der Bieter in der Örtlichkeit von der Beschaffenheit der Oberflächen im Zusammenhang mit der Verlegung von Induktionsschleifen vor der Angebotsabgabe zu überzeugen.

Die Signalbaufirma verpflichtet sich, mit Abgabe des Angebotes, im Falle eines Auftrages zur Lieferung und Montage der Anlagen, einen Wartungs- und Instandhaltungsvertrag zu den Bedingungen des unter Anlage E beiliegenden Instandhaltungsvertrages abzuschließen.

Der AN verpflichtet sich, Änderungen und Ergänzungen an der gelieferten Hard- und Software bis zu einem Jahr nach Abnahme der LSA zu den Einheitspreisen dieses Vertrages durchzuführen.

Für alle angebotenen Anlagenteile, wie z.B. Steuergerät, Außenanlagen, Detektoren usw. sind genaue Beschreibungen, Maßskizzen und Prinzipschaltbilder dem Angebot beizulegen. Für Serienfabrikate sind die Typenbezeichnungen und bei Fremdfabrikaten die Herstellerfirma anzugeben. Für die Signalmaste, Signalpeitschenmaste etc. werden die Bezugsquellen vorgeschrieben und genaue Maßzeichnungen dem Leistungsverzeichnis beigelegt.

Unvollständige Angebote, insbesondere Angebote, bei denen wichtige technische Angaben, wie z.B. die Typenbezeichnung, die Beschreibung des Steuergerätes oder anderer wichtiger Anlagenteile

sowie Einzelpreise fehlen oder der Nachweis der Leistungsfähigkeit gemäß der Leistungsbeschreibung des Leistungsverzeichnisses nicht erbracht wird, können nicht berücksichtigt werden.

Nach den Richtlinien für Lichtsignalanlagen, RiLSA in der aktuell gültigen Form und der aktuell gültigen DIN VDE-Vorschrift 57832/0832 werden die Lichtsignalanlagen vor ihrer Inbetriebnahme auf Einhaltung der verkehrstechnischen Vorgaben und auf Einhaltung des Leistungsverzeichnisses überprüft.

Der AG behält sich vor, mit der Abnahme der betriebsfertigen Anlage ein Ingenieurbüro zu beauftragen. Sollten wegen festgestellter Mängel bei der Prüfung der Anlage im Rahmen der Abnahme zusätzliche Kosten für erneute Prüfungen durch das Ingenieurbüro entstehen, sind diese auf der Basis der vom AG mit dem Ingenieurbüro für die Prüfung vereinbarten Einheitspreise und Stundensätze dem Ingenieurbüro zu erstatten.

Der Bieter versichert, dass die bei der Ausführung der Arbeiten eingesetzten Mitarbeiter der deutschen Sprache in Wort und Schrift mächtig sind.

Wird der Bieter bei der Auftragsvergabe nicht berücksichtigt, so werden die Kosten welche dem Bieter durch die Bearbeitung des Leistungsverzeichnisses und Erstellung eines Angebotes entstehen nicht erstattet.

Sollten widersprüchliche Beschreibungen zwischen dem Leistungsverzeichnis und den Bauunterlagen auftreten, so gilt folgende Reihenfolge als bindend:

Leistungsverzeichnis
Bauunterlagen

1.2 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

1.2.1 Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich zwischen Europaviertel und Hauptbahnhof zentral in der Stadt Frankfurt am Main.

1.2.2 Zugänge und Zufahrten

Die Zufahrt zur Baustelle kann über die angrenzenden öffentl. Straßen erfolgen.

1.2.3 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Versorgung der Baustelle mit Strom und Wasser ist Sache des Auftragnehmers. Die Anschlussmöglichkeiten können bei den zuständigen Versorgungsträgern (wie z. B. Mainova AG) erfragt werden.

1.2.4 Lager- und Arbeitsplätze

Als Baustelleneinrichtungsfläche (Lagerplätze für Material und Unterkünfte) steht lediglich das Baufeld zur Verfügung. Sollten weitere Flächen vom Bieter benötigt werden, so muss er die dafür erforderlichen Verhandlungen selbst führen und auf seine Kosten die entsprechenden Flächen anmieten.

1.2.5 Anlagen im Baugelände

Im Baustellenbereich liegen Versorgungsleitungen wie z.B. Gas, Strom und Wasser der Mainova AG und/oder Kabeltrassen der verschiedenen Telekommunikationsträger. Der AN muss sich vor Baubeginn der Bauarbeiten über die genaue Lage von Versorgungsleitungen bzw. der Trassen erkundigen. Für Beschädigungen jeglicher Art haftet der AN.

1.3 Ausführung der Bauleistung

1.3.1 Verkehrssicherung

Zur Baustellenabsicherung dienen RSA und ZTV-SA (jeweils aktuelle Ausgabe) als Grundlage.

1.3.2 Geräteeinsatz

Es sind nur umweltfreundliche und nach den neuesten technischen Vorschriften lärmgeschützte Geräte einzusetzen. Die Größe, Leistungsfähigkeit und die Technik der einsetzbaren Baugeräte werden von den örtlichen Gegebenheiten bestimmt.

1.3.3 Koordinierung Abwicklung

Im Vorfeld und während der Bauzeit werden regelmäßig Abstimmungen der Tiefbau- und signaltechnischen Arbeiten (Koordinierungsgespräche) mit allen Beteiligten stattfinden. Diese werden nicht besonders vergütet. Die Teilnahme ist zwingend erforderlich.

Die Montage der Lichtsignalanlagen vor Ort müssen dem vorgesehenen Bauablauf des Umbaus der Haltestelle Galluswarte folgen. So sind mehrere Montageeinsätze vorgesehen.

1.3.4 Signalisierung

Die Signalgeber sind entsprechend dem Signallageplan anzuordnen bzw. aufzubauen.

Die Kopplung externer Fahrsignale (FSA) des ÖPNV mit der Lichtsignalanlage (LSA) muss gewährleistet sein.

1.3.5 Tiefbau

Sämtliche tiefbautechnischen Leistungen werden durch einen vom AG beauftragten Bauunternehmer ausgeführt. Es können jedoch folgende Ausnahmen gelten:

Sollte der Einbau von Induktionsschleifen in die Fahrbahn, die Lieferung von Masten, die Kabelgestellung, die Kabelein- und auszugsarbeiten durch den AN ausgeführt werden, so sind diese, im LV (separate Position und Beschreibung, sowie Massenangabe) ausdrücklich aufgeführt. Kurzfristig, d. h. spätestens innerhalb von 2 Tagen nach Aufforderung durch den AN, sind die im LV angegebenen Fertigteilsockel, Bänderder, Maste und Peitschengrundmaste zum Einbau durch den AN auf der Baustelle anzuliefern.

1.3.6 Beschilderung und Markierung

Die Ausführung der endgültigen Beschilderung und Markierung sind nicht Bestandteil des durch den AN zu erfüllenden Leistungsumfanges.

1.3.7 Steuergerät

1.3.7.1 Allgemeines

Das Steuergerät muss so ausgelegt sein, dass es in das dezentral organisierte Steuerungssystem eingebunden werden kann. Ein zentraler Punkt ist der Anschluss an den OCIT IGLZ Kommunikationsrechner (IKR) und die Einbettung in die Systemlandschaft der Stadt Frankfurt über die OCIT- Schnittstelle. Dies hat in Absprache mit dem AN gemäß den in Punkt 1.1.2 genannten Dokumenten und dieser Leistungsbeschreibung zu erfolgen.

Ein weitere zentrales Leistungsmerkmal des zu liefernden Steuergerätes ist die Verwendung der verkehrsabhängigen Steuerungssoftware VS-Plus in der Version 9.x entsprechend der unter 1.3.9 befindlichen Beschreibung.

Daraus leiten sich spezifische Grundanforderungen an das programmierbare Microcomputer- Steuergerät ab. Diese werden in den entsprechenden Positionen im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschrieben, im Nachfolgenden sind vorab einige wesentliche Punkte zusammengefasst:

Bei Ausfall oder Abschaltung der Zentrale muss, ohne dass dies für den Verkehrsteilnehmer wahrnehmbar wird, der unterbrechungsfreie, uneingeschränkte Betrieb der verkehrsabhängigen Steuerung gewährleistet sein. Der koordinierte Betrieb ist aufrechtzuerhalten. Im Steuergerät müssen mindestens 16 verkehrsabhängige Steuerprogramme mit Steuerlogiken versorgt werden können, die ggf. koordiniert mit Nachbaranlagen geschaltet werden. Die Datenübertragung ist im Normalbetrieb zwischen Steuergerät und OCIT- IKR im Zweirichtungsverkehr über die OCIT-Schnittstelle

(neueste Ausführung siehe hierzu Doku. Position 1.1.2) abzuwickeln. Bei Ausfall oder Außerdienststellung, des OCIT-IKR müssen bis zur Wiederinbetriebnahme alle auflaufenden Betriebsmeldungen in der beschriebenen Differenzierung nach Art und Zeitpunkt zwischengespeichert und bei Wiedereinschaltung an den OCIT-IKR automatisch übertragen werden.

Sind keine Steuergeräte des AN mit entsprechendem OCIT-IKR Anschluss bei der Stadt Frankfurt in Betrieb, so sind die erforderlichen Lizenzen, sowie ein positiv bestandener Konformitätstest an dem OCIT-IKR der Stadt Frankfurt am Main vom AN mit der Angebotsabgabe nachzuweisen. Der Test ist auf Anforderung des Auftragnehmers spätestens 3 Wochen vor Ablauf der Angebotsfrist bei

Stadt Frankfurt am Main

Abt.: Straßenverkehrstechnik,

Herr Uwe Jahn

Hausanschrift: Speicherstraße 53, D-60327 Frankfurt am Main

Telefon: 069 / 212 - 40468 E-Mail: uwe.jahn@stadt-frankfurt.de

oder dem entsprechenden Stellvertreter durchzuführen.

Kann der Konformitätstest nicht positiv bestanden werden, gilt der Test als gescheitert. Die Teststellung ist vom Bieter zu errichten und umfasst mindestens die folgenden Kriterien:

Es ist das für den Feldeinsatz vorgesehene Steuergerät inklusive Testversorgung des Straßenverkehrsamtes der Stadt Frankfurt am Main sowie geeignetes Fachpersonal zur Testdurchführung zu stellen. Die Aufwendungen für die Verkehrsrechnerbetreuung während des Tests durch den Verkehrsrechnerhersteller (AVT STOE) sind vom Bieter zu tragen. Bei optimalem Testverlauf und Geräteverhalten nach Vorgaben ist von einem zweitägigem Test auszugehen. Der Test ist für den Auftraggeber kostenfrei durchzuführen.

Der AN hat auf Verlangen des AG darzulegen, welchen freien Speicherbereich das Steuergerät nach Versorgung mit den geforderten Steuerprogrammen noch aufweist, um zusätzliche in der Zentrale vorhandene Steuerprogramme aufnehmen zu können.

Das Steuergerät muss für die Betriebsart Teilknotenbetrieb ausgelegt sein, um mindestens 4 Teilknoten anschließen zu können. Der Starkstromteil (Lampenschalter) und die Signalsicherung sind so aufzubauen, dass ein unabhängiger Betrieb von abgesetzten Teilknoten, insbesondere bei Störung (Rotlampenausfall), gewährleistet ist. Dabei muss es auch möglich sein, jeden Teilknoten getrennt über die Wochenautomatik ein- und auszuschalten.

Das Gerät ist für die Aussenanlage (Signalgeber) in 40 V LED-Technik auszuliegen.

Die für den Betrieb in Jahreszeitautomatik erforderliche DCF-Funkuhr entsprechend der Beschreibung unter Position 13.20 hat Bestandteil der Geräteausstattung zu sein. Bei vorhandener LV-Position 13.60 muss das Steuergerät für die Erfassung und Weiterverarbeitung von

Kenngößen des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) entsprechend den Beschreibungen in Position 13.60 und 1.3.8 ausgerüstet sein. Vor der Inbetriebnahme jeder Einheit ist ein detaillierter Test für den Datenempfang und die Auswertung zusammen mit dem AG durchzuführen. In den Steuergeräten vorhandene Halbleiterspeicher dürfen bei ausgefallener Stromversorgung ihren Informationsinhalt nicht verlieren.

Es sind ausreichende Trennmessklemmen im Steuergerät für Sternverkabelung vorzusehen.

Die für die verkehrsabhängige Steuerung vorgesehenen Detektoren, Signalgruppen sowie Fußgängeranforderungseinrichtungen gehen aus dem als Anlage C beigefügten Bauentwurf (Signallageplan mit Beschilderung, Markierung) hervor. Die Eintragungen sind als vorläufig anzusehen.

Das Kreuzungsgerät ist in einem 3-türigen, spritzwasserdichten Kunststoffschrank (Typ: siehe Punkt 14) auf Fertigfundamenten mit abnehmbarer Frontplatte sowie besonders abschließbaren Türen, jeweils getrennt für den Steuer-, Energieversorgungs- und Handbedienteil einzubauen. Die Schließzylinder (Schließung Frankfurt) werden vom AN gestellt.

Das Steuergerät muss ein Handbedienteil besitzen, welches von außen über eine separate, abschließbare Tür (Schließung Frankfurt) zugänglich ist.

Mit dem Bediengerät sollen unter anderem Polizeibeamte bei örtlichen Verkehrsregelungen folgende Bedienungen durchführen können:

Handrastprogramme durchschalten

Ortsprogramme ein-/ausschalten

Schaltung aller im Gerät befindlicher Programme

Anlage ein-/ausschalten

Notabschaltung

Die Eingabe und Änderung aller Signalprogrammparameter und aller übrigen Versorgungsdaten muss unabhängig von der geforderten Versorgung zusätzlich im Dialog über ein Ein- Ausgabe- Gerät direkt am Steuergerät vor Ort möglich sein.

Das E.-A.- Gerät muss mit einem Display zur Ausgabe ausgerüstet sein und kann hardwaretechnisch mit oben aufgeführtem aufgeführtem Handbediengerät identisch sein.

Im getrennt zugänglichen EVU-Schrankteil ist ausreichend Platz für Netzanschluss, Sicherungen und Kabelendverschluss entsprechend den Vorschriften des Energieversorgungsunternehmens (NRM/ Mainova bzw. Süwag) und vorzusehen.

Um das Eindringen von Überspannungen (Blitzschutz) in das Steuergerät zu verhindern, ist die Netzeingangsseite mit geeigneten Bauelementen abzusichern. Es muss sichergestellt sein, dass die Anlage bei einem Spannungsabfall bis 20% und bei einer Überspannung bis 15% noch einwandfrei arbeitet. Netzausfälle bis

max. 40 ms dürfen nicht zum Ausfall der Anlage führen. Eine Schutzmaßnahme gegen zu hohe Berührungsspannung muss vorhanden sein. Bei Netzspannungsschwankungen über / unter den Grenzwerten hat das Gerät selbstständig abzuschalten und nach Beendigung der Netzstörung wieder automatisch in den regulären Betrieb (siehe hierzu Anlage A) zu gehen. Verkehrsgefährdende Signalbilder dürfen nicht auftreten. Netzseitige Spannungen von >400 V AC Spitze gegen den Mittelleiter gemessen und Spannungen > 100 V AC Spitze in Streckenkabeln Ader gegen Ader oder Erde müssen unterdrückt werden. Eine Fehlerstrom-(FI)-Schutzschaltung unter Verwendung eines FI-Schutzschalters für 300 mA ist einzubauen. Im EVU-Teil des Gerätes sind mindestens zwei Schuko-Steckdose mit eigenem Sicherungsautomat 10 A und FI Schutzschalter 30 mA als Schutz gegen Berührungsspannung einzubauen.

Folgende weitere Einbauteile bzw. Funktionen müssen vorhanden sein:

Die Signalsicherung ist als autarke, von der eigentlichen Steuerung, unabhängige Einheit zu verwirklichen. Sie ist in eigensicherer Technik aufzubauen. Schutz- und Mindestzeiten sind gegen die versorgte Zwischenzeiten-Matrix und Mindestfreigabeliste zu überwachen und garantieren. Sie dürfen sich durch äussere Einflüsse oder Fehlbedienung, nicht verändern. Sämtliche Rotlampen sind einzeln zu überwachen. Bei Lampenausfall muss eine freizügige Zuordnung bezüglich Primär- und Sekundäralarm möglich sein. Defekte Grünlampen dürfen nicht den Ausfall der Anlage zur Folge haben (Sekundäralarm). Die Gelb- und Grünlampen sind je Signalgeber zu überwachen. Nicht bediente Anforderung führen zu einer allgemeinen Softwarerückstellung und nach einem Zwangsumlauf mit Bedienung aller Verkehrsströme wird einen Neustart der Steuerung (ohne Abschaltung der LSA) veranlasst. Die Umlaufüberwachung muss parametrierbar, ein- und ausschaltbar sein. Ein mehrmaliges Ansprechen (Parameter) der Umlaufüberwachung muss zur Abschaltung des betroffenen Knotens führen.

In das Betriebstagebuch hat jeweils ein Eintrag zu erfolgen. Grün-Grün-Verriegelung für alle feindlichen Richtungen einschließlich Fußgänger, gem. DIN VDE 0832/1.5.1.2a (Zwischenzeiten kleiner als 3s müssen schaltbar sein, ohne dass die Grünverriegelung anspricht).

Der Mindestablauf der Grünzeit muss gewährleistet sein. Verkürzungen der Schutzzeiten, Verlängerungen der Rot-Gelb- und Gelbzeiten müssen bei Handschaltung ausgeschlossen sein. Fest eingebaute oder anschließbare Programmier-, Bedien- und Anzeigeeinheiten zur Überprüfung der ablaufenden Funktionen, zur Erkennung aller Ein- und Ausgabeparameter und Daten sowie zur Änderung aller Parameter und Schaltzeiten mit Ausnahme der Sicherungsdaten müssen vorhanden sein.

Alle Signalprogrammparameter müssen manuell eingegeben,

ausgegeben und auf einem Display angezeigt werden.

Im Steuergerät ist eine TAE-Steckdose vorzusehen und gemäß Zeichnung (siehe Anlage-D_Bilder) zu installieren. Über die Steckdose ist der Rechneranschluss zu realisieren.

Thermostatisch geregelte Heizung und Lüftung sind soweit erforderlich zu installieren.

Der Ausbaugrad der Lichtsignalanlage und somit des Steuergerätes ergibt sich aus dem Leistungsverzeichnis. Die angegebenen Massen können sich im Laufe der verkehrstechnischen Planung, noch geringfügig ändern.

In die Einheitspreise ist die komplette Dokumentation des Geräte- und Anlagenausbaues einzurechnen, einschließlich der Erstellung, der notwendigen Kabel-, Lage-, und Detektorenpläne und Signalplanunterlagen.

Die Leistungsfähigkeit, Funktionsweise und den Typ des angebotenen Steuergerätes sowie die übrigen Anlagenteile hat der Bieter in Produktschriften ausführlich zu beschreiben.

Mit dem Angebot ist die OCIT-Schnittstelle einschließlich der Frankfurter Anforderungen (vgl. Anlagen A) physikalisch und logisch zu spezifizieren, offenzulegen und zu dokumentieren.

Der AN sichert zur Zukunftsfähigkeit des Systems folgendes zu:
Das Steuergerät (Hard- und Software) ist so ausgelegt, dass eine Anpassung an die zur Zeit noch in der Entwicklung befindliche OCIT-Schnittstellenversion 3.0 nach Verfügbarkeit dieser zeitnah möglich ist.

1.3.7.2 Hardwarevoraussetzungen

Die zur Umsetzung der verkehrsabhängigen Steuerung VS-Plus geforderten Module sind zusammen mit der zugehörigen Befehlsliste zu dokumentieren.

Die Kapazität des angebotenen Programm- und Datenspeichers und die Wortlänge sind anzugeben. Die Steuergeräte müssen einen Puffer für Störungsmeldungen (Betriebstagebuch) und einen ÖPNV-Speicher für die ÖPNV-Erfassung sowie die folgende Mindesthardwarevoraussetzungen aufweisen

1.3.7.2.1 Speicherplatz

Das Steuergerät muss einen Mindestspeicherumfang zur Haltung der VS-PLUS Parameter für die folgenden Mengen zur Verfügung stellen:

- 16 Rahmensignalpläne
- 4 Datensätze, bzw. VP, BPR und BPV: 8
- je Datensatz:
64 Verkehrsströme
120 Detektoren

48 Signalgruppen

1.3.7.2.2 Rechenzeit

Der VS-PLUS- Kern muss je Sekunde mindestens einmal durchlaufen werden.

Die Rechenzeit ist stark vom Ausbau des Knotens abhängig. Für mittlere bis größere Knoten wird eine CPU mindestens im Bereich des Prozessors Motorola 68360, 32 bit, 25 Mhz oder besser benötigt.

1.3.7.2.3 Compiler

Der VS-PLUS- Code ist in ANSI C geschrieben. Für das Steuergerät muss es einen Compiler geben, der diesen Code ohne Änderungen verarbeiten kann.

1.3.7.3 Übertragungssystem (Schnittstellen)

1.3.7.3.1 OCIT Schnittstelle zum OCIT-IKR

Grundsätzlich müssen mit dem Verfahren Befehle, Meldungen, Fernversorgungsdaten, Prozessdaten, Detektorwerte, ÖPNV-Speicherinhalte, Betriebstagebuch etc. zwischen Zentrale und Lichtsignalsteuergerät ausgetauscht werden können.

Das Steuergerät muss eine OCIT- Outstation- Schnittstellen für den Anschluss an den OCIT IKR in Frankfurt besitzen. Der, in den unter Punkt 1.2 aufgeführten Dokumenten, beschriebene Leistungsumfang, ergänzt mit den in dieser Leistungsbeschreibung gestellten Forderungen ist umzusetzen. Hierfür ist das Steuergerät mit mindestens einer Ethernet Schnittstelle auszurüsten. Entgegen dem in dem Dokument OCIT-O-Profil_3_V1.0_A02; vom 18.06.2012 gewählten ersten Lösungsmöglichkeit der Leitungsidentifizierung (Einsatz von DHCP) ist in Frankfurt der zweite Lösungsweg (Erforderliche Kommunikationsparameter werden je Feldegerät fest vom AG vorgeben und sind vom AN fest im Feldgerät zu versorgen) umzusetzen.

Weitere Informationen unter: www.ocit.org

1.3.7.3.2 Schnittstellen direkt am Gerät

Das Steuergerät muss zusätzlich zur Schnittstelle zum OCIT- IKR, sowohl eine freie OCIT- Schnittstelle, als auch eine herstellerepezifische Schnittstelle besitzen.

1.3.7.3.2.1 Zusätzliche OCIT Schnittstelle am Gerät

Für den Anschluss eines Service- PCs muss eine zusätzliche, freie, Ethernet- Schnittstelle gemäß OCIT vorhanden sein (lokaler Systemzugang). Die Kosten für diese Schnittstelle sind nicht im Steuergerätepreis einzurechnen, sondern unter dem LV Punkt "Lokaler Systemzugang" einzutragen. Hier finden sich auch die nähere Spezifikationen.

1.3.7.3.2.2 Herstellerspezifische Schnittstelle

Das Steuergerät muss zur Bewerkstelligung des lokalen Zugriffs mit einer seriellen Schnittstelle ausgestattet sein, über die ein handelsüblicher Notebook angeschlossen werden kann. Für das Notebook muss eine Software zur Verfügung gestellt werden können, welche die unten genannten Funktionen gewährleistet:

- komplette Versorgung inklusive Sicherheitsteil (d.h. die komplette im Gerät befindliche Hard- und Software muss versorgt werden können)
- Auslesen der kompletten Software explizit sei hier erwähnt:

> Auslesen des Betriebstagebuchs

> Auslesen von Verkehrs- und Prozessdaten (inkl. ÖPNV-Daten)

Der Anschluss muss bei laufendem Betrieb möglich sein.

1.3.8 Erfassungssystem

1.3.8.1 Allgemeines

Zur Erfassung des Verkehrs werden am Knotenpunkt sogenannte "Detektoren" eingesetzt. Unter diesem Begriff werden Anforderungsschleifen, Zähl- und Bemessungsschleifen, Infrarot-Mikrowellendetektoren, Videodetektion, Fußgängerdrücker etc. zusammengefasst. Die Erfassungs- bzw. Auswerteeinheit des Detektors hat ein digitales Signal zu generieren.

Der Abfragezyklus hat je nach gewählter Erfassungstechnik bis zu 10ms zu betragen. Die digitalen Detektorsignale, sind zum einen im Steuergerät auszuwerten und in der Steuerlogik VS- Plus 8.i zu verarbeiten, zum Anderen über die OCIT-Schnittstelle dem OCIT-IKR zur Verfügung zu stellen. Zur Gewährleistung einer adaptiven mit der jeweiligen Belastungssituation übereinstimmenden Steuerung muss die Messwerterfassung, die Bildung und Verarbeitung verkehrscharakteristische r Kenngrößen, sowie die Berücksichtigung sonstiger Randbedingungen (z.B. Zeitkriterien) online, d.h. während der Prozesssteuerung, möglich sein.

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) wird sowohl mittels "Detektoren" wie z.B. Radardetektoren, Induktionsplatten, Fahrdrahtkontakte (Paralleleingang), aber auch mit Hilfe eines Bake / Funk-Systems erfasst.

1.3.8.1.1 Erfassung und Verarbeitung von Kenngrößen des individuellen Fahrzeugverkehrs (IV)

Entsprechend der jew. Erfassungstechnik muss der implementierten Steuerungssoftware VS- Plus ein digitales Signal zur Verfügung gestellt werden.

1.3.8.1.2 Erfassung und Verarbeitung von Fußgängern

Für jeden Fußgängertaster ist ein eigener Eingangskanal vorzusehen, so dass dieser über eine frei auswählbare Zeit

(Voreinstellungswert soll 24h betragen) per Plausibilitätskontrolle überwacht werden kann.
Entsprechend des Tastertyps ist eine optische Rückmeldung der Anforderung zu realisieren.

1.3.8.1.3 Erfassung und Verarbeitung von Kenngrößen des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV)

Dafür müssen Baugruppen für die selektive Erfassung der von ÖPNV-Fahrzeugen abgesandten Datentelegramme, nach dem VÖV Standard R09.16 gemäß Empfehlung des HLS "KIB - Hessen" (Funkempfangseinheit, inkl. Relais-Ausgabe-Baugruppe, Detektor Daten-Umsetzer (HF Kanal 1, $f = 150,890$ Mhz 2-m Band), Telegrammauswerteeinheit mit Ringspeicher für mind. 5000 empfangene Funktelegramme, Uhr und serieller Schnittstelle zum Steuergerät und serielle Schnittstelle zum Programmieren der Telegramm- auswerteeinheit) vorgesehen werden. Die Lichtsignalanlagen, welche vom ÖPNV tangiert werden, sollen darüber hinaus mit einer Rückfallebene (Infrarot- oder Mikrowellendetektor, Fahrdrahtkontakt, Induktionsplatte, etc.) ausgerüstet werden können. Entsprechend der Umlaufzeit der Signalanlage wird dem ÖPNV - Fahrzeug nach Möglichkeit Vorrang eingeräumt. Darüber hinaus müssen Weichensperrkreise als Anforderung ausgewertet werden können.

1.3.9 Software

1.3.9.1 Betriebssystem (Gerätetechnik, Sicherheitstechnik)

Es ist eine betriebsfertige Systemsoftware (Betriebssystem) inklusive der erforderlichen Lizenzen für eine nicht ausschließliche, zeitlich unbegrenzte Nutzung zu liefern, die den geforderten Betrieb mit allen in der Leistungsbeschreibung genannten Funktionen ermöglicht. Ist der AN nicht Schutzrechtsinhaber für die gelieferten Lizenzen, so sind alle vom Schutzrechtsinhaber geforderten Nachweise für eine ordnungsgemäße Lizenzierung zu liefern. Die Erstversorgung des Betriebssystems (Gerätetechnik, Sicherheitstechnik) ist vom AN gemäß den vom AG zur Verfügung gestellten Unterlagen (Signalzeitenpläne, verkehrstechnische Konzeption, Signallagepläne vgl. Anlage C), zu erstellen und zu implementieren.

Das System muss softwareseitig aus einem Organisationsprogramm mit kompatiblen Programmbausteinen zusammengesetzt sein, deren Funktion, Speicherplatzbedarf und Laufzeit in einer Programmbibliothek den Ausschreibungsunterlagen beizufügen und zu bestätigen ist, diese ist dem Auftraggeber nach Installation des Systems zur Verfügung zu stellen.

Die wichtigsten, getrennten funktionsfähigen Programmbausteine sind:

Messwerterfassung und -verarbeitung, Messwertstatistik, Versorgung, Steuerung, Betriebszustands- und Störungsüberwachung, Bedienung. Das verkehrsabhängige

Steuerungsprogramm VS-Plus 9.x (VS-Plus Logik) ist auf Betriebssystemebene der Steuergerätesoftware zu implementieren (siehe hierzu auch 1.3.7.2.3). Der AN hat die gesamten Hard- und Softwareunterlagen, in denen die Zuordnungen der Hardwareein- sowie ausgänge definiert sind, dem AG zur Verfügung zustellen (Crossliste).

Sämtliche Lieferungen, Nutzungsrechte und Anpassungsleistungen sind in den Steuergerätepreis als Pauschale einzurechnen.

1.3.9.2 Anwendersoftware

Die Anwendersoftware ist grundsätzlich in die verkehrstechnische Grundversorgung (Festzeiten, VT-Grunddaten (Anwender)), die Daten mit Netzbezug und verkehrsabhängige Programme (VA-Daten) zu unterteilen. Sämtliche Lieferungen, Nutzungsrechte und Anpassungsleistungen gemäß folgender Beschreibung sind auch hier in den Steuergerätepreis (Leistungsverzeichnis- Position 1.13.10) als Pauschale einzurechnen. Die verkehrstechnische Grundversorgung ist vom AN gemäß den vom AG zur Verfügung gestellten Unterlagen (Signalzeitenpläne, verkehrstechnische Konzeption, Signallagepläne vgl. Anlage C), zu erstellen und zu implementieren.

Existiert keine Referenzlichtsignalanlage im Stadtgebiet von Frankfurt am Main so ist mit der Angebotsabgabe folgendes nachzuweisen:

1. Bestandener Integrationstest an einem Testgerät mit Überprüfung der Funktionalität der verkehrsabhängigen Steuerung VS-PLUS und der Hardware anhand einer Testversorgung.
2. Vorlage einer Bestätigung des Herstellers der verkehrsabhängigen Steuerung VS-Plus 9.x über einen bestandenen Integrationstest mit dem angebotenen Steuergerät.

Die Erstellung der verkehrsabhängigen Programme (VS-PLUS-Datei im aktuellen Format) ist nicht Bestandteil des Lieferumfanges des AN, es sei denn es wird diese Leistung in einer separaten LV-Position ausdrücklich verlangt, aufgeführt und beschrieben.

Die Steuerungsparameter (VS-PLUS Dateien im aktuellen Format) werden vor der Inbetriebnahme der verkehrsabhängigen Steuerung dem AN zur Implementierung (Erstversorgung) übergeben. Bei der Abnahme der verkehrsabhängigen Steuerung d. h. Implementierung der VS-PLUS Dateien im Steuergerät und Test unter Betrieb auf der Straße mit eventueller Anpassung Parametern hat der Programmierer des AN auf Aufforderung durch das SVA teil zu nehmen.

Desweiteren hat der AN an bis zu 5 Terminen den AG durch geeignetes Fachpersonal bei Nachjustierungen zu unterstützen. Die Unterstützung umfasst auch das Laden von geänderten kompletten VS-Plus Programmen.

1.3.9.3 Versorgung

Die Versorgung eines Steuergerätes (Geräteversorgung) wird in folgende Teilbereiche unterschieden:

- Versorgung Sicherheitstechnik
- Grundversorgung Gerätetechnik
- Versorgung verkehrsabhängige Steuerung
(steuergeräteherstellereigene utrale
VS-PLUS -Dateien)
- Versorgung Daten mit Netzbezug

Dabei entstehen Teilversorgungen, eine steuergeräteherstellerspezifische Teilversorgung (Grundversorgung mit sicherheitsrelevanten Daten) und eine Teilversorgung, die durch ein steuergeräteherstellereigenes Versorgungswerkzeug erzeugt werden kann (verkehrstechnische Versorgung).

1.3.9.3.1 Grundversorgung

Die Grundversorgung eines Steuergerätes setzt sich aus der Sicherheitstechnik, der Gerätetechnik sowie der verkehrstechnischen Grundversorgung zusammen. Hierzu zählt z. B. die Bestimmung der Objekte (Signalgruppen, Detektoren, etc) sowie die Erstellung der gerätetechnischen Zwischenzeiten. Darüber hinaus werden hier die gerätespezifische Funktionen und Schnittstellen (z.B. Lampenausgänge der Signalgruppen) sowie die Sicherheitsebene (Verriegelung, Signalsicherung etc.) festgelegt. Die Erstversorgung der Sicherheitstechnik, der Gerätetechnik sowie der verkehrstechnischen Grundversorgung hat durch den AN auf Basis der Vorgaben des AG (Signallageplan etc) zu erfolgen. Sie ist im Steuergerätepreis (Grundgerät) zu inkludieren. Sie muss grundsätzlich mit dem herstellerspezifischen Service-Tool geändert werden können. Wird die Lieferung eines herstellerspezifischen Service Tools durch den AG verlangt, so wird, dieses, im LV in einer separaten LV- Position (unter 2. Versorgungssoftware) ausdrücklich aufgeführt und beschrieben.

1.3.9.3.2 Versorgung verkehrsabhängige Steuerung

Wie unter dem Punkt 1.3.9.2 beschrieben, ist das verkehrsabhängige Standardsteuerungsverfahren VS-PLUS in der aktuell gültigen Version (8.x) zu verwenden. Die VS-PLUS Parametrierung wird in Dateienform an das Steuergerät übergeben. Der AN hat eine Umgebung zu liefern, mit welcher der AG unabhängig diese Dateien in den VS-PLUS Kern des Steuergerätes laden kann.

1.3.9.3.4 Versorgungskette

Die Versorgung der verkehrsabhängigen Steuerung (VS-PLUS Parametrierung) muss vollständig automatisiert aus dem Steuergerätehersteller unabhängigen Planungstool (VS- WorkSuite) ohne weitere Handlungen erfolgen können. Dies muss sowohl am Gerät über den lokalen OCIT-Systemzugang (PC vor Ort am Gerät), als auch über den OCIT-IKR der Stadt Frankfurt (via OCIT-Rechnerschnittstelle) möglich sein. Bei dieser Versorgung ist der Dateitransfer (VSPLUS- Dateien) auszuführen.

Sollte hierfür ein Protokoll zwischen VS- WorkSuite und den dort beschriebenen OCIT-Funktionen benötigt werden, so ist dieses vom AN zu definieren und mit dem Hersteller von VS-Plus abzustimmen. Die Protokolle sowie die für die Versorgung notwendige Schnittstellenerweiterungen sind durch den AN zu dokumentieren und dem AG zur Verfügung zu stellen.

Der AN hat sicherzustellen, dass diese Schnittstelle und somit die Versorgungskette steuergeräteseitig unverändert uneingeschränkt funktionsfähig bleibt, auch wenn nach Lieferung des Gerätes neue Releases der Steuergerätesoftware (Update der herstellereigenspezifische Basissoftware oder Firmware) geladen werden.

1.3.9.3.5 Rückdokumentation

Im gleichen Sinne wie die verkehrstechnische Versorgung muss die Rückdokumentation, d.h. das Auslesen der Daten und Übergabe an das herstellereigenspezifische Versorgungswerkzeug erfolgen. Dies bedeutet, dass die gesamte automatisierte Transportkette in beiden Richtungen zu gewährleisten ist.

1.3.9.4 Verkehrs- und Prozessinformationen

Die Steuergeräte müssen für die Verarbeitung im IKR bzw. in der IGLZ alle Prozess- und Verkehrsinformationen zur Verfügung stellen.

1.3.9.5 Betriebsüberwachung

Alle gewollten Veränderungen von Betriebszuständen sowie alle Unregelmäßigkeiten sind zeitgenau zu erfassen. Bei Ausfall von Detektoren der Makrosteuerung (einschl. ÖPNV-Detektoren oder Datentelegrammen) müssen Rückfallebenen definiert sein, d.h. vom System sind situationsbedingt geeignete Steuerungsmaßnahmen automatisch durchzuführen, um einen optimalen Steuerungsbetrieb aufrechtzuerhalten. Dazu gehört z.B. die Aktivierung von Ersatzdetektoren, Funktionsänderung von Detektoren, die Abschaltung oder Veränderung der verkehrsabhängigen Steuerung oder die Schaltung von Ersatzprogrammen. Die jeweiligen Vorgaben müssen für jede Messstelle individuell und freizügig festgelegt werden können.

Steuerungsmaßnahmen aufgrund von Detektorausfällen müssen bei der Erfassung, Archivierung und Protokollierung besonders gekennzeichnet sein. Über IST-Stands-Abfragen an den Anzeige- und Bedienstationen muss es möglich sein, den Betriebszustand der Signalanlage, jedes Signalgebers, jedes Detektors und jedes Systemteils selektiv abzufragen.

Ausserdem muss eine Abfrage darüber möglich sein, in welchem aktuellen Signalplan die Anlage läuft. Für die Prozessvisualisierung muss die Darstellung der Detektordaten wahlweise aus einer Online-Erfassung oder aus dem Messwertarchiv möglich sein. Zeitgleich zur Verkehrserfassung müssen Detektorwerte, aber auch sonstige Betriebs-, Störungs- und Protokollierungsdaten an

Datensichtstationen statistisch bearbeitet werden können. Die Analyse von Störungs- und Betriebsmeldungen soll die Erkennung der Schwachstellen erleichtern. Die Durchführung statistischer Bearbeitungen darf den Steuerungsbetrieb nicht einschränken. Mindestens folgende Daten bzw. Ereignisse sind laufend, mit Datum, Uhrzeit zu erfassen, an den OCIT IKR zu übermitteln, zu speichern und wahlweise insgesamt oder selektiv zu protokollieren und über Datensichtstationen anzuzeigen:

Meldungen:

Die Meldungen haben sofort und automatisiert zu erfolgen. Sie sind in Ihrer endgültigen Form und Art dem Betriebskonzept der Stadt Frankfurt am Main anzupassen (siehe hierzu auch Anlage A (Frankfurter Standard)).

- Betriebszustandswechsel der Lichtsignalanlage (ein/programmmäßig aus (blinken))
- Betriebsartenwechsel der Lichtsignalanlage (zentral/lokal/manuell)
- Betriebsmoduswechsel (koordiniert/einzeln)
- Steuerungsartwechsel (Festzeit/verkehrsabhängig)
- Netzausfall
- Ortsprogramm/Handschtaltung
- Wartungseingriff
- Türkontakt
- Feuerwehreingriff
- Leitungs- bzw. Kommunikationstörung
- Lampenausfall (soweit überwacht mit Angabe der Kammer)
- Signalprogramm Nr. xx
- Signalsicherung: Zwischenzeitfehler, Unterschreitung der Mindestzwischenzeit, Fehler in der Feindlichkeit; es müssen die zugehörigen Signalgeber angegeben werden.
- Detektorstörungen, mit Nummer des Detektors, ÖV-Anforderungen ggf. zu - und abschaltbar
- Plausibilitätsüberwachung der Eingänge (Tastereingänge)
- Gerätestörungen von Baugruppen/Prozessoren
- Störungen der Verkehrsabhängigkeit

Zusätzlich zu den Meldungen müssen übertragen werden können:

- die unter 1.3.9.3 beschriebene Versorgung
 - Detektormesswerte für die Makrosteuerung sowie für statistische Zwecke
 - Prozessdaten für die geforderte Visualisierung
 - ÖPNV-Speicherinhalt
 - Versorgung der Steuergeräte JAUT
- Nach Behebung der Störung ist die funktionsgerechte Wiederinbetriebnahme des ausgefallenen bzw. gestörten Anlagenteils zu erfassen

Bedienung der Steuergeräte:

Mit Hilfe der Bedienstationen des OCIT-IKR muss es möglich sein durch Fernzugriff über die OCIT-Schnittstelle Einfluss auf die

Steuergeräte zu nehmen. Folgende Funktionen müssen ausgeführt werden können:

- Schalten der Lichtsignalanlage (ein/programmmäßig aus (blinken), Programmumschaltung)
- Lichtsignalanlage blockieren/freischalten
- Verkehrsabhängigkeit ein-/ausschalten
- Gruppenzuordnung von Lichtsignalanlagen bilden/aufheben.
- Teilknotenpunkt separat ein und ausschalten
- Wochenautomatik ein/aus
- Schalten von Sonderprogrammen

Zentralensteuerung

Für die Verkehrssteuerungsaufgaben sind folgende Funktionen erforderlich:

- die Synchronisation der Steuergeräte von Lichtsignalanlagen für die übergeordneten Steuerungsaufgaben wie z. B. Koordinierungen, Linien- und Netzsteuerung
- zeitplanabhängige Wochenautomatik zur Auswahl und Schaltung tages- und uhrzeitabhängiger Signalprogramme.

1.3.9.6 Öffentlicher Personennahverkehr

Im Steuergerät ist die Einrichtung eines ÖPNV-Speichers vorzusehen, in welchem folgende Informationen abgelegt sind:

- Nummer der Lichtsignalanlage im Verkehrsrechnersystem/OCIT-Zentrale
- Zeitpunkt des Eintrags mit Monat, Tag, Stunde, Minute, Sekunde
- Bezeichnung des ÖPNV-Detektors bzw. Meldepunktes
- Hinterlegte Fahrzeit von der Anmeldung bis zur Haltelinie
- Tatsächliche Fahrzeit von der Anmeldung bis zur Abmeldung
- Grünbeginn und Grünende der ÖPNV-Signalgruppe bzw. des gestarteten Phasenwechsels bei phasenorientierter Steuerung.

Das angebotene Steuergerät ist so auszulegen, dass die im ÖPNV-Speicher abgelegten Daten sowohl über die OCIT-Schnittstelle auf einen PC, als auch vom OCIT-IKR ausgelesen, aufbereitet und ausgewertet werden können. Die Realisierung des ÖPNV-Speichers ist vom AN zu beschreiben.

1.3.9.7 Sonderprogramme

Der Einsatz spezieller Sonderprogramme muss jederzeit möglich sein. Der AN hat die hierfür verfügbaren Steuerprogramm-Module zu dokumentieren.

1.3.9.8 Steuerung im Notbetrieb

Bei Ausfall oder Außerdienststellung des OCIT-IGLZ-Kommunikationsrechners (IKR) müssen die vor Ort geschalteten Signalprogramme mit denjenigen der

Rechnersteuerung identisch sein. Dies bedeutet den dezentralen Betrieb im Gerät am Knotenpunkt mit mindestens 16 Signalprogrammen, verkehrsabhängiger Steuerung inklusive vollverkehrsabhängige Programme schaltbar über eine Wochenautomatik. Aufgetretene Störungen und Programmschaltungen sind im Steuergerät zu speichern und nach Wiederinbetriebnahme der OCIT-IKR an diesen zur Protokollierung zu übertragen. Die Realisierung der Steuerung im Notbetrieb ist vom Bieter zu beschreiben.

Der Bieter hat zu erläutern, in welcher Weise die während der Abschaltung des OCIT-IKR angefallenen Daten zwischengespeichert und nach Einschaltung des OCIT-IKR an diese zur Auswertung übertragen werden. Nach Ausfall oder Abschaltung der Signalanlage muss diese nach der Behebung der Störung selbstständig wieder vom OCIT-IKR übernommen und in den zutreffenden Signalplan gemäß verkehrsabhängiger Signalprogrammauswahl geschaltet werden. Dabei dürfen keine unverträglichen Schaltvorgänge auftreten. Die Einschalt- und Anschaltprozeduren werden vom AG vorgegeben und sind vom AN entsprechend umzusetzen. Darüber hinaus hat der Bieter darzustellen, welche Verfahren der Detektorüberwachung das angebotene System zusätzlich zum OCIT-Protokoll beinhaltet und welche Möglichkeiten bei Detektorausfall oder Detektorstörung im Rahmen der Makro- und Mikrosteuerung zur Weiterführung des Betriebs in verkehrsabhängiger Steuerung bestehen. Als Detektor gilt auch eine ÖPNV- An- oder Abmeldung.

1.3.9.9 Testen und Einspielen der bauseits gestellten verkehrsabhängigen Programme

Die Kosten für das Einspielen der o. g. vorläufigen und endgültigen verkehrsabhängigen Programme, sowie die Unterstützung beim Testen der Programme, deren Implementierung und die Feinjustierung (Parameteränderungen an bis zu 5 unterschiedlichen Terminen) durch den AN müssen in den Lieferpreis eingerechnet werden.

1.3.10 Außenanlage

3.10.1 Fundamente

Die Dimensionierung der Mastfundamente (Fa. Kuba oder gleichwertig) einschließlich Zubehör sind entsprechend der Vorgaben des Masthersteller / Lieferanten auszuführen. Die Erstellung der Fundamente gehört nicht zu den Leistungen des LV. Sind zur Erstellung der Mastfundamente Metallrahmen oder ähnliches notwendig, so sind diese vom AN mitzuliefern.

1.3.10.2 Signalmaste

Zu liefern sind Signalmaste (Typ: siehe Leistungsverzeichnis) mit einer verschließbaren Masttür und einem zugänglichen,

spritzwasserdichten Kabelverteilergehäuse mit Mastverteiler einschließlich Erdungsklemmen im Mastunterteil und für den Einbau und die Anbringung der Signalgeber, etc. zu montieren. In die Einheitspreise einzurechnen ist das Aufstellen der Maste, sowie das Auflegen und Anschließen aller erforderlichen Kabel im Mast einschließlich Kleinmaterial. Peitschenmaste, wie im LV beschrieben, Ausführung gemäß statischer Erfordernis, mit abgerundetem Ausleger für die vorgesehenen Signalgeber mit Kontrastblenden. Die lichte Durchfahrthöhe ab Unterkante Kontrastblende bis Straßenoberkante muss mindestens 5,00 m betragen.

1.3.10.3 Signalgeber

Alle Signalgeber sind in witterungs-, alterungs- und korrosionsbeständiger, farbechter Kunststoffausführung (Farbe nach RAL) gemäß LV zu liefern. In den Einheitspreis ist das Abdecken der Signalgeber zur Prüfung vor dem ersten Einschalten der Lichtsignalanlage einzurechnen.

1.3.10.4 Erfassungseinrichtungen

Die für die Realisierung der beschriebenen, steuerungstechnischen Konzeption erforderlichen Erfassungseinrichtungen, nämlich Bake / Funk-System (ÖPNV), Infrarotdetektor/ Mikrowellendetektor/ Fahrdrahtkontakt/Weichens perkreis / Koppelspule/ Videodetektion/ Induktionsplatte (ÖPNV) etc. Induktionsschleifen (IV), Fußgängeranforderungstaster werden im Detail in der anstehenden, verkehrstechnischen Planung ermittelt. Die im Signallageplan enthaltenen Messstellen sind daher sowohl hinsichtlich Zahl, als auch ihrer Anordnung als vorläufig anzusehen.

1.3.10.5 Bake / Funk-System für den ÖPNV

Im Rahmen einer vom AG durchgeführten ÖPNV-Beschleunigung (Bus & Straßenbahn) soll als Erfassungssystem für den Bus und die Straßenbahn ein Bake / Funk - System (IBIS/IRIS 1) eingesetzt werden.

Das Bake / Funk - System wird sich aus den im LV genannten Systemkomponenten zusammensetzen (siehe hierzu auch Punkt: 1.3.8.3 Erfassung und Verarbeitung von Kenngrößen des öffentlichen Personennahverkehrs).

1.3.10.6 Induktionsschleifen

Bei Anforderungsschleifen müssen nicht nur Anforderungen, sondern auch Zeitlückenmessungen, Messungen des Belegungsgrads und Zählungen realisiert werden können. Ein ständig auf der Schleife stehendes Fahrzeug muss, wahlweise einstellbar bis zu 10 Minuten eine Daueranforderung auslösen. Prüfmöglichkeiten vor Ort der Messung von Schleifenfrequenzen und -verstimmungen sind vorzusehen. Die Detektoren sind vor Inbetriebnahme sorgfältig zu justieren. Die Justierung ist gegenüber dem AG zu belegen. Die

Verlegung erfolgt in einem im Nassschneideverfahren hergestellten Schlitz der mit bituminöser Vergussmasse heiß vergossen wird. Vor dem Vergießen ist der Schlitz zu säubern (siehe hierzu Anlage B (Einbau Induktionsschleifen)).

1.3.10.7 ÖPNV-Anforderungen

Es ist vorgesehen, an verschiedenen Zufahrten zur Erfassung der Straßenbahn Radar- oder Infrarotdetektoren, Mikrowellendetektoren, Induktionsplatte oder Fahrdrahtkontakte einzusetzen.

1.3.10.8 Fußgängeranforderung

Für Fußgängeranforderungen sind Anforderungstaster (Typ: siehe Punkt 10) in stabiler Gehäuseausführung anzubieten. Die Preise verstehen sich einschließlich Lieferung und betriebsbereiter Montage. Fußgängeranforderungen sind im Steuergerät zu speichern und werden in der Regel während der Grünzeit der zugehörigen Fußgängersignalgruppe gelöscht.

1.3.10.9 Kreuzungsverkabelung

Die Verkabelung ist in der Regel als Sternverkabelung auszuführen. Besondere Erdungsmaßnahmen im Bereich der Gleiszone sind als Nebenangebot einzureichen und zu erläutern. Vor der Angebotsabgabe hat der Bieter die erforderlichen Leitungsquerschnitte zu ermitteln, bzw. die im LV aufgeführten Querschnitte zu prüfen. Werden bedingt durch die angebotene Anlagentechnik andere Kabelarten oder Leitungsquerschnitte erforderlich, so sind die Änderungen als Nebenangebot einzureichen und zu erläutern. In die Einheitspreise ist das zugentlastende Auflegen im Steuergerät und Mastverteiler einzurechnen.

Für die Zuleitungen zu den Masten ist in der Regel der Typ NYCY 5x1,5 mm² bis 40x1,5 mm² (DIN VDE 0271/06.86) vorzusehen. Alle Kabel sind auf Messer-Trennklemmen bzw. Trennlötverteiler bei Fernmeldekabeln vollständig aufzulegen. Das Steuerkabel muss beidseitig auf Trennleisten aufgelegt sein. Die Kabel sind in den Steuergeräten zugentlastet zu befestigen. Jedes Kabel ist genau und eindeutig zu kennzeichnen.

1.4 Zusätzliche Leistungen

1.4.1 Systemausführung

Die beiliegenden Leistungsverzeichnisse über die Erstellung der Lichtsignalanlagen schließen sämtliche erforderlichen Leistungen ein, die zu einer technisch einwandfreien, betriebsfertigen und funktionsgerechten Anlage gehören, selbst wenn diese im Leistungsverzeichnis nicht besonders erwähnt wurden. Sie sind in die Einheitspreise einzurechnen. Zur vertraglichen Leistung gehören

neben den Gerätekosten sämtliche Kosten für Rangier- und Prüfarbeiten sowie die Montagekosten für das komplette Steuerungssystem des Knotenpunktes.
Die Montagekosten beinhalten den Neubau bzw. Umbau der gesamten Anlagen.
Eventuelle Zuschläge für Überstunden und Nacharbeiten sind im Montagepreis enthalten.

1.4.2 Systemverantwortlichkeit

Es sind grundsätzlich nur Geräte aus der laufenden Produktion anerkannter Hersteller von Lichtsignalanlagen, Verkehrsrechnersystemen (OCIT-fähig) und ÖPNV-Bevorrechtigungssystemen zu verwenden. Der AN verpflichtet sich, den AG über Änderungsdienste, die im Rahmen der Instandhaltung der Hardware und der Software Anwendung finden, zu informieren. Der AN wird den AG auch nach der Abnahme bis zum Ende der Mängelhaftung in angemessener Weise unaufgefordert über alle relevanten Systemänderungen und Weiterentwicklungen informieren und ihm geeignete Unterlagen zur Beschreibung und Dokumentation dieser Änderungen kostenlos zur Verfügung stellen; bei Softwareänderungen im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung der Systeme hat der AN die Pflicht, den AG über die Neuerungen in angemessener Weise zu informieren.

1.4.3 Abnahme

Es dürfen keine Signalprogramme eingeschaltet werden, die nicht vom AG geprüft, abgenommen und freigegeben sind. Die Signalprogramm-Tests sind mit dem Ingenieurbüro oder dem AG terminlich mindestens 3 Kalenderwochen im Voraus abzustimmen. Liegen bei der Abnahme Mängel vor, die eine erneute Abnahme notwendig machen, so werden die dadurch entstehenden Kosten dem AN in Rechnung gestellt bzw. gegen Forderungen des AN verrechnet. Bei der Abnahme sind dem AG eine vollständige Dokumentation in 3-facher Ausfertigung (eine Ausführung verbleibt im Steuergerät) geheftet und einem in der Breite dem Umfang angepaßten Aktenordner zu übergeben. Die Unterlagen sind mit Inhaltsverzeichnis, nach folgenden Registern sortiert, zu liefern:

Schriftverkehr
Lagepläne
Verkehrstechnische Unterlagen
Anlagentechnische Unterlagen

A) Hardware:
Übersichtsschaltbilder, Funktionsbeschreibungen aller zur Gesamtanlage gehörenden Geräte, Schnittstellenspezifikationen und Beschreibungen der Funktionseinheiten, Stromlaufpläne der Funktionseinheiten mit Bezeichnung und Anordnung sämtlicher Bauelemente, Prüf- und Testunterlagen aller Funktionseinheiten, Bedienungsanleitungen aller Steuerungseinrichtungen und

peripheren Geräte, Verteiler- und Kabelbelegungslisten, Kabelpläne, Ersatzteillisten, Beschreibung der Überwachungseinrichtungen zur Verhinderung verkehrsgefährdender Betriebszustände und Signalbilder, Wartungsbücher und Wartungsanleitungen, Abnahmeprotokoll

B) Software:

Systemübersicht mit Aufbau der gesamten Software deren Zuordnung und Zusammenspiel, Datenträger mit Grundkonfiguration und Grundprogrammen, Funktionsbeschreibung der einzelnen Programmtteile, Bedienungsanleitung für sämtliche Programme, Spezifizierung der Programmschnittstellen, Programmausdrucke und Klartext erläuterungen der Quellprogramme, Beschreibung für alle frei wählbaren, anlagenspezifischen Programmparameter, Grob- und Feinflussdiagramme der übergebenen Software, Belegungslisten vom Haupt- und Externspeicher, Dokumentation der gesamten Signalprogramme, Abnahmeprotokoll

Die verkehrsabhängigen Signalprogramme werden am Testplatz des AN unter Mitwirkung des beauftragten Ingenieurbüros oder des AG's geprüft. Sofern die Signalprogramme eine Prüfung vor Ort erlauben (Festzeitprogramme), sind diese im Beisein des AG bzw. des Ingenieurbüros vom AN aufzuzeichnen. Dieses Protokoll wird mit den vorgegebenen Signalzeitplänen verglichen. Alle u. U. auftretenden Kosten für die ordnungsgemäße Prüfung und Abnahme des Gesamtsystems sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Es ist der bei der Inbetriebnahme ein aktueller elektronischer Datensatz der Bestandsdaten des Straßenverkehrsamtes bzw. die zu diesem Zeitpunkt bestehende Bestandsdatenliste entsprechend des Wartungsvertrages zu liefern. Auf eventuell notwendige Erweiterungen des Datensatzes hat der AG den AN hinzuweisen und eine Abstimmung herbeizuführen.

1.4.4 Vertragspreise

In die Einheitspreise einzubeziehen sind auch die Versorgung (d.h. das Einspielen und Parametrieren der Software) und Inbetriebnahme der Lichtsignalanlage, die Herstellung von Messwertausdrucken und sonstigen Testausdrucken, die Prüfung und das Installieren der verkehrsabhängigen Steuerung im Steuergerät und Feinjustierungen der verkehrsabhängigen Steuerprogramme gemäß Vorgabe des beauftragten Ingenieurbüros oder AG's.

Im übrigen versteht sich die Leistung in kompletter Arbeit und betriebsfertigem Zustand.

1.5 Sicherheitsleistungen

Es gelten die besonderen Vertragsbedingungen der Stadt Frankfurt am Main.

1.6 Ausschreibungsunterlagen

1.6.1 Leistungsverzeichnis

1.6.2 Baubeschreibung

1.6.3 Signallageplan im Maßstab 1:250

1.6.4 Besondere Vertragsbedingungen der Stadt Frankfurt am Main
(siehe
Formblatt "Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes")

1.7 Zusätzliche technische Vorschriften

entfallen

1.8 Allgemeine Hinweise

1.8.1 Bauleiter des AN

Der Auftragnehmer hat nach Auftragsvergabe schriftlich einen Bauleiter und dessen Vertreter zu benennen, die für die Verkehrssicherung, Kennzeichnung der Baustelle und für die sichere und termingerechte Abwicklung und Überwachung der Baumaßnahme verantwortlich sind. Die Qualifikation des zu benennenden Verantwortlichen für die Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen gemäß dem Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS 1999) ist bei Angebotsabgabe nachzuweisen.

1.8.2 Beseitigung von Materialien

Alle Materialien, die vom Auftragnehmer zu beseitigen sind, werden Eigentum des Auftragnehmers. Die Beseitigung von Abfallstoffen durch Recycling ist Pflicht. Bei Nichtverwertbarkeit hat die ordnungsgemäße Entsorgung unter Beachtung abfallrechtlicher Vorschriften zu erfolgen. Recycling oder Entsorgung ist mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Materialien sollen möglichst in Frankfurt am Main entsorgt werden.

1.8.3 Ergänzungen zu den Besonderen Vertragsbedingungen

Der AN bestätigt mit Abgabe des Angebotes, dass für die Lösung der gestellten Aufgabe im Leistungsverzeichnis alle erforderlichen Lieferungen und Leistungen aufgeführt sind und keine Teilleistungen fehlen, die zur Erfüllung des abzuschließenden Vertrages notwendig sind.

ACHTUNG !

Bestehen nach Auffassung des AN Unklarheiten, die ihm keine eindeutige Lösung der Aufgabenstellung ermöglichen, so wird der AG vor Angebotsabgabe eine Klärung des Sachverhaltes herbeiführen. Dafür stehen Ansprechpartner, nach entsprechender Terminabsprache, beim Straßenverkehrsamt der Stadt Frankfurt am Main, Abteilung 36.42 zur Verfügung.

Leistungsmerkmale, die der AN nicht oder in modifizierter Form erfüllen möchte, sind explizit anzugeben.

Anlage Verkehrssicherung

Verkehrsrechtliche Genehmigung

Die verkehrsrechtliche Genehmigung wird bei der Straßenverkehrsbehörde beantragt. Bei Arbeitsstellen von längerer Dauer, Arbeitsstellen an verkehrsreichen Straßen, Arbeitsstellen auf Rad- und Gehwegen müssen der anordnenden Behörde zwei Wochen vor Beginn der Maßnahme die prüffähigen Unterlagen nach RSA und ZTV-SA (jeweils aktuelle Ausgabe) vorliegen.

1.8.4 Sicherheitskoordinator

Gemäß den Bestimmungen der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) vom 10.06.1998 wird die Baustelle durch einen Sicherheitskoordinator betreut werden, der vom AG bestellt wurde, falls in der Baubeschreibung nichts gegenteiliges angegeben ist. Der Koordinator übernimmt die Pflichten des Bauherrn gemäß BaustellV und besitzt in Bezug auf Sicherheit und Gesundheitsschutz das Hausrecht.

Durch den Sicherheitskoordinator werden die Arbeitsverfahren auf mögliche gegenseitige Gefährdungen geprüft. Falls erforderlich, veranlasst der Sicherheitskoordinator notwendige Veränderungen der Arbeitsverfahren oder des Arbeitsablaufes.

Der Sicherheitskoordinator kontrolliert regelmäßig die Einhaltung der Belange der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes auf der Baustelle insbesondere die Einhaltung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes.

Das Vorhandensein des Sicherheitskoordinators befreit die Auftragnehmer nicht von ihrer Abstimmungspflicht mit anderen Unternehmen entsprechend § 8 Arbeitsschutzgesetz, § 6 (2) der Unfallverhütungsvorschrift VBG 1 "Allgemeine Vorschriften" und der HBO 2002 §§ 47 bis 51. Sie sind gleichermaßen nicht von der betrieblichen Verantwortung für ihr Baustellenpersonal befreit, für die Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften bzw. der sonstigen den Arbeitsschutz und die Unfallverhütung betreffenden Gesetze, Verordnungen und Durchführungsanweisungen auf der Baustelle in ausreichendem Umfang zu sorgen.

Wird der Sicherheitskoordinator vom AN gestellt, werden dem AN folgende Pflichten/Aufgaben übertragen:

- Erstellung/Fortschreibung /Anpassung des SiGe-Plans
 - Zusammenstellung einer Unterlage (Baumerkmalsakte) für spätere Arbeiten an der baulichen Anlage.
- Die Aufwendungen dafür sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

1.8.5 Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan), sofern erforderlich

Für das Bauvorhaben wird nach Baustellen- Verordnung ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) erstellt. Der SiGe-Plan gilt grundsätzlich für alle am Bauvorhaben beteiligten Firmen und Arbeitnehmer und wird auf der Baustelle für alle zur Einsichtnahme ausgelegt. Die auf seiner Grundlage erstellten Sicherheitsunterlagen wie: Baustellenordnung, Brandschutzordnung, Maßnahmenkataloge und Richtlinien sind für alle Mitarbeiter der beteiligten Unternehmen bindend. Gleichzeitig dokumentieren sie den Stand des Arbeitsschutzes nach außen. Der AN verpflichtet sich mit den Grundsätzen und Regelungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes vertraut zu machen.

Die Regelungen des SiGe-Plans gelten bis zum Abschluss des Bauvorhabens (Abnahme aller Bereiche) einschließl. Nacharbeiten. Der SiGe-Plan stellt eine verbindliche Regelung dar.

1.8.6 Anlaufberatung, Informations- und Meldepflichten

Vor Beginn jeglicher Tätigkeiten auf der Baustelle ist von den Auftragnehmern eine Anlaufberatung zum SiGe-Plan zu durchlaufen. Im Rahmen der Anlaufberatung hat der Auftragnehmer seine sicherheitstechnischen Unterlagen wie Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz, ggf. Montageanweisungen, Betriebsanweisungen für Umgang mit Gefahrstoffen oder Maschinen sowie das Vorhandensein von Ersthelfern, die Betreuung des Betriebes durch eine Fachkraft für Arbeitssicherheit nach BGV A 6, seine Sicherheitsbeauftragte nach 7. SGB nachzuweisen. Der AN benennt nach § 4 BGV C 22 Bauarbeiten eine verantwortliche Person und einen Stellvertreter für die Baustelle. Das beiliegende Formblatt zur Sicherheitsauskunft der AN ist bei Angebotsabgabe einzureichen. Der AN verpflichtet sich, die für die Durchführung der Pflichten des Koordinators notwendigen Unterlagen wie (z.B. Planungsunterlagen, Bescheide, Ausschreibungsunterlagen, ggf. Nebenabsprachen, Terminpläne, Protokolle, Prüfergebnisse und deren Aktualisierung) und Informationen (Planungs- und Baubesprechungen, wesentliche Änderungen im Bauablauf, besondere Vorkommnisse) dem Koordinator kostenfrei und rechtzeitig zur Verfügung zu stellen. Der AN meldet Arbeitsunfälle (auch nicht meldepflichtige) auf der Baustelle unverzüglich an den Sicherheitskoordinator.

1.8.7 Einweisung

Die verantwortlichen Bauleiter / Fachbauleiter / Polier der AN

erhalten eine Grundeinweisung in die Baustelle und die Regelungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz aus dem SiGe-Plan und verpflichten sich ihrerseits ihre Mitarbeiter zu unterweisen. Diese Grundunterweisung ersetzt nicht die gesetzlich vorgeschriebenen regelmäßigen Unterweisungen der Beschäftigten im Arbeitsschutz durch die Arbeitgeber (BGV Berufsgenossenschaftliche Verordnung früher VBG oder UVV SGB Sozialgesetzbuch).

2 Ausführungsbeschreibungen zu den einzelnen Titeln

Ausführungsbeschreibungen zu den einzelnen Titeln

Ausführungsbeschreibung zu xx.01 Aussenanlage

-entfällt-

Ausführungsbeschreibung zu xx.02.Kabel

Die Kabel müssen nach DIN VDE 0271/06.86 bzw. DIN VDE 0816 ausgeführt und geprüft sein.

Die vorhandene Verkabelung des Typs 2YCY 0,5/3,0-75 Y Y 3x1x1.4 SW muss weiterverwendet werden.

Ausführungsbeschreibung zu xx.03 Kabelmontage

Die Kabel werden nach Länge des verlegten Kabels einschließlich Längenreserve abgerechnet.

Ausführungsbeschreibung zu xx.04 Signalmaste

-entfällt-

Ausführungsbeschreibung zu xx.05 Zubehör für Signalmaste

-entfällt-

Ausführungsbeschreibung zu xx.07 Signalgeber LED

Die LED Signalgeber müssen im Aufbau, der Funktion und dem Sicherheitsstandard den zurzeit in Deutschland gültigen gesetzlich und behördlich geltenden Bestimmungen, den technischen Regelwerken, sowie den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Es dürfen nur solche Komponenten zum Einsatz kommen, die nachweislich und in vollem Umfang der Niederspannungsrichtlinie (73/323/EWG), DIN VDE 0100, DIN VDE 0832 Teil 100 und Teil 200, DIN 6163 Teil 5, DIN 67527 Teil 1, DIN EN 12368, sowie der Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RILSA)

genügen. Für den Einsatz von LED- Modulen sind zusätzlich DIN V VDE V 0832 Teil 300, PAS 1033 und "OCIT-LED Signalgebermodul 40V AC, Version 1.0" (Veröffentlichung der OCIT Developer Group (ODG)).einzuhalten.

Vor Einsatz der Signalgeber bzw. der Komponenten sind zunächst vom Hersteller / Lieferant folgende Zertifikate eines anerkannten Sachverständigen in deutscher Sprache vorzulegen:

- Konformitätserklärung zur Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG, CE- Kennzeichnung)
- Typ-Prüfungszertifikat über die Einhaltung der DIN VDE 0832 Teil 100 gemäß Abschnitt 6, entsprechend der für Deutschland verbindlichen Klassen.
- EMV-Zertifikat über die Einhaltung der Störaussendung und der Störfestigkeit entsprechend der in der DIN VDE 0832 Teil 200 festgelegten Grenzwerte für das Leistungskriterium A gemäß Abschnitt 1.6
- Typ- Prüfungszertifikat über die Einhaltung der DIN EN 12368 gemäß Abschnitt 11, entsprechend der für Deutschland verbindlichen Klassen.
- Prüfungszeugnis der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) als Nachweis der Erfüllung der Anforderungen von DIN 67527 Teil 1.

Für die LED- Signalgebermodule sind zusätzlich vorzulegen:

- Typ-Prüfungszertifikat über die Einhaltung der DIN V VDE V 0832-300 (für TYP B gemäß Abschnitt 4.1) gemäß Abschnitt 12.
- Konformitätserklärung und Nacheise über die Einhaltung der Schnittstelle "OCIT-LED Signalgebermodul 40V AC Version 1.0" (Veröffentlicht von der OCIT Developer Group) gemäß Abschnitt 2.6.5.

Darüber hinaus müssen die LED- Signalgeber den folgenden Anforderungen entsprechen:

- Nennspannung:
40V AC gemäß DIN V VDE V 0832 Teil 300 Abschnitt 4.3 und "OCIT-LED Signalgebermodul 40V AC Version 1.0"
- Arbeitstemperaturbereich nach DIN EN 12368 gemäß DIN 67527 Teil 1 Klasse B (-25°C bis +55°C)
- Im Betrieb darf keine Änderung feststellbar sein, die auf eine Beeinflussung durch Handys oder Funkanforderungen des ÖPNV in unmittelbarer Nähe des Signalgebers zurückzuführen ist.
- Leuchtfelddurchmesser der Signalgeber
200mm 10 %
300mm 10 %
- Lichtstärke nach DIN EN 12368 gemäß DIN 67527 Teil 1 bzw. ach DIN 6163 Teil 5
für 200 mm Leuchtfelddurchmesser Typ W, Kategorie B2/2 (>200cd)
für 300 mm Leuchtfelddurchmesser Typ N, Kategorie B3/2 (>400cd).
- Phantomlichtklasse 4 nach DIN EN 12368 gemäß DIN 67527 Teil 1 für Signalgeber.
- Separates Nachrüsten bzw. Wechseln von Sinnbild-Masken hinter den Linsen.

Die Signalgeber sowie deren Anbauteile (Schute und Halterung) müssen betriebsfertig (inkl. Durchschaltung bis zum Steuergerät) an den in Frankfurt verwendeten Masten montiert und angeschlossen werden. Sie müssen den nachfolgend aufgeführten Grundanforderungen genügen:

Das Signalgebergehäuse muss aus witterungs- und korrosionsbeständigem Material (Kunststoff) bestehen und als Bausteinmodul (Baukastenprinzip) ausgeführt sein, sodass Signalleuchten mit 1, 2 oder 3 Signalgeber montiert werden können. Es müssen Kombinationen von Signalgebern mit 200mm und 300mm Leuchtfelddurchmesser an einer Signalleuchte möglich sein. Das Gehäuse muss schutzisoliert nach Schutzklasse II ausgeführt sein. Es muss der Klasse III nach DIN EN 12368 beziehungsweise IP54 nach DIN EN 60529 entsprechen. Der Kunststoff und die Dichtungen müssen witterungsbeständig, alterungsbeständig und lichtecht (UV-beständig) sein. Der Kunststoff muss schlagfest, Klasse IR 3 nach DIN EN 12368 sein und ist in der Farbe RAL 6009 "Tannengrün" durchgefärbte und lichtbeständige Oberfläche auszuführen. Alle notwendigen Befestigungsteile sind nichtrostend auszuführen (z.B. nichtrostende Schrauben). Die Befestigung der Signalgeber am senkrechten Mast erfolgt oben mit Schrauben und unten mit Edelstahlschellen.

Die Signalgeber müssen mit

- einheitlichen Einzeltüren mit Schnellverschluss
- wählbarem Drehpunkt der Signalgebærtür, Lieferzustand: Türanschlag links, am Montageort umrüstbar auf Rechtsanschlag ohne zusätzliches Material
- Schute (Abschirmblende) gemäß RiLSA in der Farbe "Tannengrün" (RAL 6009)
- Streulinsen (Streuscheiben, Farbbereich nach DIN 6163, Teil 5)
- stoßfesten Leuchtmitteln
- hitzefest isolierten Kabeln der Innenverdrahtung
- Federkraft-Trennklemmen für 2,5qmm Anschlussleitung, Spannungsfestigkeit 2,5KV, Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 3 ausgestattet sein.

Zwischen den Befestigungsteilen sowie dem Gehäuse ist eine Drehsicherung mit den erforderlichen Befestigungsteilen für die Einzelbefestigung einschließlich systembezogenem Zubehör anzubringen. Der Signalgeber muss beidseitig mindestens um 90 Grad drehbar sein. Gegebenenfalls muss eine Verlängerung des senkrechten Mastes um bis zu 1,00m vorgesehen werden. Bei der Montage notwendige Sonderbefestigungen (z.B. Zwischenbefestigung in Sonderausführung für Ein- oder Mehrfach-Signalgeber) müssen in die jeweiligen Positionen der betroffenen Lichtsignalgeber eingerechnet werden. Die Leuchtmitteltechnik (LED, 10V) wird vom AG vorgegeben. Die Ausführung der dabei notwendigen Transformatoren erfolgt gemäß DIN VDE 0832 und den anderen einschlägigen, Vorschriften wie z.B. RiLSA, EN 50278, DIN 67527, Teil 1 etc.. Bei dezentraler Technik

sind in den Signalgebern die Module für die Schaltung und Überwachung der Lichtsignale zu installieren. Die Auswahl der Symbole (Fußgänger, Radfahrer, Kombinationssignale, etc.) erfolgt gemäß Signallageplan.

Die Kosten für die Standardsinnbilder sind in den Einheitspreis für den jeweiligen Signalgebertyp einzurechnen. Die Standardsinnbilder sind:

Vollscheibe für Fahrzeugsignale, Fußgängersymbol, Fahrradsymbol und Symbolik für ÖPNV-Verkehr. Abweichende zusätzliche Sinnbilder werden im LV unter Zuberhör für Signalgeber aufgeführt.

Die 2- oder 3- feldige Signalgeber müssen mit Kontrastblenden gemäß RiLSA und DIN EN 12368 Klasse C2 oder C3 nachrüstbar sein.

Die Kontrastblenden sind witterungs-, UV- und farbbeständig auszuführen.

Die Signalgeberbezeichnung muss in Form von Folienbuchstaben und Zahlen auf jedem Signalgeber (auch Akustik) angebracht werden. Größe und Form hat folgenden

Vorgaben des AG zu entsprechen:

Block mittel 46mm ST Folie weiß

Die Signalgebergehäuse müssen in der Form der in Stadt Frankfurt verwendeten Bauart entsprechen (eckig). Die Kosten für eventuell notwendige Blenden sind in den Einheitspreis einzurechnen.

Die Preise für Montage und Demontage der Lichtsignalgeber beinhalten die Kosten für alle in diesem Zusammenhang erforderlichen Leistungen wie z.B. die Gestellung eines Steigerfahrzeugs.

Ausführungsbeschreibung zu xx.08 Akustische Signalgeber

-entfällt-

Ausführungsbeschreibung zu xx.09 Zubehör für Signalgeber

-entfällt-

Ausführungsbeschreibung zu xx.10 Anforderungseinrichtungen

Die Detektoren dienen der Erfassung der Verkehrsteilnehmer. Für versch. Fahrzeugarten werden Induktions- und Infrarotdetektoren, für Fußgänger Taster eingesetzt. Die Meldungen von Straßenbahnen und Bussen erfolgen über potentialfreie Kontakte.

Der Taster ist in einem Gehäuse aus schlagfestem, wasserdichtem, korrosionsbeständigem Material (Kunststoff, oder auch Metall, in der Farbe gelb) zu liefern (Schutzart IP 67). Der Taster ist so auszuführen, dass er bündig am Mast abschließt, d.h. bei Anpassung ist der jeweilige Mast-Radius zu berücksichtigen. Die Befestigung am Mast erfolgt mittels Bohrungen und versenkten Schrauben.

Schellenbänder oder Rohrschellen sind nicht zur Befestigung des Tasters erlaubt. Bei Montage am Mast soll der Taster nicht mehr als maximal 6 cm überstehen. Die Einbauhöhe am Mast erfolgt entsprechend der aktuell gültigen RiLSA. Bei Montage des Tasters muss gewährleistet sein, dass die Stromkabel im Mast nicht von außen zugänglich sind und durch eine Bohrung im Mast direkt in das Gehäuse führen. Durch Betätigung des Tasters muss eine Quittierung der Anforderung erfolgen, z.B. in Form einer optischen Signalisierung (LED oder bei Tastern mit Bussystemen in Form eines Displays) am Taster.

Diese muss bis Grünbeginn am Taster angezeigt werden. Sowohl ein witterungsbedingtes Auslösen des Tasters, als auch eine Anforderung durch Blockierung mit unerlaubten Mitteln muss ausgeschlossen sein.

Ausführungsbeschreibung zu xx.11 Induktionsschleifen

A. Herstellung der Induktionsschleifen

1. Die Anlage B Einbau-Induktionsschleife n ist zu beachten.

2. Die Zuleitungsfuge muss einen Abstand von mind. 30cm zu den Induktionsschleifen haben.

3. Der Zuleitungsdraht muss pro Meter 5-8 mal paarweise verdreht sein. Es können mehrere Zuleitungen in eine Fuge gelegt werden.

Als Schleifendraht ist NYAFK (Leiterklasse: Feindrähtig nach DIN VDE 0295 Klasse 5; Isolation: Auf wärmebeständiger PVC Basis R 3 in Anlehnung an DIN VDE Teil 4 DIN/ISO 6722, VC Basis R 3 in Anlehnung an DIN VDE Teil 4 DIN/ISO 6722, Spezifischer Durchgangswiderstand:

$6 \times 10^{14} \text{ Ohm} \times \text{cm}$ (bei 20°C), $7 \times 10^{12} \text{ Ohm} \times \text{cm}$ (bei 70°C)

Aussendurchmesser: 3,2 mm + - 0,03 mm.

Nennspannung: 1KV Leiterwiderstand: 13,3 Ohm/km (bei 20°C)

Biegeradius: 4xAussendurchmesser

Betriebstemperatur min. -40°C / max. 105°C

Schmelztemperatur 225°C o. glw. zu verwenden.

4. Zum Vergießen der Schnittfugen ist in Betondecken die Fugenmasse 4009 grau und in Asphalt die Fugenmasse 4009 der Fa. Höhne GmbH in 25421 Pinneberg, o. glw. zu verwenden. Achtung! Beim Ausgießen ist darauf zu achten, dass die Temperaturwerte der Vergußmasse (z. B. Heiss-Bitumen) nicht die Temperaturwerte der Schleifenisolation überschreitet, da sonst ein Erdschluss entstehen könnte.

5. Sollten im Bereich der zu verlegenden Schleifen grössere metallische Gegenstände, wie Kanaldeckel o.ä. vorhanden sein oder ist der Belag brüchig, ist die Bauleitung vor Beginn der Arbeiten zu informieren.

6. Realisierung der Schnittecken

Die Ecken der Schleifen sind mit einem Bohrer (20mm-30mm Durchmesser abzurunden und die Kanten zu brechen. Siehe hierzu Anlage B:

7. Richtmaße für die Induktionsschleifen sind der Anlage B zu entnehmen.

8. Es ist für jede neu hergestellte Induktionsschleife ist ein Schleifenmessprotokoll entsprechend Anlage F zu erstellen.

9. Die Fugentiefe muss mindestens 7cm sein. Es muss gewährleistet sein, dass der Schleifendraht in der Tragschicht liegt und nicht in die Feinasphaltschicht hineinragt.

B. Absperrmaßnahmen

Die Absperrmaßnahmen sollen gemäß den Vorgaben des Straßenverkehrsamtes durchgeführt werden. Informationen können bei der Stadt Frankfurt am Main, Straßenverkehrsamt 36.3, Telefon 0 69 / 2 12 - 4 47 34, Gutleutstraße 191, 60327 Frankfurt am Main erfragt werden.

In der einzelnen Verfügung sind die Arbeiten und die geplanten Absperrmaßnahmen anzugeben. Die Kosten für die Verfügung des Straßenverkehrsamtes übernimmt der Bauherr.

Sollten aufgrund der Forderung der Stadt Frankfurt am Main - Straßenverkehrsamt, Arbeiten an einem Wochenende (Sonntag) oder in der Nacht erforderlich sein, werden an den zur Herstellung der Schleifen anfallenden Stunden zwei Zuschläge zusätzlich vergütet. Basis hierfür sind die städtischen Verrechnungssätze. Der Samstag gilt als normaler Arbeitstag.

Ausführungsbeschreibung zu xx.12 Demontage

Alle Teile soweit nicht wiederverwendbar, gehen in Eigentum des AN über und sind von diesem abzufahren und fachgerecht und umweltgerecht entsprechend den einschlägigen Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien und Vorschriften zu entsorgen. Alle wiederverwendbaren Teile sind auf den Lagerplatz des AG abzutransportieren und dort abzuladen.

Ausführungsbeschreibung zu xx.13 Steuergerät

13.1 Allgemeines:

Im Allgemeinen muss die Anlage und somit auch das Steuergerät der neuesten Fassung der DIN/VDE 0832, DIN EN 50293, DIN EN 12675, DIN EN 12368, DIN EN 50293, DIN EN 12675, DIN EN 12368, sowie den neuesten Bestimmungen der RILSA genügen. Das Steuergerät muss modular aufgebaut und ohne zusätzliche Innenverdrahtung auf mindestens 16 Signalprogramme und eine

bestimmte Anzahl an Signalgruppen und Anforderungseingänge erweiterbar sein. Die genaue Anzahl der Signalgruppen und Anforderungseingänge sind in der entsprechenden LV-Position "Grundgerät" beschrieben.
Es dürfen nur Baugruppen nach Industrie-Standard Verwendung finden. Der Anschluss des Steuergerätes an den OCIT- IGLZ-Kommunikationsrechner (IKR) der Stadt Frankfurt mittels der OCIT-Schnittstelle ist zentraler Bestandteil des Lieferumfanges. Somit ist die vollständige Umsetzung der unter dem Abschnitt 13.8 sowie in den unter 1.1.2 (Allgemeines zum Leistungsverzeichnis) Dokumenten aufgeführten Funktion- und Ausführungsbeschreibung zu bewerkstelligen.

Im Einzelnen muss das Steuergerät folgenden Bedingungen genügen:

13.2. Steuerung

13.2.1 Steuerungssoftware

Die ausführliche Beschreibung der Steuerungssoftware und der Versorgung des Steuergerätes befindet sich unter Punkt 1.3.9 dieses Leistungsverzeichnisses.

13.2.2 Signalschaltung

Die Schaltung der Signale muss normalerweise im exakten Sekundentakt (Genauigkeit mindestens entsprechend der Netzfrequenz) erfolgen. Nur in Ruhestellung ("Alles-Rot" oder bei "Haupttrichtung Grün") sollte die Reaktionszeit der Steuerung so kurz wie möglich sein.

Die für die Sicherheit des Verkehrs relevanten Daten (Zwischenzeiten, Mindestgrünzeiten usw.) müssen so abgespeichert sein, dass eine ungewollte Änderung durch Fehlbedienung, Funkeinwirkung, Störungen oder Stromausfall ausgeschlossen ist.

Alle Programmparameter, die Werte der Wochen- und Feiertagsautomatik, sowie die Signalprogramme (z.B. die Logik), müssen einerseits vom OCIT-IKR und andererseits mit Hilfe eines Laptops vor Ort einfach geändert werden können. Letztendlich muss auf diesem Weg eine vollständige Neuversorgung des Steuergeräts möglich sein.

13.2.3 Abschaltung:

Bei Störungen schalten sich die Anlagen automatisch vom Regelungsbetrieb ab und zeigt an den nicht bevorrechtigten Zufahrten sofort gelbes Blinklicht.

13.2.4 Überwachung:

Eine Überwachungseinrichtung (Signalsicherung) muss das Auftreten von folgenden Störungsfällen durch Abschalten gemäß 13.2.3 verhindern:

- bei allen Signalgebern mit Sperrsignalen (in der Regel Rotlampen)
- bei Ausfall des Sperrsignalgebers (in der Regel Rotlampen)

- bei gleichzeitigem Erscheinen der Freigabesignale unverträglicher Signalgruppen gemäß Zwischenzeitenmatrix wenn 180s keine Signalschaltung erfolgt, obwohl für eine gesperrte Richtung eine Anforderung vorliegt (Ausnahme bilden bahnabhängige Anlagen o.ä.) bei Unterschreitung der Zwischenzeiten oder der Mindestgrünzeiten. Signalzeitenkorrekturen wegen Unterschreitung der Zwischenzeiten oder der Mindestgrünzeiten müssen vom Gerät registriert und angezeigt werden.

Der Beginn von Rot-Gelb einer Signalgruppe muss als feindlich zum Grün einer unverträglichen Signalgruppe definiert sein.

Bei Teilknotenbetrieb erfolgt die Abschaltung der Anlage nach Vorgabe des AG, mindestens aber in dem Teilbereich, in dem ein gefährdendes Signalbild oder eine Störung auftritt. Allgemeine Funktionsstörungen, Detektorstörungen und Rotlampenausfall (bzw. Fadenumschaltung) müssen getrennt mit Angabe der Rotlampe bzw. des Detektors auf dem Display im Steuergerät angezeigt werden.

13.2.5 Ein- und Abschaltung

Die Ein- und Abschaltung der LSA erfolgt nach RiLSA in der aktuell gültigen Fassung. Das Ein- und Ausschaltprogramm wird von der Stadt Frankfurt vorgegeben.

13.2.6 Automatische Wiedereinschaltung nach Netzausfall (Stromausfall):

Sofort nach wieder vorhandener Netzspannung muss das Steuergerät automatisch nach dem von der AG vorgegebenen Standart (siehe hierzu Anlage A) wiedereinschalten. Das Gerät muss bei Netzausfall sofort die OCIT-Netzausfallmeldung an den OCIT - IKR übermitteln. Ist hierfür Bauart bedingt eine Netzpufferung notwendig, so ist diese in den Kosten des Steuergerätepreises einzurechnen. Kurzzeitige Netzausfälle bis zu 40 ms dürfen nicht zur Abschaltung der LSA führen.

13.2.7 Bedienung:

Es muss eine manuelle Bedienung und Programmauswahl an den Steuergeräten mit Hilfe eines Bedienteils gemäß Beschreibung möglich sein:

Betriebsartenwahl, wie z.B. Ein- und Abschaltung (Betrieb/Gelbblinken in den Nebenrichtungen), örtlicher oder zentraler Betrieb
Signalprogrammwahl bei Ortsbetrieb Notaus.

13.2.8 Anzeigen:

In den Steuergeräten muss angezeigt werden, ob die Zentrale sendet und welches Programm von ihr gefordert wird, in welchem Zustand sich die Detektoren befinden (belegt/nicht belegt,) welches Signalprogramm z. Z. geschaltet wird, in welcher Sekunde des

Signalprogramms bzw. der Grünen Welle sich das Gerät befindet, in welchem Betriebszustand sich die Anlage befindet, welchen Zustand (welches Signalbild) die Signalgruppen anzeigen.

13.3. Netzspannung:

Das Steuergerät ist für eine Netzspannung von 230 V auszulegen. Dabei ist sicherzustellen, dass die LSA auch bei Spannungsänderungen von -20 % bis +15 % sowie Frequenzänderungen von +/- 2 Hz einwandfrei arbeitet.

Netzausfallüberbrückung:

Kurze Netzfehler ≤ 40 ms dürfen nicht zur Geräteabschaltung führen.

Die Lampenspannung beträgt entweder 10 V, 40 V oder 230V.

Welche der Spannungen gewählt wird, entscheidet die Stadt Frankfurt am Main in jedem Einzelfall. Folgende Richtlinien sind in Bezug auf den Stromversorgungsteil einzuhalten:

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):

Nach Emission EN 55022/A1; Mai 95, Immunity EN 50082-2/März 95 und pr EN 50293.

Niederspannungsrichtlinie nach EN 60950. Der Grundblitzschutz ist durch einen Überspannungsschutz zu gewährleisten.

13.4 Detektoren:

Die Auswertebaugruppen der Detektoren bzw. Induktionsschleifen müssen modular aufgebaut sein und sich im Steuergerät befinden.

13.4.1 Detektorschaltung:

Jeder Detektor muss durch einen Schalter in folgende drei Betriebsarten versetzt werden können:

- Aus (keine Anforderung oder Belegung)
- Daueranforderung oder Belegung
- Normalbetrieb.

Durch die Schalterstellungen "AUS" bzw. "Daueranforderung" darf die Detektorüberwachung nicht ansprechen. Eine Daueranforderung darf daher keine ununterbrochene Dauerbelegung simulieren, da dadurch die Detektorüberwachung im Signalprogramm nach 50 s ansprechen würde.

13.4.2 Detektorbemessung:

Jeder Detektor muss getrennt mit unterschiedlichen Zeitlücken und / oder Belegungszeiten bemessen werden können. Bei Anforderungsschleifen wird die Richtungsabhängigkeit über die Belegung erfasst.

Die Zeitlücken müssen von 0 bis 10 s in mindestens 0,1 Sekundenschritten mit Hilfe von Programmparametern frei eingestellt werden können. Die Auswertebaugruppen für die Induktionsschleifen bzw. Detektoren müssen so einstellbar sein, dass sie auch auf Fahrräder und Motorräder mit Leichtmetallmotor ansprechen, um

eine Anforderung zu ermöglichen. Die Detektoren müssen selbstabgleichend sein. Die Schleifenfrequenz muss überwacht und selbstständig korrigiert werden.

13.4.3 Detektorüberwachung:

Störungen in den Mess- und Regelungseinrichtungen für die verkehrsabhängige Signalprogrammabbildung, insbesondere Störungen an den Detektoren, müssen automatisch erkannt werden. Gestörte Detektoren sind entsprechend den Vorgaben des AG entweder mit einer Daueranforderung bzw. Dauerbelegung zu versehen oder auf keine Anforderung zu schalten, damit bei verkehrsabhängiger Steuerung die zugehörigen festen Freigabezeiten geschaltet werden. Nach Erkennen einer Detektorstörung sind die entsprechenden Detektoren weiterhin automatisch zu überwachen und gegebenenfalls (z.B. Detektor hat sich selbst wieder abgeglichen, Ende einer Daueranforderung usw.) muss die verkehrsabhängige Grünzeitbemessung bei der zugehörigen Signalgruppe sofort wieder aufgenommen werden. Dauert eine Detektorstörung länger als 240 s an, ist diese Störung für den Wartungsdienst mit Angabe der Bezeichnung des betroffenen Detektors in einem Speicher, der seine Informationen auch bei Netzausfall nicht verliert, abzulegen. Als Detektorstörung sollen u.a. gelten: Daueranforderung (einfach frei einstellbar zwischen 2 s und 3 Min.) Mehr als dreimalige Unterbrechung der Belegung des Detektors je Sekunde (Flattern). Erfolgt in der Zeit zwischen 7:00 Uhr und 19:00 Uhr nicht mindestens eine Anforderung gilt der Detektor als gestört, dies muss erkannt werden. Die Detektorstörung muss zusätzlich zur Speicherung im Gerät als OCIT-Meldung an den OCIT- IKR übermittelt werden.

13.5. Blitzschutzmaßnahmen:

Es sind alle Maßnahmen der DIN/VDE 0100, DIN/VDE 0675 und DIN/VDE 0800/0845 sowie zusätzliche Maßnahmen zum Schutz der Anlagen und Geräte einzusetzen, die nach heutigem Stand der Technik erforderlich sind, um auszuschließen, dass Schäden durch Blitzschlag oder sonstige witterungsbedingten Störungen, Netzspitzen oder Überspannungen entstehen können. Insbesondere sind alle Daten- und Sensorleitungen gegen Überspannung mit Varistoren oder Vergleichbarem abzusichern, alle Geräte zusätzlich mit Feinschutz zu versehen und alle Einrichtungen und Energieversorgungswege nach den entsprechenden Normen zu schützen. Die Wirksamkeit der eingesetzten Blitzschutz- und Erdungsmaßnahmen sind dem AG anhand der Anlagendokumentation zu erläutern und in den Geräten der LSA nachzuweisen.

13.6. Datensicherung und Archivierung

Es ist ein Betriebstagebuch zu führen, in dem alle wesentlichen Vorgänge, wie z.B. Ein- und Ausschaltungen, Rotlampenausfälle usw. abgespeichert werden. Die Datenspeicher müssen so groß

ausgelegt werden, dass alle normalerweise anfallenden Daten so lange abgespeichert werden können, bis diese in regelmäßigen Abständen an die Zentrale übertragen werden (Mindestvorhaltezeit 24h). Das Laden bzw. Sichern der Daten muss vom OCIT-IKR initiiert werden können. Im Hauptspeicher des Steuergerätes muss ausreichend Speicherplatz zur Verfügung stehen. Die Sicherung von Programmen und Versorgungsdaten muss über Flash-Speichermodule erfolgen.

Die Protokolle der Signalsicherung und des ÖV-Speichers sind jeweils in Archiven abzulegen. In Standardarchiven muss die Möglichkeit bestehen individuell gewählte Daten (z. B. Messwertspeicher) zu dokumentieren.

Hierfür ist ausreichend Speicherkapazität vorzusehen. Zur nachträglichen Auswertung muss die Möglichkeit bestehen, die Daten (Fehlermeldungen aber auch Verkehrs- und Prozessinformationen) in einer definierten Form in verschiedenen Archiven abzulegen.

13.7 Prüfung

Nach der gültigen RiLSA und den gültigen DIN- und VDE-Vorschriften werden die Steuergeräte vor ihrer Inbetriebnahme auf Einhaltung der verkehrstechnischen Vorgaben geprüft.

Probetrieb mit Programmänderungen:

Aufgrund der Tatsache, dass es nach dem Stand der Technik nicht möglich ist, Computersoftware und demnach auch komplexe verkehrsabhängige Signalprogramme so zu erstellen, dass sie in allen Anwendungen und Kombinationen fehlerfrei arbeiten und allen Verkehrssituationen gerecht werden, wird ein Probetrieb in programm- und verkehrstechnischer

Hinsicht vereinbart. Es muss ein Mitarbeiter des AN an bis zu 5 Terminen zur Verfügung stehen, der von seiner Ausbildung und seinen Kenntnissen der Gerätetechnik in der Lage ist, Änderungen und Ergänzungen in der Gerätetechnik und Sicherheitstechnik, sowie der verkehrstechnischen Grundversorgung vorzunehmen. Dieser Mitarbeiter des AN muss den AG auch bei der Abnahme der verkehrsabhängigen Parameter unterstützen (siehe hierzu 1.3.9.2.) Die mit der Prüfung für den AN verbundenen Kosten (Personal usw.) sind im Steuergerätepreis einzurechnen.

Der Probetrieb endet mit der Abnahme der verkehrsabhängigen Steuerung.

13.8 Anschluss des Steuergerätes an den OCIT - IKR der Stadt Frankfurt:

Die Anschaltung des Steuergerätes an den OCIT - IKR erfolgt über das Netz der Stadt Frankfurt.

Ein Verteiler zum Anschluss des vom AG gestellten Kupferkabel (20 x 2x0,8) wird in der Regel vom AG zu Verfügung gestellt. Dieser ist im Steuergerät (EVU Anschlussstück) zu montieren und die Adern entsprechend fachgerecht anzuschließen.

Die Schnittstelle des zu liefernden Steuergerätes muss den, in den unter Punkt 13.1 aufgeführten Dokumenten beschriebenen, Leistungs- und Funktionsumfang vollständig erfüllen:

Für in der o. g. Dokumentation nicht enthaltene betriebliche Ausführungsbeschreibungen gilt folgende Regelung:

Die für die Kreuzung wichtigen Daten müssen im Steuergerät ausgewertet, aber auch über die OCIT-Schnittstelle dem OCIT- IKR zur Verfügung gestellt werden. Hierzu ist der Funktionsumfang gemäß den unter Punkt 1.3 genannten Dokumenten vollständig umzusetzen.

Bei den anzuschließenden Steuergeräten ist sicherzustellen, dass die Möglichkeiten der Programmumschaltung, Programmbeeinflussung, Programmänderungen, Verkehrsdatenerfassung, Störungsmeldungen usw. von und zum OCIT-IKR in vollem Umfang gemäß den Forderungen der Stadt Frankfurt am Main umgesetzt wird. Um die genannte Forderung nach der Einhaltung der Funktionalitäten zu ermöglichen, muss eine vollständige Lizenz zur Nutzung der für die OCIT-Schnittstelle erforderlichen Software für die Kommunikation mit dem OCIT IKR der Stadt Frankfurt am Main vorhanden sein.

Sind keine Steuergeräte des AN mit entsprechendem OCIT-IKR Anschluss bei der Stadt Frankfurt in Betrieb, so sind die erforderlichen Lizenzen, sowie ein positiv bestandener Konformitätstest an dem OCIT-IKR der Stadt Frankfurt am Main vom AN mit der Angebotsabgabe nachzuweisen.

Detektorrohdaten:

Für die Messquerschnitte sind teilweise Doppelinduktionsschleifen vorgesehen. Die daraus resultierenden Rohdaten sind über die OCIT-Schnittstelle in der Art an den OCIT-IKR bzw. an das entsprechende IGLZ-Auswertemodul zu übertragen, so dass durch eine Auswertung die Geschwindigkeitserfassung des Verkehrs in 10 km/h Schritten möglich ist.

Die Daten müssen hierfür mit einer Abtastrate von 10ms erfasst werden und sind gegebenenfalls im Steuergerätespeicher zwischenspeichern. Die Zeitintervalle der Übertragung der Rohdatenpakete müssen von 10min bis 1Sek einstellbar sein.

13.9. Schalter:

Das Gerät muss über einen Schalter verfügen, mit welchem dem OCIT-IKR über das OCIT- Protokoll angezeigt werden kann, dass eine Wartung durchgeführt wird. An der Haupttür muss das Steuergerät einen Türkontaktschalter besitzen. Dieser muss so angebracht sein, dass er auch das Öffnen des Bedienteils registriert. Wird eine der beiden Türen geöffnet, so hat die entsprechende Meldung an den IKR- OCIT zu erfolgen.

13.10 Rückrechenverfahren

Das am OCIT-IKR der Stadt Frankfurt eingesetzte Rückrechnungsverfahren 2 (Rückrechnung auf den 01.01. des laufenden Jahres) ist auch im Steuergerät einzusetzen und bei der Inbetriebnahme nachzuweisen.

13.11 Grenzen der Umgebungstemperatur:

Das Steuergerät muss für eine Umgebungstemperatur von -25°C bis + 55°C ausgelegt sein.

Ausführungsbeschreibung zu xx.14 Geräteschrank

Der Schrank für das Steuergerät muss zur Aufstellung im Freien geeignet und mit drei besonderen Türen mit unterschiedlichen Schlössern für den Bedienungs-, Steuerungs- und EVU-Teil ausgerüstet sein. Die Schlösser müssen dem bei der Stadt Frankfurt am Main eingeführten System entsprechen, soweit dies vom AG vorgegeben ist. Es sind nur Schränke aus schlagfestem Kunststoff, DIN 43629, Farbton RAL 7035, gemäß Vorgabe zu installieren. Die Lichtsignalanlagenkurzbezeichnung muss in Form von Folienbuchstaben und Zahlen auf dem Steuergeräteschrank angebracht werden. Die Folienbuchstaben haben folgenden Maßgaben zu entsprechen: P touch Schriftband TZ-261 (36mm breit schwarze Schrift auf weißem Hintergrund) Die Schriftart ist Times New Roman in der Größe 72.

Ausführungsbeschreibung zu xx.15 Instandhaltungs- und Wartungsvertrag

Der Leistungsumfang der Instandhaltung und Wartung ist im unter Anlage E beiliegenden Instandhaltungs- und Wartungsvertrag beschrieben. Die Vertragsdauer entspricht der vorgeschriebenen Mängelhaftungsdauer nach VOB/B.

Ausführungsbeschreibung zu xx.16 Gegenstellmodem für OCIT-IKR

-entfällt-

Ausführungsbeschreibung zu xx.17 Anschluß und Versorgung einer Rotlichtüberwachungskamera an das Steuergerät der Lichtsignalanlage

-entfällt-

Ausführungsbeschreibung zu xx.18 Provisorische LSA

Es muss die Möglichkeit bestehen die unten aufgeführten Vorgaben durch einen entsprechend ausgebildeten Techniker (Inbetriebsetzer) bei der Neu- Inbetriebnahme bzw. bei der Inbetriebnahme einer Bauphase Vorort im Steuergerät zu ändern bzw. neu zu versorgen:

Versorgung des prov. Steuergerätes mit:

- geänderten Zwischenzeiten
- geänderten Signalzeitenplänen
- geänderte VA- Steuerung
- Betriebszeiten
- Ein- Ausschaltpläne
- etc.

Letzendlich muss durch den Techniker Vorort eine komplette Neuversorgung des Gerätes möglich sein.

5.1.1 Demontage		EUR				
5.1.1.1	Steuergerät mit Schrank, HA demontieren, Entsorgung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
Vorhandenes Steuergerät C900 VP (in Absprache mit der Hausanschlussdemontage des EVU) inkl. Schrank komplett demontieren und entsprechend den gültigen gesetzlichen Vorschriften fachgerecht entsorgen. Ggf. Bauteile in Abstimmung mit dem AG auf Lagerplatz des AG bringen.						
5.1.1.2	Signalgeber an Signalmast demontieren, Entsorgung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	32,00	St	 pro 1,00 St	.....
Signalgeber an Signalmast komplett inkl. Halterung und Zubehör demontieren und und entsprechend den gültigen gesetzlichen Vorschriften fachgerecht entsorgen.						

5.1.1.3	Signalgeber an Signalpeitschenmast demontieren, Entsorgung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St	 pro 1,00 St	.....

Signalgeber an Signalpeitschenmast komplett inkl. Halterung und Zubehör demontieren und fachgerecht entsorgen.

5.1.1.4	Akustischer Signalgeber demontieren, Entsorgung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St	 pro 1,00 St	.....

Akustischer Signalgeber inklusive aller zugehörigen Bauteile demontieren und entsprechend den gültigen gesetzlichen Vorschriften fachgerecht entsorgen.

5.1.1.5	Kabel aus vorhandener Verrohrung zurückziehen, Entsorgung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	500,00	m	 pro 1,00 m	.....

Kabel aus vorhandener Verrohrung zurückziehen und fachgerecht entsorgen.

5.1.1.6	Überkopfdetektor demontieren, Entsorgung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....

Überkopfdetektor (Videokamera/ Radardetektor) inklusive aller zugehörigen Bauteile wie Mastverlängerung demontieren und fachgerecht entsorgen.

5.1.1.7	Taster demontieren, Entsorgung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Taster inklusive aller zugehörigen Bauteile demontieren und fachgerecht entsorgen.					

5.1.1.8	Schlüsselschalter demontieren, Entsorgung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Schlüsselschalter inklusive aller zugehörigen Bauteile demontieren und fachgerecht entsorgen. Bohrlöcher am Mast verschließen.					

5.1.2	Aussenanlage und Kabel	EUR				
5.1.2.1	Kabel A-2YF(L)2Y 2x2x0,8 liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	400,00	m	 pro 1,00 m	.....
	Kabel A-2YF(L)2Y 2x2x0,8mm² an der Baustelle anliefern.					

5.1.2.2	Kabel A-2YF(L)2Y 6x2x0,8 liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	200,00	m	 pro 1,00 m	.....
	Kabel A-2YF(L)2Y 6x2x0,8mm ² an der Baustelle anliefern.					

5.1.2.3	Kabel gemäß AN liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	800,00	m	 pro 1,00 m	.....

Kabel gemäß des vom AN benötigten Typs
(mit Angabe und Nachweis auf Erfüllung der entsprechenden DIN
VDE Vorschrift) an der Baustelle anliefern.

Typ: '.....'
[#TB11-Typ: #]

Textergänzungen/Eigenschaften
TB11-Typ: _____

5.1.2.4	Kabel A-2YF(L)2Y 6x2x0,8mm anmuffen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Kabel A-2YF(L)2Y 6x2x0,8mm betriebsfertig anmuffen
(incl. Material). Es sind hierfür wasserdichte und
-beständige Verbindungsgarnituren zu verwenden
(Dauergebrauchstemperatur -40° bis +70°C).

5.1.2.5	Kabel in vorhandene Verrohrung einziehen.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1.200,00	m	 pro 1,00 m	.....

Kabel in vorhandene Verrohrung einziehen.

5.1.2.6	Erstellen eines Kabelplans	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
Der AN liefert dem AG einen mit ihm abgestimmten Kabelplan, der auf Grundlage des vom AG gelieferten Signallageplans erstellt wird. Aus dem Kabelplan muss ersichtlich sein, welches Kabel (Typ und Länge) zu welchem Mast (Signalgeber, Taster, etc.) bzw. zu welchem Anforderungselement (Schleife, IR-Detektor, Taster, etc.) läuft. Werden die Kabel vom AN geliefert aber von einem Dritten vom AG Beauftragen eingezogen, so sind die Kabelängen nachträglich auf Grundlage des Aufmaßes zu ergänzen. Der Kabelplan muss in diesem Fall aber rechtzeitig mit den Kabeln dem AG für den Dritten vor dem Einziehen ohne Angabe der Längen aber mit Angabe des Kabeltyps zur Verfügung gestellt werden. Die Vorablieferung eines Kabelplans kann entfallen, wenn der AN die Kabel selber einzieht oder der AN das Einziehen der Kabel beaufsichtigt, bzw. den Dritten entsprechend einweist. Zusätzlich ist der Plan nach der Abnahme als Datei im .JPG Format zu liefern.						
5.1.2.7	Plattenerder frei Baustelle liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
Plattenerder 1000mm/ 500mm, t=3mm aus nicht rostendem Edelstahl entsprechend den DIN VDE 0100-540 bzw. DIN 18014 frei Baustelle liefern und anschließen.						

5.1.2.8	Kunststoffgerätesockel in Fertigbauweise liefern	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
		Gerätesockel in Fertigbauweise (gemäß DIN 34629) Material = Kunststoff einschl. Kabelentlastungs- und Potentialausgleichsschienen frei Baustelle liefern. Fertigfundament aus Kunststoff, mit abnehmbarer Frontplatte, für den Schaltschrank (Leichtbausockel) liefern. Einbau des Sockels erfolgt durch Tiefbaufirma. Gewährleistung der Standfestigkeit des Kunststoffsockels bei größtmöglicher Belastung, z. B. ausgeschwenktem Geräteeinsatz. Nach der Montage muss das Steuergerät gegenüber dem Fundament, z. B. durch eine Platte und Vergießen der Fugen, abgedichtet werden. Die notwendigen Maßzeichnungen sind beizufügen.				

5.1.3	Signalmaße	EUR				
5.1.3.1	Peitschenausleger 4,5m liefern und montieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
Peitschenausleger 4,5m für 2 x 200mm Signalgeber von Hersteller Kuba Maste GmbH gemäß Zeichnung (siehe aktueller Kuba - Katalog) oder gleichwertiger Art liefern und montieren.						
Hersteller:						
'.....'						
[#TB11-#]						
Typ:						
'.....'						
[#TB12-#]						
(Vom Bieter einzutragen)						

Textergänzungen/Eigenschaften

TB11-: _____

TB12-: _____

5.1.4	Zubehör für Signalmaste	EUR				

5.1.4.1	Mastabdeckung SM liefern und montieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	St	 pro 1,00 St	.....

Mastabdeckung SM liefern und montieren.

5.1.4.2	Mastabdeckung SMP liefern und montieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Mastabdeckung SMP liefern und montieren.

5.1.4.3	Mastverlängerung für Überkopfdetektion liefern und montieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Mastverlängerung für Überkopfdetektion (Videodetektor/
Radardetektor an Standmast bis 1,50m liefern und montieren.

5.1.5		Signalgeber LED			EUR	
5.1.5.1	Signalgeber d=200mm, 3-feldig, LED- und Plus-Technik, am Mast liefern und montieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	St	 pro 1,00 St	.....
		Signalgeber d=200mm, 3-feldig, LED- und Plus-Technik, komplett mit entsprechendem Befestigungsmaterial und erforderlichen Rohrkonstruktionen liefern und betriebsbereit anschließen, Befestigung am Mast.				
5.1.5.2	Signalgeber d=200mm, 3-feldig, LED- und Plus-Technik, am Ausleger liefern und montieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St	 pro 1,00 St	.....
		Signalgeber d=200mm, 3-feldig, LED-und Plus- Technik, komplettmit entsprechendem Befestigungsmaterial und erforderlichen Rohrkonstruktionen liefern und betriebsbereit anschließen, Befestigung am Ausleger.				
5.1.5.3	Signalgeber d=200mm, 2-feldig, LED-und Plus-Technik, am Mast liefern und montieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	23,00	St	 pro 1,00 St	.....
		Signalgeber d=200mm, 2-feldig, LED- und Plus-Technik, komplett mit entsprechendem Befestigungsmaterial und erforderlichen Rohrkonstruktionen liefern und betriebsbereit anschließen, Befestigung am Mast. LED-Farbe entsprechend Signallageplan - Grün/Rot - Rot/Rot - Weiß/Weiß.				

5.1.6 Akustische Signalgeber		EUR				
5.1.6.40	Akustischer Signalgeber BLX Kombi liefern, betriebsbereit montieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	St	 pro 1,00 St	.....
Akustischer Signalgeber der Fa. RTB GmbH & Co. KG, Typ BLX Kombi (40 V). Kombigerät für Freigabebeton und Pilotton zur Anzeige der Freigabezeit mit automatisch Lautstärkeanpassung, witterungsbeständiges Kunststoffgehäuse, IP 54, Farbe: tannengrün (RAL 6009), oder gleichwertiger Art liefern und betriebsbereit montieren. Inklusive montagespezifische Halterung am Mast. Hersteller: [#TB11-#] Typ: [#TB12-#] (Vom Bieter einzutragen) Textergänzungen/Eigenschaften TB11-: _____ TB12-: _____						

5.1.7 Zubehör für Signalgeber		EUR				
5.1.7.10	Maske mit Sinnbild (z. B. Pfeil) d=200mm liefern und montieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	 pro 1,00 St	.....
Maske mit Sinnbild (z. B. Pfeil oder Kombimaske Fußgänger/Radfahrer, etc.) für eine Signalkammer d=200mm gemäß genehmigten Signallageplan liefern und montieren.						

5.1.8 Anforderungseinrichtungen		EUR				
5.1.8.1	Anforderungstaster für Fußgänger und Radfahrer Typ C (40V) liefern und montieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	St	 pro 1,00 St	.....
Anforderungstaster Typ C für sehbehinderte Fußgänger der Fa. RTB GmbH & Co. KG; Spannungsvariante 40V (V3) oder gleichwertiger Art liefern und betriebsbereit anschließen. Die Anforderung muss mechanisch mittels verdecktem Drucktaster erfolgen. Sie ist an der Unterseite des Gerätes anzubringen. Zur Signalisierung der Fußgängerfreigabezeit ist dieser Drucktaster mit einem taktiler Signalgeber auszustatten. Der taktile Signalgeber muss entsprechend der DIN 32981 vom Nov. 2004 ausgeführt und mit der dem Fußgängerüberweg entsprechenden Symbolik ausgestattet sein. Der Taster muss für eine Spannung von 40V vorgesehen sein. Hersteller: ' [#TB11-#] Typ: ' [#TB12-#] (Vom Bieter einzutragen) Textergänzungen/Eigenschaften TB11-: _____ TB12-: _____						

5.1.8.2	Schutzbügel für Anforderungstaster liefern und montieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	18,00	St	 pro 1,00 St	.....

Schutzbügel zur Verhinderung von grobem Vandalismus für

Anforderungstaster der Fa. RTB GmbH & Co. KG oder
gleichwertiger Art liefern und montieren (auch an Bestandstastern).

Werkstoff VA 1.4301 3C (2B), pulverbeschichtet, Farbe RAL 1007
gelb.

Amessungen:

Breite 75,0mm

Höhe 180,2mm

Tiefe 55,0mm

Materialstärke 3,0mm

Mittenbohrung D=48,0mm

Hersteller:

.....

[#TB11-#]

Typ:

.....

[#TB12-#]

(Vom Bieter einzutragen)

Textergänzungen/Eigenschaften

TB11-: _____

TB12-: _____

5.1.8.3

**Vorhandene
Anforderungseinheiten auf
störungsfreie Funktion prüfen**

USt. [%]

19%

Menge

8,00

Einheit

St

Einzelpreis [EUR]

.....
pro 1,00 St

Gesamtpreis [EUR]

.....

Sämtliche weiterverwendbaren Anforderungseinheiten sind
auf störungsfreie Funktion zu prüfen. Dies ist
gegenüber dem AG zu dokumentieren.

Induktionsschleifen D30-D30c und D40-D40c.

5.1.8.4

Video-Detektionssystem für einfache Anwendungen liefern und montieren

USt. [%]	Menge	Einheit
19%	1,00	St

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

.....
pro 1,00 St

.....

Video-Detektionssystem für einfache Anwendungen
(Anforderung Bemessung)

Das Video-Detektionssystem ist für Überkopfdetektion an Lichtsignalanlagen, zur Anforderungserfassung, zur Zeitluecken-/ Belegmessung, sowie zur Zählwerterfassung (fiktive Induktionsschleifen) des Individualverkehrs und des Öffentlichen Personennahverkehrs vorzusehen.

Die Detektionsbereiche sind entsprechend Signallageplan zu realisieren.

Die Kamera ist in einem wetterfesten, kompakten Gehäuse zu integrieren.

Schutzart Gehaeuse IP 67.

Temperaturbereich -30 C bis +60 C.

Stromversorgung 12-40V (Kleinspannungsbereich).

Die Detektionselektronik ist getrennt im Steuergeraet einzubauen.

Die Lieferung hat einschließlich vorkonfektionierter Anschlusskabel, sowie der erforderlichen Halterungen, Anschlussstecker und allem erforderlichen systembedingtem Zubehoer (bis zum Mastverteiler) zu erfolgen.

Es müssen mindestens 8 Detektorausgänge vorgesehen werden.

Es ist eine Anzeige der Detektion im Steuergerät mit LED's zu realisieren.

Es muss eine auf handelsüblichen PC/Laptop

(Betriebssystem Microsoft) lauffähige Software

vorhanden sein, die folgende Funktionen beinhaltet:

Darstellung des Kamerabildes zur exakten Positionierung der frei

gestaltbaren Detektionsbereiche.

Es müssen mindestens 8 Detektionsbereiche mit zuschaltbarer Richtungserkennung konfigurierbar sein.

Zur Verbesserung der Detektion müssen zwei überlappende Detektionsbereiche verwendet werden können, die einem Detektorausgang zugeordnet werden können.

Eine Nachterkennung der o.g. Verkehrsteilnehmer muß einstellbar und gewährleistet sein.

Es muss ein Up- und Download verschiedener Konfigurationen möglich sein.

Die Lieferung umfaßt das Erstellen (Versorgen) einer funktionsfähigen Konfiguration nach Vorgaben des AG, das Austesten auf einem Testplatz, die Erstellung eines Sicherungskopie auf Datentraeger, die Einweisung des AG

und das betriebsbereite Anschliessen aller gelieferten Geräte, sowie die Inbetriebnahme mit bis zu zwei nachfolgenden Terminen für Nachkonfiguration und Detektionsfeldanpassung.

Hersteller:

.....
[#TB11-#]
Typ:

.....
[#TB12-#]

(Vom Bieter einzutragen)

Textergänzungen/Eigenscha ften

TB11-: _____
TB12-: _____

5.1.8.5	Detektor Radartechnologie liefern und montieren	USt. [%] 19%	Menge 3,00	Einheit St	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]

Radardetektor zur Anforderung/ Bemessung Stadtbahn liefern und betriebsbereit montieren.
Anschlusskabel bis zum Steuergerät, Lieferung sämtlicher Befestigungsteile und Halterungen.

Hersteller:

.....
[#TB11-#]
Typ:

.....
[#TB12-#]

(Vom Bieter einzutragen)

Textergänzungen/Eigenscha ften

TB11-: _____
TB12-: _____

5.1.9	Induktionsschleifen	EUR				
5.1.9.6	Schleifenwerte messen, prüfen und protokollieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Messen und Protokollieren der Schleifenwerte nach Fertigstellung der Leistung. Folgende Angaben sind im Protokoll festzuhalten: -Schleifenbezeichnung (Nr. Ort), -Typenbezeichnung der Messgeräte, -Größe der Prüfspannung, -Isolationswiderstand gegen Erde mit Isolationsmessgerät, -Durchgangswiderstand, -Induktivität und Frequenz mit Schleifendiagnosegerät. Übergabe des Protokolls an den AG.					
5.1.9.10	Fuge für Induktionsschleife herstellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	m	 pro 1,00 m	.....
	Fuge für Induktionsschleife und Zuleitung nach Signallageplan des AG im befestigten Bereich herstellen, säubern, gegebenenfalls trocknen und nach Einlegen der Schleife verschliessen. Fuge in Asphalt schneiden. Fugenverguss mit schwarzem Kunststoffmaterial.					
5.1.9.30	Induktionsschleife einbauen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	150,00	m	 pro 1,00 m	.....
	Induktionsschleife in Fuge einbauen und Zuleitung bis zum vorgegebenen Endpunkt in Kabelgraben oder Rohrzug herstellen. Fuge herstellen wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Länge des verlegten Schleifendrahtes einschliesslich Zuleitung.					

Anzahl der Windungen: bis 5 Stück.
Raderkennung muss möglich sein.

5.1.9.40	AZK Durchbruch herstellen	USt. [%] 19%	Menge 1,00	Einheit St	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]
Bordstein und ggf. Kabelschacht für Zuleitung durchbohren und nach Einlegen der Schleifenzuleitung bis zum Schacht mit Vergussmasse wieder verschliessen. Oder wenn kein Schacht vorhanden ist, Verbundsteine aufnehmen, Kabel geschützt in Sand legen und Oberfläche verschliessen.						
5.1.9.50	Schleife markieren	USt. [%] 19%	Menge 25,00	Einheit m	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]
Induktionsschleife weiss markieren. Hierzu wird ein 2cm breiter Streifen außerhalb der Fuge der Induktionsschleife aufgebracht. Die Markierung darf nicht aufgesprüht werden. Verkehrssicherungsmaßnahme n werden gesondert vergütet.						
5.1.9.60	Absperrmaßnahmen durchführen	USt. [%] 19%	Menge 3,00	Einheit St	Einzelpreis [EUR] pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]
Verkehrssicherungsmaßnahmen zur Herstellung der Induktionsschleife mit Markierung, nach Angaben des Ordnungsamtes durchführen. Herbeiführen der Verfügung bei der Stadt Frankfurt am Main-Ordnungsamt 32.3. Preis je Induktionsschleife.						

5.1.10 Steuergerät		EUR				
5.1.10.1	Grundgerät	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
	Grundgerät entsprechend Ausführungsbeschreibung ggf. mit Teilknoten liefern und montieren. Das Steuergerät muss modular aufgebaut und ohne zusätzliche Innenverdrahtung auf mindestens 16 Signalprogramme, 32 Signalgruppen und 32 Anforderungseingänge erweiterbar sein. Hersteller: [#TB11-#] Typ: [#TB12-#] (Vom Bieter einzutragen) Textergänzungen/Eigenschaften TB11-: _____ TB12-: _____ Fahrzeugsignalgruppe 3-feldig mit Rot, Gelb und Grün : _____ Fußgängersignalgruppe 2-feldig mit: Rot und Grün : _____ Fußgängersignalgruppe 2-feldig mit: Rot und Rot : _____ ÖPNV-Signalgruppe 3-feldig : _____ ÖPNV-Signalgruppe 2-feldig : _____ Akustische Signalgruppen für Sehbehinderte : _____ Rotlampenüberwachungskreise : _____ Anforderungseingänge für IV : _____ Fahrzeugsignalgruppe 3-feldig mit Rot, Gelb und Grün (incl. Radfahrsignalgruppe). Fußgängersignalgruppe 2-feldig mit: Rot und Grün Fußgängersignalgruppe 2-feldig mit: Rot und Rot ÖPNV-Signalgruppe 3-feldig ÖPNV-Signalgruppe 2-feldig Akustische Signalgruppen für Sehbehinderte Rotlampenüberwachungskreise. Rotlampenausfall führt zum Abschalten der Anlage. Es sind sämtliche Rotlampen zu überwachen Anforderungseingänge für IV (Anforderungseingang für FU-Taster, Radardetektor entspricht Anforderungseingang IV)					

5.1.10.2	Programmschaltuhr liefern und montieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Funkuhr mit Jahres-, Wochen- und Feiertagsautomatik:
Für die örtliche zeitplanabhängige
Signalprogrammauswahl bzw. für die zeitweise
Abschaltung der LSA oder Aktivierung der
Einzelsteuerung unabhängig von der Zentrale, ist eine
Funkuhr mit Mikrocomputer in vollelektronischer
Ausführung einschließlich Ferritantenne, Verstärker als
Empfangsteil (Zeitzeichen DCF-77), der erforderlichen
Erdkabel (soweit die Antenne nicht im Steuergerät
untergebracht werden kann) und
Stromversorgungsbaugruppe zu liefern und montieren.
Die Positionierung des Empfangsteils bleibt dem AN
vorbehalten. Die Längen des Antennen- und Erdkabels
sind entsprechend zu dimensionieren und die Kosten sind
gemeinsam mit der Programmierung der Funkuhr in den
Einheitspreis dieser Position einzurechnen. Die
Programmierung und Versorgung erfolgt nach den Vorgaben
des AG. Datum und Uhrzeit müssen ohne Zusatzgeräte
ablesbar sein. Die Programmschaltuhr muss zwischen
mindestens 16 Programme umschalten können.

Hersteller:

.....

[#TB11-#]

Typ:

.....

[#TB12-#]

(Vom Bieter einzutragen)

Textergänzungen/Eigenschaften

TB11-: _____

TB12-: _____

5.1.10.3	Funkempfangs- und Telegrammauswerte- einheitbaugruppen liefern und montieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Baugruppe für die selektive Erfassung der von
ÖPNV-Fahrzeugen abgesandten Datentelegrammen,

entsprechend dem VÖV Standard R 09.16 und gemäß Empfehlung des HLS "KIB -Hessen" (Funkempfangseinheit, inkl. Relais-Ausgabe-Baugruppe, Detektor Daten-Umsetzer: HF Kanal 1, f = 150,890 Mhz (2-m Band). Telegrammauswerteeinheit mit Ringspeicher für mind. 5000 empfangenen Funktelegramme, Uhr und serieller Schnittstelle zum Steuergerät, Serielle Schnittstelle zum Programmieren der Telegrammauswerteinheit) inklusive eventuell notwendiger externer Antenne und Anschlußkabel liefern u. montieren

5.1.10.4	Installierung und Prüfung des ÖPNV Anforderungssystem IFAS für den kompletten Knoten				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	1,00	psch	pro 1,00 psch	.....

Installierung und Prüfung des ÖPNV-Anforderungssystem für den kompletten Knoten: Festlegung der Bakenstandorte, Versorgung der Telegrammauswerteeinheit nach Vorgabe des AG erstellen und übertragen der Daten an die Baugruppe, Funktionstest des Gesamtsystems unter realen Bedingungen und Übergabe an den Kunden, Dokumentation der Unterlagen/Daten gemäß vorstehender Leistungsbeschreibung.

5.1.10.5	Lokaler Systemzugang				Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		USt. [%]	Menge	Einheit	.....	
		19%	1,00	St	pro 1,00 St	.....

Für den Anschluss eines Service- PCs muss eine zusätzliche, freie Ethernet- Schnittstelle gemäß OCIT vorhanden sein (lokaler Systemzugang). Der erforderliche Anschluss (Schnittstelle) muss auch bei geschlossenem Gerät (Türe, Rahmen, etc.) mittels Verbindungskabel problemlos intern weiter genutzt werden können (z. B. für Aufzeichnung mittels im Gerät belassenen Notebook). Der Leistungsumfang der OCIT-Schnittstelle vor Ort, muss dem Leistungsumfang der OCIT- Schnittstelle zum OCIT-IKR entsprechen. Es ist nicht vorgesehen, diese zusätzliche Schnittstelle

im Multimasterbetrieb zu betreiben, vielmehr muss per Umschaltung über den Lokal / Fern Schalter am Gerät ein ausschließlicher Betrieb am Service PC (Service PC als Single-Master) gewährleistet sein.

5.1.10.6	DSL-Modem einbauen und anschließen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Einbau und Anschluss des beim AN gelagerten DSL-Modems (inkl. Netzteil) Typ: Actelis Networks - ML 622 in den EVU-Teil des Steuergerätes.
Das vDSL-Modem ist über Netzkabel (Patchkabel wird nicht vom AG gestellt) an den Netzwerkeingang des Steuergerätes betriebsfertig anzuschließen. Es ist auf einem vom AN anzufertigenden Montagerahmen im EVU Teil des Gerätes zu montieren.
Das Netzteil des DSL Modems (USV Netzteil des Herstellers 3M Typenreihe AC C-TEC Eingangsnennspannung 115-230V, Eingangsnennstrom 0,84- 0,42A, max. Einschaltstrom 30A/2ms) ist auf einer Hutschiene im Geräteteil des Steuergerätes zu montieren und anzuschließen sowie eingangseitig separat abzusichern.

5.1.10.7	LWL- Switch einbauen und anschließen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Einbau und Anschluss des von der Stadt Frankfurt am Main bereitgestellte LWL Switches vom Typ Alcatel-Lucent Enterprise OmniSwitch 6465-P6 in den EVU-Teil des Steuergerätes.
Der vom AG bereitgestellte Switch ist über Netzkabel (Patchkabel wird vom AN gestellt) an den Netzwerkeingang des Steuergerätes betriebsfertig anzuschließen. Es ist auf einem vom AN anzufertigenden Montagerahmen im EVU Teil des Gerätes zu montieren.
Der Switch ist an die vom AN zu liefernde USV anzuschließen.

5.1.10.8	USV für Switch liefern, montieren und anschließen.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
Unterspannungsversorgung (USV) für LWL-Switch liefern, betriebsbereit auf einer Hutschiene im Geräteteil des Steuergerätes montieren und anschließen sowie eingangseitig separat absichern.						

5.1.11	Geräteschrank	EUR

5.1.11.1	Geräteschrank mit Türbediengerät und separatem EVU-Teil liefern und montieren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....

Geräteschrank zur Aufnahme des Steuergerätes einschließlich Schließung Frankfurt (Türbediengerät in Geräteteiltür eingebaut) liefern und montieren. Einfachschließung in G-Teil, Doppelschließung in EVU-Teil. Der EVU-Teil muss folgende Elemente enthalten: Grundmontageplatte, Kleinverteilung mit 32A-Hauptsicherung und Grundblitzschutz, Schukosteckdose mit entsprechender Sicherung und FI.Schutzschalter 30mA.

Es ist ausreichend Platz zur Aufnahme von zusätzlichen Elementen für z.B. Baugruppen Infotafel vorzusehen. Die Kleinverteilung ist im oberen Bereich des EVU-Teils zu montieren und am Haus-Anschluss DIN/VDE 0100-gerecht anzuschließen. TAE-Anschlussdose liefern und montieren.

Für den Anschluss der OCIT Schnittstelle zum Rechner ist folgendes zu liefern und montieren:
Miniverteiler (abschließbar) der Firma Cobinet oder vergleichbar mit integrierter LSA Plus Leiste, UAE Anschlussdose, Hutschiene zur Montages des vom AG beigestellten Modem und der USV des DSL-Modem.

Die Kurzbezeichnung der LSA ist mit Folienbuchstaben am Steuergeräteschrank anzubringen. Größe und Form hat den Vorgaben des AG zu entsprechen. Die Kosten hierfür sind im Einheitspreis einzuberechnen.

5.1.12	Instandhaltungs- und Wartungsvertrag	EUR				
5.1.12.10	Instandhaltungs- und Wartungsvertrag	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	Jahr	 pro 1,00 Jahr	.....
Instandhaltung und Wartung der im LV beschriebenen Lichtsignalanlage gemäß dem Instandhaltungs- und Wartungsvertrag des SVA der Stadt Frankfurt am Main. Reaktionszeit zur Stoerungsbeseitigung entsprechend der Postenliste der Stadt Frankfurt 120 Minuten (siehe Paragraph 2, Abs. 18.1.1 des Instandhaltungs- und Wartungsvertrages). An den monatlich stattfindenden Planungsgesprächen für die Instandhaltungsarbeiten ist teilzunehmen.						

5.1.13	Verkehrsabhängige Steuerung VS-Plus	EUR				
5.1.13.10	Grundversorgung, verkehrsabhängige Steuerung VS-Plus	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
Grundversorgung des AG mit bis zu 5 Festzeitprogrammen übernehmen, verkehrsabhängige Steuerung VS-Plus 9.X nach Vorgaben des AG erstellen und testen, inkl. ÖPNV-Beeinflussung. Ein Signallageplan ist in den Anlagen beigefügt.						

5.1.14 Zähleranschlusssäule		EUR				
5.1.14.10	Zähleranschlusssäule NRM mit Türanschlag rechts liefern, betriebsbereit montieren.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	 pro 1,00 St	.....
Zähleranschlusssäule entsprechend beiliegender Baubeschreibung mit Türanschlag rechts liefern und betriebsbereit montieren. Tiefbau erfolgt bauseits. Die Zähleranschlusssäule ist nach den aktuellen technischen Anschlussbedingungen des jeweiligen Energieversorgers zu bestücken und deckt die geltenden TAB-Anforderungen ab. (Versorgergebiet der Syna GmbH und Netzdienste Rhein-Main). Schliessung mit Schwenkhebel und Drei-Punkt-Basküleverchluss für 2 Profilhalbzylinder. Der Schließzylinder (Schließung Frankfurt) muss vom AN gestellt werden. Zur Betauungsvermeidung ist der Sockel bis zur Höhe der Kabelbefestigungsschiene innen mit dem vom Hersteller vorgeschriebenen Sockelfüller aufzufüllen. Fabrikat: Hersteller: [#TB11-#] Typ: [#TB12-#] (Vom Bieter einzutragen) Textergänzungen/Eigenschaften TB11-: _____ TB12-: _____						

ANGEBOTSSUMME(N)

Summe exkl. Nachlass
(netto)

Nachlass
(netto)

Summe inkl. Nachlass
(netto)

Umsatzsteuer

**Summe
(brutto)**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

14.07.2026

Ausschreibung (Korrektur)

Verfahren: VGF/Stadt 173/26 - Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle
Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-,
Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau

AUFLISTUNG ALLER DATEIANLAGEN ZU DEN POSITIONEN

Name	Dateiname	Größe	MIME-Type

KRITERIENKATALOG

Ausschreibung (Korrektur)

14.07.2026

Verfahren: VGF/Stadt 173/26 - Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle
Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-,
Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau

EIGNUNGSKRITERIEN

Keine Eignungskriterien festgelegt.

Verfahren: VGF/Stadt 173/26 - Barrierefreier Umbau der Straßenbahnhaltestelle Friedensbrücke (ehem. Stresemannallee/Gartenstraße) einschließlich Bahnsteig-, Straßen-, Verkehrssicherungs- und Lichtsignalanlagenbau

LEISTUNGSKRITERIEN

- 1 Los 1 - "Straßen- und Tiefbau Nordseite"
- 2 Los 2 - "Bahnsteig- und Haltestellenbau"
- 3 Los 3 - "Straßen- und Tiefbau Südseite / Gleisnahbereich"
- 4 Los 4 - "Verkehrssicherung"
- 5 Los 5 - "Lichtsignalanlage (LSA)"

Typ	Dateiname	Größe	MIME-Type
Dateianlage	VGF_Stadt_173_26_Angebots-LV_Los1.pdf	277,55 KB	pdf
Dateianlage	VGF_Stadt_173_26_Angebots-LV_Los2.pdf	1,20 MB	pdf
Dateianlage	VGF_Stadt_173_26_Angebots-LV_Los3.pdf	968,93 KB	pdf
Dateianlage	VGF_Stadt_173_26_Angebots-LV_Los4.pdf	428,81 KB	pdf
Dateianlage	VGF_Stadt_173_26_Angebots-LV_Los5.pdf	756,13 KB	pdf
Dateianlage	Anlage 01_Los I-III_B190723_Stelllegnahm e Stremannallee_A.pdf	3,86 MB	pdf
Dateianlage	Anlage 02_Los I-III_24-04-24-Ausbaustan dards des GFA.pdf	488,65 KB	pdf
Dateianlage	Anlage 03_Los I-III_Frankfurt_Baumstark_Flyer.pdf	6,72 MB	pdf
Dateianlage	Anlage 04_Los I-III_Entsorgung von Bauabfällen_2018-09-01.pd f	917,08 KB	pdf
Dateianlage	Anlage 05_Los I-III_NORMStrab_HALST_5_H PS_001gx_c0050.pdf	7,61 MB	pdf
Dateianlage	Anlage 06_Los I-III_NORMxxxxx_GELÄN_5_H PS_002gx_-0050.pdf	1,85 MB	pdf
Dateianlage	Anlage 07_Los I-III_241206_Typenstatik_Variante1.pdf	14,12 MB	pdf
Dateianlage	Anlage 08_Los I-III_2015-08-27_Typenst atik_Haltestellenstele.pd f	45,16 MB	pdf
Dateianlage	Anlage 09_Los I-III_Einbau_Abfälleimer_ geprüft.pdf	179,40 KB	pdf
Dateianlage	Anlage 10_Los I-III_BSK_60-40-BB.pdf	6,47 MB	pdf
Dateianlage	Anlage 11_Los I-III_Typenstatik-Gummika ntenprofil.pdf	5,09 MB	pdf
Dateianlage	Anlage 12_Los I-III_FT L-Winkel_Statische Berechnung_ geprüft.pdf	3,96 MB	pdf
Dateianlage	Anlage 13_Los I-III_SVA_Sondermastfunda ment SM1F.PDF	410,96 KB	pdf
Dateianlage	Anlage 14_Los I-III_LSA Mastfundament SM1F.pdf	151,42 KB	pdf
Dateianlage	Anlage 15_Los I-III_STRG_Einzelbschreib ungen und Zeichnungen.pdf	1,16 MB	pdf
Dateianlage	Baubeschreibung_Los_I-III_.pdf	232,45 KB	pdf
Dateianlage	01_Planunterlagen.zip	16,22 MB	zip
Dateianlage	Anlage 01_Los IV_STRG_9004_0----_5_BPH_000lp_-0250_Gesamt.pdf	7,04 MB	pdf
Dateianlage	Anlage 02_Los IV_STA2 23_1052 Lp - Signallageplan.pdf	912,08 KB	pdf
Dateianlage	Anlage 03_Los IV_STA2 23_1051 Fz - Verkehrstechnische Unterlagen.pdf	4,26 MB	pdf
Dateianlage	Baubeschreibung_Los_IV.pd f	191,71 KB	pdf
Dateianlage	STA2_24_1180vorab korrr_Los V.pdf	942,27 KB	pdf