

Vergabestelle
Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Neubrandenburg

Neustrelitzer Straße 121
17033 Neubrandenburg
Deutschland
Tel.: Fax.:

Datum der Versendung

Vergabeart

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

Ablauf der Angebotsfrist

Datum 06.08.2024 | Uhrzeit 23:59

Eröffnungstermin

Datum 07.08.2024 | Uhrzeit 00:00

Ort (Anschrift wie oben)

Raum

Bindefrist endet am 05.09.2024

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gemäß Abschnitt 1 der VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer Baumaßnahme

40037-D7-0020 Errichtung Elektroladesäulen

Polizeipräsidium Neubrandenburg

Vergabenummer Leistung

24A0117N Elektroinstallation Ladesäulen

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

- 212 Teilnahmebedingungen (Ausgabe 2019)
 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
 227 Zuschlagskriterien
 242 Instandhaltung
 Informationen zur Datenerhebung
 Hinweis für den Umgang mit Bauablaufstörungen

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden:

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

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

- 213 Angebotsschreiben
- Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
- 124 Eigenerklärung zur Eignung
- 125 Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Teilnehmer
- 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
- 224 Angebot Lohngleitklausel
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Vertragsformular für Instandhaltung: _____
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis zum Eröffnungstermin o. nicht älter als 6 Monate
- Erklärung zum Datenschutz; Eintragung in das Berufsregister
- Erklärung nach TVgG MV Bau Anlage 1 und Anlage 2

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

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

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

Land Mecklenburg-Vorpommern

vertreten durch das Finanzministerium

d.v.d. die Leitung des Staatlichen Bau- und Liegenschaftsamtes Neubrandenburg

Neustrelitzer Str.121, 17033 Neubrandenburg

zu vergeben.

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

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

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

Stelle Finanzministerium Mecklenburg-Vorpommern

Abteilung IV, Referat 450 (Zentrale Vergabestelle)

Straße Schloßstraße 9-11

PLZ/Ort 19053 Schwerin

Fax

E-Mail zvs@fm.sbl-mv.de

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

- siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
-
-

3.2 - frei -

3.3 Nachforderung

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

- nachgefordert.
 teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

nicht nachgefordert.

3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen:

- siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen

4 Losweise Vergabe

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

nur für alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

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

6 Nebenangebote

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

mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- nur in Verbindung mit einem Hauptangebot

7 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

- Zuschlagskriterium Preis

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.

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

- Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

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

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

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

8 Zugelassene Angebotsabgabe

- Elektronisch

- in Textform mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel mit qualifizierter/m Signatur/Siegel

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

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

- Schriftlich

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

- siehe Briefkopf
 Stelle:

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

Maßnahmennummer: 40037-D7-0020	Baumaßnahme: Errichtung Elektroladesäulen
Vergabenummer: 24A0117N	Leistung: Elektroinstallation Ladesäulen

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

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

Finanzministerium MV, Abt. IV, Referat 450 (Vergabe u. Vertragsrecht)

Schloßstraße 9-11

19053 Schwerin

10

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen Einheitliche Fassung

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

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkei-
ten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hin-
zuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

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

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

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

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

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

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

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

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

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

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

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

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden

und

- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftrags-
erteilung Vertragsinhalt.

4 Nebenangebote

4.1 Soweit an Nebenangebote Mindestanforderungen gestellt sind, müssen diese erfüllt werden; im Übr-
igen 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 be-
schreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleis-
tung erforderlich sind.

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

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

- 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 Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

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



Vergabenummer	24A0117N
---------------	----------

Baumaßnahme

Errichtung Elektroladesäulen**Polizeipräsidium Neubrandenburg**

Leistung

Elektroinstallation Ladesäulen**BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

1.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- am **am 02.09.2024**
- spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragschreibens.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.

Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)

- am **am 10.01.2025**
- innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

- vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
- aus dem beigefügten Bauzeitenplan:

ohne Bauzeitenplan werden ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart:

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)

2.1 Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

- 0.00** _____ € (ohne Umsatzsteuer)
- 0.00** Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt _____ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug 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 gem. § 16 Absatz 3 Nummer 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gem. § 16 Absatz 5 Nummer 3 VOB/B verlängert auf _____ Tage.

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

- Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet.
- Soweit die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten.

5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche

- Auf Sicherheit für die Mängelansprüche wird verzichtet.
- Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

6 Bürgschaften (§ 17 VOB/B)

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

- die Vertragserfüllung das Formblatt „Vertragserfüllungsbürgschaft“
- die Mängelansprüche das Formblatt „Mängelansprüchebürgschaft“
- vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt „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 Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

9 frei

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen



Baumaßnahme	Vergabenummer
Errichtung Elektroladesäulen Polizeipräsidium Neubrandenburg	24A0117N
Leistung	
Elektroinstallation Ladesäulen	

Ergänzung der Aufforderung zur Angebotsabgabe

Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)

1 Unterlagen, die mit dem Angebot abzugeben sind

1.1 Formblätter

- Angebotsschreiben (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Angaben zur Preisermittlung entsprechend den Formblättern 221 oder 222 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- 224 - Angebot Lohngleitklausel (wenn ein Änderungssatz angeboten wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, zu dem ein Änderungssatz angeboten wird)
- 233- Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (wenn Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen)
- 234- Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
- 235- Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (wenn sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird; bei Abgabe mehrere Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedient)
- 248 - Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Vertragsformular/e Instandhaltung (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- Erklärung nach TVgG MV BAu Anlage 1 und Anlage 2
- Erklärung zum Datenschutz

1.2. Unternehmensbezogene Unterlagen

- Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
-
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis zum Eröffnungstermin oder nicht älter als 6 Monate
- Eintragung Berufsregister (z.B. Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug, Eintrag in der Handwerksrolle oder bei der Industrie- und Handelskammer)

1.3. leistungsbezogene Unterlagen

- Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- Produktangaben in folgenden Positionen:
- 125 – Sicherheitsauskunft und Verzichtserklärung Bieter

1.4. sonstige Unterlagen

- Erfüllung von Mindestanforderungen, z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise
-
-

2 Unterlagen, die auf Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind

2.1 Formblätter

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

2.2 Unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)

- 444 – Referenzbescheinigung, mind. **3** max. **5** Referenzen der letzten **3** Jahre (vom AG bestätigt)
- Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal
- Gewerbeanmeldung, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer
- rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan (falls eine Erklärung über das Vorliegen eines solchen Insolvenzplanes angegeben wurde)
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse, falls das Unternehmen beitragspflichtig ist
- Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen, falls das Finanzamt eine solche Bescheinigung ausstellt
- Freistellungsbescheinigung nach § 48b Einkommensteuergesetz
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis zum Eröffnungstermin oder nicht älter als 6 Monate
-
-

2.3 leistungsbezogene Unterlagen

- Produktdatenblätter benannter Fabrikate
-
-

2.4 sonstige Unterlagen

- Urkalkulation (die Urkalkulation wird für die Prüfung der Preise geöffnet, im Anschluss wieder verschlossen)
-
-

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Vorbemerkung / Vertragstext - Ausbau der Ladeinfrastruktur in der Landespolizei

Für die Ausführung der Baumaßnahme gelten die Vorschriften der VOB.

Die Bestimmungen der Polizei sind während der Bauphase einzuhalten.

Bei Umbauten der Einspeisestrecke ist der örtliche EVU einzubeziehen.

Hinweise:

- Wöchentliche Vorlage der Bautagebücher

- Aufmaße für Abrechnungen sind kumulativ und raumweise zu erstellen.

1

Ladestationen der Polizei - Polizeipräsidium Neubrandenburg**400 Bauwerk - Technische Anlagen**

Übersicht allgemein:

Ziel der Baumaßnahme ist die Errichtung von Ladeinfrastruktur für Elektromobilität im Landesbau gemäß des Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetzes (SaubFahrzeugBeschG) und des internen Erlasses von Ladeinfrastruktur für Elektromobilität hier: PP Neubrandenburg.

Übersicht Liegenschaft: PP Neubrandenburg

Im Polizeipräsidium Neubrandenburg sind 8 Normalladepunkte zu errichten. Es werden insgesamt 8 Wallboxen je zu Paaren auf Säulen mit einer Gesamtladeleistung von 88 kW auf den Parkflächen Nr. 25 bis 32 auf dem Innenhof zu errichtet. Die UV Ladeinfrastruktur wird neben dem KVS 1 Einspeisung aus einem freien Abgang - im Innenhof als Außenstandverteiler errichtet. Der Datenschrank für die Vernetzung wird im Raum 1.0.24 Elektrik an Einspeisepunkt Stargarder Straße installiert. Deren Einspeisung erfolgt aus dem Zählerschrank im selben Raum. Die Elektrozählung mit M-Bus Schnittstelle für die neu zu errichtende UV Ladeinfrastruktur erfolgt gemäß Bauherrvorgabe gesondert für alle Ladepunkte als Summenverbrauch. Für die Lastregelung wird gemäß technischen Anforderungen des Erlasses ein Lastmanagementsystem und des bereits ausgelasteten Einspeisepunktes eingeplant. Für die Fernmeldeanbindung wird ein eigener Datenschrank im Raum 1.0.24 Elektrik errichtet. Die Wallboxen, die Zähler sowie das Lastmanagementsystem sind für eine reine interne/autarke Nutzung vorgerüstet. Eine Anbindung auf eine übergeordnete Stelle wird durch den Nutzer/Bauherrn gesondert vorgenommen.

1.1

440 Elektrische Anlagen**440 Elektrische Anlagen**

Die elektrischen Anlagen und Installationen müssen

den anerkannten Regeln der Elektrotechnik entsprechen. Dabei ist die DIN VDE ebenfalls als Grundlage zu beachten. Besonders zu beachten ist die DIN VDE 0100 mit allen zutreffenden Teilen sowie der LAR. Ebenfalls sind behördliche und gesetzliche Vorgaben, Vorschriften und Erlasse usw. sowie die Vorgaben von Sachverständigen (Brandschutz, Statik) bei der Installation zu beachten.

1.1.1

443 Niederspannungsschaltanlagen**443 Niederspannungsschaltanlagen**

Allgemein:

Der Aufbau der Elektroanlage erfolgt gemäß DIN VDE 0100 Bauteilgruppe Starkstromanlagen und Installationen. Durch die Installation der 8 Ladepunkte entsteht ein zusätzlicher Leistungsbedarf von $P_{max} = 89 \text{ kW}$ (inklusive 1 kW für Betrieb des neuen Datenschrankes mit dem Lastmanagementsystem). Gemäß Untersuchung der Bestandselektroanlage wurde eine errechnete derzeit maximale Gesamtleistung für den betreffenden nächstgelegenen Einspeisepunkt Haus 1 Stargarder Str. - des PP Neubrandenburg von derzeit $P_{max} = 110 \text{ kW}$ ermittelt (Absicherung am Übergabepunkt/HAK-E von 160A). Das vorhandene Gebäudeeinspeisekabel NYY-J 4x150 mm² am Einspeisepunkt ist für die erhöhte Auslastung bereits ausreichend dimensioniert. Bei einem aus dem Lastgang ermittelten durchschnittlichen Gebäudebezug von 50 kW und den neu hinzukommenden $P_{max} = 89 \text{ kW}$ ergibt sich ein neuer Leistungsbedarf für den Einspeisepunkt von 139 kW. Zur Gewährleistung des neuen Energiebedarfs werden alle NH2-Einsätze des Einspeisepunktes (HAK, Zählerschrank beidseitig und am KVS1) auf 200A erhöht. Leistungserhöhungen sind jeweils mit den örtlichen Stadtwerken abzustimmen und vertraglich festzuhalten.

443.1 Umbau Einspeisung

Ab Raum 1.0.24 Haus 1 wird die vorhandene Strecke der Gebäudeeinspeisung Stargarder Str. - für die neue UV Ladeinfrastruktur ausgebaut (Sicherungen tauschen). Hier werden nach Freiklemm- und Sicherungsarbeiten drei NH2-Sicherungen auf 200A erhöht. Dies betrifft den HAK im Raum 1.0.24, den Zählerschrank (1x an der Absicherung des Zählers und 1x an der Absicherung des Kabels zum KVS1) sowie die Einspeisung des KVS1 selbst. Der TCP-IP-fähige Energiemeter des Lastmanagements wird über passende Wandler in den Zählerschrank bzw. ggf. in einen gesonderten Schaltschrank daneben eingebaut, um auch den sonstigen, momentanen Gebäudebezug zu messen und die neuen Ladesäulen bei Lastspitzen im Gebäudebezug dahingehend runterregeln zu können. Die Absicherungen für den Datenschrank werden mit im Zählerschrank errichtet. Der Zählerschrank ist für die v.g. Erweiterungen maßgeblich zu erweitern und anzupassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.1.1		Freiklemm- und Sicherungsmaßnahmen, Umschlüsse Freiklemm- und Sicherungsmaßnahmen, Umschlüsse nach den 5 Sicherheitsregeln vornehmen - Freischalten - Gegen Wiedereinschalten sichern - Spannungsfreiheit feststellen - Erden und kurzschließen - benachbarte, unter Spannung Teile abdecken oder abschränken im Abstimmung mit Nutzer und örtlichem EVU (zwecks Ausfallzeiten im Betrieb usw.) sowie vertraglichen Angelegenheiten und Leistungsgrenzen. als Vorleistung für Umbauten an der Bestandseinspeisestrecke		
	1,000	psch		
1.1.1.2		Umbau und Erweiterung Bestand-Zählerschrank, inkl. Material Umbau und Erweiterung Bestand-Zählerschrank, inkl. Material Umbau- und Erweiterungsmaßnahmen am vorhandenen Zählerschrank vornehmen, einschließlich notwendigen Kleinmaterial (Klemmen, Hutschienen, usw.) sowie allen Klemm- und Anschlussarbeiten. für Einbau: - neue NH2-Sicherungssätze, 200 A in vorhandene NH2-Abgängen - Vorbereitung für Einbau eines Smartmeters für das dynamische Lastmanagementsystem - Absicherungen für LS-Schaltern für DV Ladeinfrastruktur inkl. Bestandsaufnahme des Zählerschranks sowie ggf. notwendigem Zubehör wie ggf. getrennter Verteilerschrank mit notwendigen Einbauten fachgerecht vornehmen.		
	1,000	psch		
1.1.1.3		NH2-Sicherungssätze 200A NH2-Sicherungssätze 200A für Austausch der Vorsicherungen im HAK - Einspeisung: Stargarder Straße NH-Sicherungseinsatz NH2 TR 200A nach DIN VDE 0636-20, DIN 43620 sowie DIN EN/IEC 60269-1 und DIN EN/IEC 60269-2 Technische Daten: AC 500V/DC 220V Nennstrom 200 A Griffflaschen spannungsführend liefern und fachgerecht einsetzen.		
	3,000	St		
1.1.1.4		NH2-Sicherungssätze 200A NH2-Sicherungssätze 200A für Austausch der Vorsicherungen im Zählerschrank - Einspeisung: Stargarder Straße		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		eingehend und ausgehend		
		NH-Sicherungseinsatz NH2 TR 200A		
		nach DIN VDE 0636-20, DIN 43620 sowie DIN EN/IEC 60269-1 und DIN EN/IEC 60269-2		
		Technische Daten: AC 500V/DC 220V Nennstrom 200 A Griffflaschen spannungsführend		
		liefern und fachgerecht einsetzen.		
1.1.1.5	6,000	St NH2-Sicherungssätze 125A NH2-Sicherungssätze 125A	_____	_____
		für Einsatz in freien NH2-Abgang		
		im KVS1 (Außenstandverteiler)		
		NH-Sicherungseinsatz NH2 TR 125A		
		nach DIN VDE 0636-20, DIN 43620 sowie DIN EN/IEC 60269-1 und DIN EN/IEC 60269-2		
		Technische Daten: AC 500V/DC 220V Nennstrom 125A Griffflaschen spannungsführend		
		liefern und fachgerecht einsetzen.		
1.1.1.6	3,000	St Einspeisekabel NYY-J 4x95/50 mm² anschließen Einspeisekabel NYY-J 4x95/50 mm² anschließen	_____	_____
		Anschließen von Kabeln und Leitungen		
		an Verteilungen		
		Querschnitt bis 4x95/50 mm²		
		inkl. Kleinmaterial		
		Anschluss an Abgang KVS1 Außenstandverteiler		
		betriebsfertig anschließen, inkl. fachgerechter Beschriftung.		
1.1.1.7	1,000	St TCP-IP-fähiger Energiemeter TCP-IP-fähiger Energiemeter	_____	_____
		Drehstrom-Energieanalysator für DIN-Schienenmontage mit Konfigurationsjoystick, frontseitigem Wahlschalter und LCD-Anzeige. Direkter Anschluss bis zu 65 A oder über Strom- und Spannungswandler. Er kann mit 2 Digitalausgängen ausgestattet werden (Impulsübertragung oder Alarmfunktion). Alternativ stehen zur Verfügung:		
		Modbus RTU oder Dupline-Kommunikationsport und 3 Digitalausgänge, M-Bus-Kommunikation, oder Modbus TCP/IP Ethernet-Ports. Die drahtlose M-Bus-Version ist die perfekte Lösung, wenn Kabelanschluss nicht möglich ist.		
		- Klasse 1 (kWh) gemäß EN62053-21		
		- Klasse B (kWh) gemäß EN50470-3		
		- Klasse 2 (kvarh) gemäß EN62053-23		
		- Genauigkeit + 0,5 RDG (Strom/Spannung)		
		- Energiezähler und Leistungsanalysator		
		- Anzeige der Momentangrößen: 4-stellig		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Anzeige der Energien: 7+1-stellig		
		- Systemgrößen: VLL, VLN, Admd, VA, VAdmd, W, Wdmd, var, cosPhi, Hz, Phasenfolge		
		- 1-Phasennessgrößen: VLL, VLN, A, VA, W, var, cosPhi		
		- Messung von kWh und kvarh		
		- TRMS-Messung von verzerrten Sinuswellen (Spannung/Strom)		
		- Eigenstromversorgung (AV93), Fremdstromvers. (AV53)		
		- Digitale Eingänge (IS, DP)		
		- Digitalausgänge: Relaisausgang (R2)		
		- Schnittstelle RS485-Port (IS), M-Bus (M1, M2), Ethernet-Port (E1)		
		- Abmessung: 4-DIN Gehäuse		
		Grundlage der Planung:		
		ASKI/CG EM-24-DINAV53XE1X oder gleichwertig		
		liefern, montieren und betriebsfertig einbinden.		
1.1.1.8	1,000	St		
		Einbau und Einbindung Energiemeter		
		Einbau und Einbindung Energiemeter		
		v.g. Energiemeter		
		inkl. Kleinmaterial und		
		passenden Wandlern und den		
		notwendigen Umbaumaßnahmen		
		sowie Bestandsaufnahme und Abstimmung mit		
		örtlichem EVU und Nutzer		
		im Zählerschrank bzw. ggf. gesondertem Schrank fachgerecht einbauen und einbinden.		
1.1.1.9	1,000	St		
		Einbau LS, 1p, C16A in vorhandenen Zählerschrank		
		Einbau LS, 1p, C16A in vorhandenen Zählerschrank		
		2 Abgänge für DV Ladeinfrastruktur schaffen.		
		2 Stück Leitungsschutzschalter 1p, 16A, Typ C		
		in Zählerschrank im Bestand integrieren.		
		inkl. Kleinmaterial und Anschlüssen		
		fachgerecht einbauen.		
	2,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.1.2 **444 Niederspannungsinstallationsanlagen**

444 Niederspannungsinstallationsanlagen

Allgemein:

Ab dem vorhandenen KVS1 liegt ein TN S Netz (Nennspannung 230/400 V, 50 Hz) an. Die Aufteilung des Nullleiters (PEN Leiter) erfolgt im KVS1 in einen Schutzleiter (PE Leiter) und einen Neutralleiter (N Leiter). Bei der Verlegung wurden geltende elektro-, bau-, und datentechnische Vorschriften berücksichtigt.

Installation, Verlegesysteme, Schutzmaßnahmen:

Von der neuen E-Verteilung neben dem KVS1 HA-ELT wird je ein Einspeisekabel NYY-J 5x25 mm² zur jeder Ladesäule im Bereich der Erdtrasse hin verlegt, KG 500. Die Verlegung im Gebäude erfolgt auf neu zu errichteten Kabeltrassen bis hin zu der Wanddurchführung (gas- und wasserdicht bis 1 bar) bei Übergang in den Außenbereich. Die Querung des Flurs erfolgt in einem Brandschutzkanal.

Vom Datenschränk wird bis zur Gebäudeausführung und weiter zu den Wallboxen jeweils ein Cat.7 Kabel verlegt. Der TCP-IP fähige Energiemeter des Lastmanagementsystems wird ebenfalls im nebenliegenden Zählerschrank durch ein Cat.7 Kabel eingebunden. Die Cat.7 Kabel, die das Gebäude verlassen werden an einer Überspannungsbox vor Gebäudeaustritt eingebunden. Die Kabel wurden unter Berücksichtigung des Spannungsfalls und der Abschaltbedingungen nach VDE ausgewählt. Für die allgemeine Installation werden Starkstromkabel bei Querschnitten bis 16 mm² vom Typ NYM-J, bei Querschnitten ab größer 16 mm² vom Typ NYCWY-J verwendet. Verkabelung und Material sowie Trassierungsarbeiten auch für Elemente der Datenanlage (ohne Verkabelung) bis hin zum Datenschränk wurden in dieser Kostengruppe gemäß Kabelweg einkalkuliert. Die dazu benötigten Erdarbeiten sind Bestandteil der KG 500, die Verkabelung wird hier bzw. KG 457 einkalkuliert. Die neue UV und sonstige Anlagen werden in den Potentialausgleich im Bestand eingebunden. Notwendige Kernbohrungen, Brandschutzmaterialien und Sonstiges für die Trassierungsarbeiten wurden gemäß Planung der Kabelwege vorgesehen. Die Einspeisekabel der Ladesäulen sind in voller Länge hier einkalkuliert. Die Kostenaufstellung/Mengenerfassung erfolgte anhand des Grundrisses und vor Ort Aufnahmen.

444.1 UV Ladeinfrastruktur

UV Ladeinfrastruktur

Für die Einspeisung der 8 Ladepunkte wird neben dem KVS1 eine neue Unterverteilung UV Ladeinfrastruktur als Außenstandverteilung mit Standsockel (geeignet für den Außenbereich) errichtet. Deren Einspeisung erfolgt aus einem freien NH2-Abgang im KVS1 gleich daneben. Die Ladepunkte erhalten eine gesonderte Zählung als Summenzählung mit M-Bus-Schnittstelle in der UV, welche bei Bedarf durch den Nutzer mit auf die GLT einzubinden ist. Die UV wird als Standverteilung HxBxT: 1005x780x315 mm mit Schutzgrad IP44 und Schutzklasse II errichtet. Bei der Auslegung wurde eine Platzreserve von 25 % berücksichtigt. Das Einspeisekabel wurde für den Leistungsbedarf dimensioniert. Die Absicherung der Ladepunkte erfolgt intern in den Ladesäulen, sodass in der lediglich der Schutz der Zuleitungen mit 4p D02-Elementen, 50A vorgesehen wird. Der innere Blitzschutz ist selektiv aufgebaut. Es kommt ein Überspannungsableiter vom Typ 1+2 als Kombiableiter zum Einsatz. Sämtliche Zu und Abgänge (bei den Stromkreisen) werden übersichtlich auf Reihenklammern geführt. Der Schrank wird auf einem Fundamentsockel aufgestellt mit entsprechenden Ein- und Ausführungen für die Kabel.

1.1.2.1 **Verteilerschrank, 1-türig HxBxT: 1005x780x315 mm**

Verteilerschrank, 1-türig HxBxT: 1005x780x315 mm

Ortsfester Stromverteilerschrank, Schutzart IP 44, aus glasfaserverstärktes Polyester FS 833.5 nach DIN EN 14598 mit Recyclat. Festplatzverteilerschrank mit Sammelschienen-System zum Einbau von Steckdosenleisten zur individuellen Bestückung. Profiliertes Gehäuse im Rippendesign. Mit Sammelschienen-System 5-polig E-Cu 30 x 6 mm. Tür mit Öffnungswinkel 180 Grad bei freiem Stand und 90 Grad bei angereihten Gehäusen. Türen sind aushängbar, Türanschlag links oder rechts möglich. Schließung mit Schwenkhebel, Drei-Punkt-Basküleverschluss, Doppelschließung, ein Profilhalbzylindern ist eingebaut. Die Belüftung erfolgt über labyrinthartig ausgebildete Lüftungskanäle und ist durch Eindringen von Fremdkörpern stochersicher. Hinweis: Festplatzverteilerschrank kann je nach Ausführung mit Eingrabssockel oder Festplatzsockel/ Bodenaufbausockel fest montiert werden.

Höhe: 1005 mm
 Breite: 780 mm
 Tiefe: 315 mm
 Geeignet für Außenbereich: Ja
 Mit Montageplatte: Nein
 Mit Sammelschiene: Ja
 Mit Standfuß: Nein
 RAL Nummer: 7035
 Schutzart IP: IP44
 Schutzklasse: Schutzklasse II
 Werkstoff: Glasfaserverstärkter Kunststoff
 Ausführung des Handgriffes: Schwenkhebelgriff
 Anzahl Schranktüren: 1
 Anzahl der Schlösser: 2
 Polanzahl: 5
 Nennspannung: 230 - 400 V

Grundlage der Planung:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Hager ZAF101A oder gleichwertig		
		liefern und montieren.		
1.1.2.2	1,000	St		
		Eingrabsockel mit Kabelzuführung für v.g. Verteilerschrank		
		Eingrabsockel mit Kabelzuführung für v.g. Verteilerschrank		
		<p>Profiliertes Sockel im Rippendesign, mit Steckschiebern und Abdeckungen sowie C-Profilsschiene und Befestigungsschiene aus Winkelstahl 40 x 40 x 3 mm für Bügelschellen als Zugentlastung für Kabel. Seitlich vorgestanzte Öffnung von innen verschließbare, bei Öffnung ist eine Abdeckung d = 55 mm (Zubehör) einzubauen. Zur Betauungsvermeidung ist der Sockel bis zur Höhe der Kabelbefestigungsschiene innen mit Sockelfüller aufzufüllen. Zur Standfestigkeit ist ein Bodenrost empfohlen.</p> <p>Höhe: 900 mm Breite: 780 mm Tiefe: 315 mm Montageart: teilversenkt Geeignet für Außenbereich: Ja Farbe: Lichtgrau Werkstoff: Glasfaserverstärkter Kunststoff</p> <p>Grundlage der Planung:</p> <p>Hager ZAX009 oder gleichwertig</p> <p>liefern und montieren.</p>		
1.1.2.3	1,000	St		
		Plantasche, Stahlblech, selbstklebend, für Schränke		
		Plantasche, Stahlblech, selbstklebend, für Schränke		
		<p>Plantasche zum Einbau für passenden Schrank.</p> <p>Montageart: Schraubbefestigung Farbe: Lichtgrau Transparent: Nein Werkstoff: Stahl</p> <p>liefern und montieren.</p>		
1.1.2.4	1,000	St		
		Lasttrennschalter 4polig 160A, sichtbare Trennung für Hutschiene/Montageplatte		
		Lasttrennschalter 4polig 160A, sichtbare Trennung für Hutschiene/Montageplatte		
		<p>Lasttrennschalter für die Montage auf Hutschiene oder Montageplatte, Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar. Gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen.</p> <p>Nennstrom: 160 A Polart: 4P Verlustleistung pro Pol: 7,50 W Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 30 W Bemessungsbetriebsleistung</p> <p>bei 400 V AC AC1: 105000 W Motorantrieb optional: Nein Betriebstemperatur: -20 - 70 °C Verriegelbar: Ja Schutzart IP: IP20</p> <p>Grundlage der Planung:</p> <p>Hager HAE416 oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>		
1.1.2.5	1,000	St		
		Kombiableiter T1+T2 4P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNS/TT Fernmeldekontakt		
		Kombiableiter T1+T2 4P Uc 350V Iimp 25kA Up 1.5kV TNS/TT Fernmeldekontakt		
		<p>Modularer Kombi-Ableiter bestehend aus drehbarem Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel). Ableiter Typ 1 und Typ 2 nach DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11). Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster.</p>		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Gekapselte, nicht ausblasende Funkenstreckenbauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, Schutzmodul-Kodierung, Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse.</p> <p>Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 50 kA Netzform: TN-S/TT Anschluss-/Steckertyp: Schraubanschluss Blitzstoßstrom Iimp (10/350µs) laut IEC61643 L-N(PEN)/ N-PE: 25 kA- 100 kA Mit Fernmeldekontakt: Ja Anzahl Module: 8 Schutzpegel Up nach IEC61643-1: 1,50 kV Bemessungsspannung Uc nach IEC61643-1: 350 V Polanzahl: 4 Betriebstemperatur: -40 - 80 °C</p> <p>Grundlage der Planung</p> <p>Hager SPA801 oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>		
1.1.2.6	1,000 St	<p>Energiezähler / Stromzähler - Drehstrom Energiezähler / Stromzähler - Drehstrom</p> <p>Drehstrom-Energieanalysator für DIN-Schienenmontage mit Konfigurationsjoystick, frontseitigem Wahlschalter und LCD-Anzeige. Direkter Anschluss bis zu 65 A oder über Strom- und Spannungswandler. Er kann mit 2 Digitalausgängen ausgestattet werden (Impulsübertragung oder Alarmfunktion). Alternativ stehen zur Verfügung:</p> <p>Modbus RTU oder Dupline-Kommunikationsport und 3 Digitalausgänge, M-Bus-Kommunikation, oder Modbus TCP/IP Ethernet-Ports. Die drahtlose M-Bus-Version ist die perfekte Lösung, wenn Kabelanschluss nicht möglich ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klasse 1 (kWh) gemäß EN62053-21 - Klasse B (kWh) gemäß EN50470-3 - Klasse 2 (kvarh) gemäß EN62053-23 - Genauigkeit + 0,5 RDG (Strom/Spannung) - Energiezähler und Leistungsanalysator - Anzeige der Momentangrößen: 4-stellig - Anzeige der Energien: 7+1-stellig - Systemgrößen: VLL, VLN, Admd, VA, VAdmd, W, Wdmd, var, cosPhi, Hz, Phasenfolge - 1-Phasenmessgrößen: VLL, VLN, A, VA, W, var, cosPhi - Messung von kWh und kvarh - TRMS-Messung von verzerrten Sinuswellen (Spannung/Strom) - Eigenstromversorgung (AV93), Fremdstromvers. (AV53) - Digitale Eingänge (IS, DP) - Digitalausgänge: Relaisausgang (R2) - Schnittstelle RS485-Port (IS), M-Bus (M1, M2), Ethernet-Port (E1) - Abmessung: 4-DIN Gehäuse <p>inkl. passenden Wandlern zum Anschluss an Hauptsammelschiene der UV Ladeinfrastruktur</p> <p>Grundlage der Planung:</p> <p>ASKI/CG EM-24-DINAV53XE1X oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anbinden.</p>		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.1.2.7 **Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 4polig Hutschiene**
 Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 4polig Hutschiene

D0-Sicherungslasttrennschalter vierpolig schaltbar für D02 Sicherungen, für HutschieneMontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werkseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.

Sicherungsgröße: D02
 Polanzahl: 4
 Nennstrom: 63 A
 Sicherungseinsätze: 50 A
 Montage auf: DIN Schiene
 Nominales Drehmoment: 3,30 - 3,30 Nm
 Höhe: 85 mm
 Breite: 108 mm
 Tiefe: 70 mm
 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm²
 Betriebstemperatur: -25 - 60 °C
 Frequenz: 50 - 50 Hz
 Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 7,20 W
 Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 35 mm²
 Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W
 Schutz: Berührungsschutz finger und handrücksicher
 Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA
 Isolationsspannung Ui: 800 V
 Schutzart IP: IP40

Grundlage der Planung
 Hager L74M oder gleichwertig

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1.1.2.8 **Einbaubehöre, Montageplanung, Anlieferung usw.**
 Einbaubehöre, Montageplanung, Anlieferung usw.

Durch den AN ist die Bestandsanlage zu begutachten und anhand des Bestandes vor Ort und der Spezifikationen der Anlage eine Montageplanung für die UV Ladeinfrastruktur zu erstellen und dem Planer zur Prüfung bereitzustellen.

Einbaubehöre für den Schrankaufbau gemäß den Einbauten und der Montageplanung einzukalkulieren.

- Bausätze und Montageplatten
- Trageschienen (Hutschienen usw.)
- Verteilerblöcke
- Abdeckungen und Verschraubungen
- Klemmen
- Zubehöre für Beschriftungen usw.

liefern, montieren und ggf. betriebsfertig anschließen.

1.1.2.9 **442.2 Kabel und Leitungen, E-Anschlüsse**
 Kabel und Leitungen, E-Anschlüsse
Starkstromkabel NYCWY-J 4 x 95/50mm²
 Starkstromkabel NYCWY-J 4 x 95/50mm²

Die Erdleitung NYCWY-J 4x95 mm² SM/50 schwarz ist für die feste Verlegung in Innenräumen, in Erde, im Freien, im Wasser und in Beton vorgesehen.

- Verlegung im Installationskanal, auf Kabelleitern, auf Kabelrinnen, direkt Aufputz mit Schellen, im Brandschutzkanal

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		E-Zuleitung zur UV Ladeinfrastruktur		
		Kabeltyp: NYCWY-J		
		Querschnitt: 95/70 mm ²		
		Anzahl der Adern: 5		
		Außendurchmesser: 46,0 mm		
		liefern und in Teillängen verlegen.		
1.1.2.10	12,000 m	Erdkabel NYY-J 5x25 mm² Erdkabel NYY-J 5x25 mm ²		
		Zur Verlegung in der Erde, im Freien, in Innenräumen, Kabelkanälen oder in Beton.		
		Verlegung im Kabelgraben		
		Zuleitungen zu den Ladesäulen		
		Kabeltyp: NYY-J		
		Querschnitt: 25 mm ²		
		Anzahl der Adern: 5		
		Außendurchmesser: 29,0 mm		
		liefern und in Teillängen verlegen.		
1.1.2.11	360,000 m	Kunststoffkabel NYM-J 3 x 2,5 mm² Kunststoffkabel NYM-J 3 x 2,5 mm ²		
		NYM-J Mantelleitung. Nennspannung 300/500 Volt, nach VDE 0250. Verlegung über, auf, in und unter Putz, in trockenen, feuchten und nassen Räumen, im Mauerwerk oder in Beton (ausgenommen die direkte Einbettung in Rüttel- oder Stampfbeton). Nicht für Verlegung im Erdreich.		
		Zuleitungen zum DV Ladeinfrastruktur		
		Kabeltyp: NYM-J		
		Querschnitt: 2,5 mm ²		
		Anzahl der Adern: 3		
		Außendurchmesser: 9,8 mm		
		Verlegung: auf Kabelrinnen, in Leerrohr, mit Einzel- und Sammelschellen		
		in Aufputzinstallation		
		liefern und in Teillängen verlegen.		
1.1.2.12	10,000 m	Aderleitung starr H07V-U 1x4 mm² grün/gelb Aderleitung starr H07V-U 1x4 mm ² grün/gelb		
		für Anschlüsse: Potentialausgleich		
		in Aufputzinstallation		
		Kabeltyp: H07V-U		
		Aderfarbe: grün/gelb		
		Aderanzahl: 1 adrig		
		Querschnitt: 4 mm ²		
		Leiterform: eindrätig / massiv / starr		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Außendurchmesser: 3,8 mm		
		Verlegung: auf Kabelrinnen, in Leerohr, mit Einzel- und Sammelschellen in Aufputzinstallation liefern und in Teillängen verlegen.		
1.1.2.13	10,000	m		
		Aderleitung starr H07V-U 1x10 mm² grün/gelb		
		Aderleitung starr H07V-U 1x10 mm ² grün/gelb		
		für Anschlüsse: Potentialausgleich		
		in Aufputzinstallation		
		Kabeltyp: H07V-U		
		Aderfarbe: grün/gelb		
		Aderanzahl: 1 adrig		
		Querschnitt: 10 mm ²		
		Leiterform: eindrätig / massiv / starr		
		Außendurchmesser: 5,6 mm		
		Verlegung: auf Kabelrinnen, im Leerohr, mit Einzel- und Sammelschellen in Aufputzinstallation liefern und in Teillängen verlegen.		
1.1.2.14	10,000	m		
		Aderleitung starr H07V-U 1x16 mm² grün/gelb		
		Aderleitung starr H07V-U 1x16 mm ² grün/gelb		
		für Anschlüsse: Potentialausgleich		
		in Aufputzinstallation		
		Kabeltyp: H07V-U		
		Aderfarbe: grün/gelb		
		Aderanzahl: 1 adrig		
		Querschnitt: 16 mm ²		
		Leiterform: eindrätig / massiv / starr		
		Außendurchmesser: 7,4 mm		
		Verlegung: auf Kabelrinnen, in Leerohr, mit Einzel- und Sammelschellen in Aufputzinstallation liefern und in Teillängen verlegen.		
1.1.2.15	15,000	m		
		Anschließen von Aderleitung von 1x4 mm² bis Querschnitt 1x16 mm²		
		Anschließen von Aderleitung von 1x4 mm ² bis Querschnitt 1x16 mm ²		
		Anschließen von Aderleitungen an		
		Kabelbahn, Geräten, Potentialausgleichsschienen usw.		
		Querschnitt bis 1, x16 mm ²		
		für Einbindung Potentialausgleich		
		betriebsfertig anschließen, inkl. fachgerechter Beschriftung.		
1.1.2.16	10,000	St		
		Anschließen von Kabeln und Leitungen bis 5x2,5 mm²		
		Anschließen von Kabeln und Leitungen bis 5x2,5 mm ²		
		Anschließen von Kabeln und Leitungen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		an Verteilungen		
		Querschnitt bis 5x2,5 mm ²		
		inkl. Kleinmaterial		
		Anschluss an DV Ladeinfrastruktur		
		betriebsfertig anschließen, inkl. fachgerechter Beschriftung.		
1.1.2.17	2,000	St		
		Anschließen von Kabeln und Leitungen bis 5x25 mm²		
		Anschließen von Kabeln und Leitungen bis 5x25 mm ²		
		Anschließen von Kabeln und Leitungen		
		an Verteilungen		
		Querschnitt bis 5x25 mm ²		
		inkl. Kleinmaterial		
		Anschluss an Ladesäulenr		
		betriebsfertig anschließen, inkl. fachgerechter Beschriftung.		
1.1.2.18	8,000	St		
		Anschließen von Kabeln und Leitungen bis 4x95/50 mm²		
		Anschließen von Kabeln und Leitungen bis 4x95/50 mm ²		
		Anschließen von Kabeln und Leitungen		
		an Verteilungen		
		Querschnitt bis 4x95/50 mm ²		
		inkl. Kleinmaterial		
		Anschluss an KVS2		
		betriebsfertig anschließen, inkl. fachgerechter Beschriftung.		
1.1.2.19	1,000	St		
		444.3 Kabelverlegung, Sonstiges		
		Kabelverlegung, Sonstiges		
		Kabelrinne bis 200x60 mm		
		gelochte Kabelrinne 200x60 mm		
		Kabelrinne, leicht, nach DIN EN 61537, mit angeprägtem Stoßstellenverbinder zur schraublosen Schnellbefestigung und mit versetzt angeordneter Boden- und Seitenperforation für stufenlose Befestigung und Anbringung der Systembauteile, Boden zusätzlich gesickt und mit durchgehend mittiger Loch- bzw. Schlüssellochperforation zur Abhängung mit Gewindestäben M 10/ bzw. M 12/ .VDE zertifiziert! Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 200 mm Materialstärke t : 0,75 mm Lochperforation : Ø 11 mm Abstand : 125 mm Schlüssellochperforation : 7 x 38 mm und Ø 12,5 mm Abstand : 125 mm, Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346		
		Höhe: 60 mm		
		Breite: 200 mm		
		Materialstärke: 0,75 mm		
		Seitenlochung: ja		
		Montagelochung im Boden: ja		
		Werkstoff: Stahl		
		Oberfläche: bandverzinkt		
		liefern und in Teillängen montieren.		
1.1.2.20	5,000	m		
		Wandbefestigung für v. g. Kabelrinne 200x60 mm		
		Wandbefestigung für v. g. Kabelrinne 200x60 mm		
		für o.g. Kabelrinnen für Längsbefestigung an Wänden als Ausleger		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		bis einer Länge von 250 mm		
		Material: Stahl		
		Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346		
		Tragfähigkeit: 1,5 kN		
		einschließlich Verschraubungs- und Verbindungsstücken		
		liefern und montieren.		
1.1.2.21	3,000	St		
		Wandhalterung für v.g. Kabellrinnen 200x60 mm		
		Wandhalterung für v.g. Kabellrinnen 200x60 mm		
		für o.g. Kabelrinnen für End- und Durchgangsbefestigung an Wänden		
		Material: Stahl		
		Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346		
		Tragfähigkeit: 1,5 kN		
		einschließlich Verschraubungs- und Verbindungsstücken		
		liefern und montieren.		
1.1.2.22	2,000	St		
		Promatkanal Rauchdichtheit F90 80x110mm verzinkt, einschließlich Befestigungsmaterial		
		Promatkanal Rauchdichtheit F90 80x110mm verzinkt, einschließlich Befestigungsmaterial		
		Feuerwiderstandsfähiger Leitungsführungskanal FWK30 - I90 nach DIN4102-11 zum Schutz des Flucht- und Rettungsweges, Kanalunterteil mit abnehmbarem und mehrmals verschraubbarem Kanaloberteil, allgemeines		
		bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-MPA-E-99-177.		
		Kanalhöhe: 88 mm		
		Kanalbreite: 150 mm		
		Länge: 1000 mm		
		Gewicht: 18,15 kg		
		Farbe: verzinkt		
		Werkstoff: Stahl / Gips		
		Lichter/innerer Querschnitt: 5450 mm²		
		Anzahl Leitungen NYM-J 3x1,5mm² - Füllgrad 50%: 21		
		Halogenfrei: ja		
		Schutzfolie: Nein		
		Feuerwiderstandsklasse I - Installationskanal: 90		
		Montage unter der Decke,		
		zur gemeinsamen Verlegung von ELT u. FM Leitungen, inkl. Trennstreifen		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
1.1.2.23	2,000	m		
		gas- und wasserdichte Gebäudeeinführung für bis zu 8 FM-Kabel		
		gas- und wasserdichte Gebäudeeinführung für 8 FM-Kabel		
		geeignet für die gas- und wasserdichte Durchführung (bis 1 bar)		
		für 9 Datenleitungen Cat.7 je Ladesäule		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		gemäß DIN 18533 W1.1-E, DIN 18533 W1.2-E, DIN 18533 W2.1-E, DIN 18533 W2.2-E für WU-Beton Beanspruchungsklasse 1, WU-Beton Beanspruchungsklasse 2 inklusive Blindstopfen und Gleitmittelstift bestehend aus: Futterrohr DN100 mm Ringraumdichtung für 9 Datenleitungen Cat.7 Kabel Systemdeckel und Kunststoffflansch Grundlage der Planung: Hersteller Hauff oder gleichwertig liefern und fachgerecht montieren, Kabel durchführen.		
1.1.2.24	1,000	St Erdungsleitung steckbar Länge 600mm grün-gelb Erdungsleitung steckbar Länge 600mm grün-gelb Länge: 600 mm Drahtquerschnitt: 4 mm ² Farbe: grün/gelb liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	_____	_____
1.1.2.25	5,000	St Kernbohrung bis D=100 mm Kernbohrung bis D=100 mm Wanddurchbruch bohren bis Ø 100 mm in Mauerwerk (Außenwand) Stärke bis 24 cm Größe bis ca. 100 mm bohren, fachgerecht herstellen.	_____	_____
1.1.2.26	1,000	St Kernbohrung bis D=80 mm Kernbohrung bis D=80 mm Wanddurchbruch bohren bis Ø 80 mm in Mauerwerk (Außenwand) Stärke bis 24 cm Größe bis ca. 80 mm bohren, fachgerecht herstellen.	_____	_____
1.1.2.27	4,000	St Nutzmaterial aus verzinktem Stahl Nutzmaterial aus verzinktem Stahl als diverse Formteile, kleinere Abmessungen wie Bleche, Fußplatten, T- oder Flachmaterial etc. für Halterungen zur Herstellung von Sonderkonstruktionen einschl. Befestigungen komplett liefern und montieren.	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Abrechnung mit den Einheitsgewichten		
		nach Herstellerunterlagen / Aufmaßzeichnung		
		(Gewicht)		
		liefern und montieren.		
1.1.2.28	5,000	kg	_____	_____
		Brandschutzabschottung flexibel bis DN150		
		Brandschutzabschottung flexibel bis DN150		
		an Kabel-/Leitungsanlagen,		
		- als flexibler Schott (Weichschott),		
		- zur Verhinderung von Brandübertragungen,		
		- mit allgemeinem bauaufsichtlichen		
		Prüfzeugnis/allgemeiner		
		bauaufsichtlicher Zulassung,		
		- Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9,		
		- im Gebäude, form-, alterungs- und		
		korrosionsbeständig,		
		- geeignet zur Nachbelegung von Kabeln, Wänden/Decken		
		aus Mauerwerk/Beton,		
		- abzudichtende Öffnungsgröße: bis DN 100 mm,		
		- Decken- Wandstärke: ca. 24 cm,		
		- belegt zu 60-70%,		
		- bei Schwelbrand auch rauchgasdicht, mit Hinweisschild,		
		liefern und einbauen.		
1.1.2.29	5,000	St	_____	_____
		Abdichtmaterial		
		Abdichtmaterial		
		kartuschenförmig Größe 310 ml, als:		
		Brandschutzmasse, im Brandfall aufschäumend, zum Verschließen aller Fugen und Zwischenräumen in		
		Kabelbrandschottungen sowie zum		
		Abdichten von Durchführungen einzelner Kabel und Leitungen.		
		liefern und montieren.		
1.1.2.30	3,000	St	_____	_____
		Brandschutzkit S30		
		Brandschutzkit S30		
		- zum Verschließen von Fugen und		
		Zwischenräumen in Leitungsdurchführungen,		
		- Öffnung: bis DN 30,		
		- Tiefe: bis 24 cm,		
		liefern und betriebsfertig anbringen.		
1.1.2.31	2,000	St	_____	_____
		Steigetrasse 150 x 250 mm - für Wandmontage		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Steigetrasse 150 x 250 mm - für Wandmontage mit nach oben offenen C-Profilspinnen zur senkrechten Führung von Kabeln und Leitungen Wand- und Deckenkanäle, verkleidete Schächte - nach DIN EN 61537, - für die Wandmontage, - mit durchgehend perforierten und profilierten Seitenholmen und mit eingewinkelten Sprossen aus C-Profilen mit 16 mm - Schlitzweite nach DIN EN 60715, - bandverzinkt nach DIN EN 10346, - einschließlich Befestigungselemente zur Wandmontage. Oberfläche: bandverzinkt Werkstoff: Stahl Sprossenabstand: 300 mm Seitenholm: 60 x 25 x 1,5 mm Seitenholmlochung: 9 x 15 mm mittiger Abstand: 25 mm Bodenlochung: Durchm. 8,5 mm mittiger Abstand: 100 mm Abmessung Breite: 300 mm Tragfähigkeit bei B/2: 1,0 kN liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Kabelbefestigung.		
1.1.2.32	2,000	m		
		Leerrohr - als Installationsrohr, starr M63 Leerrohr - als Installationsrohr, starr M63 Kunststoff-Stangenrohr M60 für Aufputzinstallation Verwendet wird dieses Kunststoffstangenrohr für die Aufputzinstallation im Industrie- und Anlagenbau sowie für alle Standard-Aufputzanwendungen. Der Vorteil liegt in der Halogenfreiheit, denn dadurch entstehen keine gefährlichen toxischen und korrosiven Gase. Farbe: grau, RAL 7035 Außendurchmesser: 63 mm Innendurchmesser: 57,8 mm Betriebstemperatur: - 45 bis 90°C inkl. passenden Befestigungsschellen sowie Abzweigen liefern, in Teillängen verlegen und montieren.		
1.1.2.33	40,000	m		
		FR-Abzweigdose, IP54 - 85 x 85 x 40 mm - Aufputz FR-Abzweigdose, IP54 - 85 x 85 x 40 mm - Aufputz inkl. Einbausatz und Verschraubungen mit 5-poliger Klemmleiste 4 seitliche Kabeleinführungen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern und montieren.		
1.1.2.34	5,000	St		
		Verbindungsdose a.P, IP54		
		Verbindungsdose a.P, IP54		
		Verbindungsdose nach DIN EN 60670 (VDE 0606), Ui=690V, mit IP54 Anbaustutzen, mit Verschlussstopfen M25, Dichtbereich 9 - 18,5 mm grau, mit hochliegender Schraubklemme, 5-polig - 6 mm², einschl. Befestigungsmaterial,Verbindungsdoosenklemme		
		liefern und montieren.		
1.1.2.35	5,000	St		
		Sammelhalterung für 15 Leitungen (NYM-J 3x1,5 mm²)		
		Sammelhalterung für 15 Leitungen (NYM-J 3x1,5 mm²)		
		für Verlegung auf Putz in Bereichen von Steigern		
		Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen.		
		Werkstoff: Stahl		
		Oberfläche: bandverzinkt		
		halogenfrei		
		geeignet für Funktionserhalt		
		inkl. Befestigungsmaterial		
		liefern und montieren.		
1.1.2.36	5,000	St		
		Potentialausgleichsschiene		
		Potentialausgleichsschiene		
		für Geräteanschlüsse und Kabelrinnen		
		Potentialausgleichsschiene MS Potentialausgleichsschienen MS für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 Anschluss (eindräftig u / mehrdräftig r / feindräftig f): 7 x 2,5-25 mm² (Leitertyp u, r); 7 x 2,5-16 mm² (Leitertyp f) Anschluss Rd: 1 x 7-10 mm Anschluss Fl / Rd: 1 x -30 x 3,5 od. 8-10 mm Kontaktschiene: Ms Querschnitt: 35 mm² Befestigung: [4x] 6 x 9 mm		
		Grundlage der Planung: Fabrikat: DEHN Typ: PAS 9AK Art.-Nr.: 563050 oder gleichwertig		
		liefern und montieren.		
1.1.2.37	2,000	St		
		bestückte Überspannungsschutzbox, IP65		
		bestückte Überspannungsschutzbox, IP65		
		Überspannungsschutzbox yp 1+2 je 4 x In / Out, I , mit Klemmen - vorkonfiguriert		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		mit austauschbaren Steckersystemen		
		inkl.Hutschiene und Einbauszubehören, inkl. Einsätzen		
		zum Schutz der Datenleitungen aus dem Gebäude zu den Ladesäulen (9 Stück)		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.3	449	Sonstiges zur KG 440		
		449 Sonstiges zur KG 440		
		Während der Baumaßnahme wird vom Errichter ein Baustromverteiler für die Dauer der Baumaßnahme angemietet, der über den KVS1 in Innenhof eingespeist wird, - inkl. Anlieferung, Anschluss und Abtransport nach Ende der Baumaßnahme. Anfallende Stromkosten sind auf den Nutzer/Bauherr umzulegen. Eine Pauschale für das Einrichten und Räumen der Baustelle wird gewährt - für die Einrichtung z.B. eines Materialzwischenlagers - in Abstimmung mit dem Nutzer. Nach Fertigstellen der Arbeiten sind Messungen und Messprotokolle anzufertigen und Dokumentationen für den Umbau der Einspeisung und die UV Ladeinfrastruktur zu erstellen.		
1.1.3.1		Baustromverteiler einrichten Baustromverteiler einrichten		
		Steckdosenverteiler IP 43, schutzisoliert		
		Bestückt mit min.:		
		- 1 St CEE Gerätestecker 63A/ 5-polig		
		- 1 St CEE Gerätestecker 32A / 5-polig,		
		- 2 St CEE Steckdosen 16A 5-polig		
		- 6 St Schuko-Steckdosen		
		inkl. Absicherungen gemäß aktueller Normung		
		Komplett liefern und betriebsbereit montieren		
		einschl. Anschlussarbeiten an der Bestandseinspeisung sowie Demontage und Abtransport.		
		Zum Leistungsumfang dieser Pos. gehört die Klärung der Aufstellung des Baustromverteiler mit der Bauleitung.		
	1,000	St		
1.1.3.2		Einrichten und Räumen der Baustelle Einrichten und Räumen der Baustelle		
		Vorhalten der Baustelleneinrichtung inkl.		
		Bereitstellen von Aufenthalts- und Lagerräumen für die Dauer der Baumaßnahme für sämtliche in der Leistungsbeschreibungen aufgeführten Leistungen.		
	1,000	St		
1.1.3.3		Baustromverteiler - monatliche Miete (Wartung, Prüfung) Baustromverteiler - monatliche Miete (Wartung, Prüfung)		
		in dieser Position anzubieten für die vorgenannten Positionen (Baustromverteiler)		
		- monatliche Prüfung und Wartung lt. gültigen Vorschriften mit schriftlichen Nachweis.		
		Mietpreis je Monat (für die Dauer der Bauzeit)		
	12,000	Wo		
1.1.3.4		Inbetriebnahme, Funktionsprüfung, Ausführliche Einweisung Inbetriebnahme, Funktionsprüfung, Ausführliche Einweisung		
		- Durchführung der Inbetriebnahme aller		
		Anlagenteile, inkl einer normgerechten Funktionsprüfung, mit Protokoll.		
		Nutzer in die neuen Anlagenteile komplett		
		für nachfolgende Anlagenteile:		
		- NS Schaltanlage inkl. Ladesäulen		
		inkl. Vorführung aller Schalthandlungen		
		Schaltmöglichkeiten		
		- Erläuterung notwendiger Wartungen und Wartungsintervalle		
		einzuweisen. Die Einweisung ist zu protokollieren und		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		der Dokumentation beizufügen		
1.1.3.5	1,000	St		
		Erstellen von Revisionsunterlagen, Dokumentation der E-Anlage		
		Erstellen von Revisionsunterlagen, Dokumentation der E-Anlage		
		komplett mit Besichtigung und Erprobung der		
		ausgeschriebenen Anlage lt. DIN VDE 0100, Teil 600,		
		Absatz 4.1 und 4.2.		
		Die Ergebnisse sind in den Übergabeschein einzutragen.		
		Prüfprotokolle, Abnahmebescheinigungen den		
		Bestandsplänen beizufügen und dem Bauherrn in 3-facher		
		Ausfertigung (Papier) in Ordnern und 1-fach auf Datenträger (USB-Stick) zu übergeben.		
		Die Revisionsunterlagen bestehen aus nachfolgend		
		beschriebenen Einzelunterlagen:		
		- Inhaltsverzeichnis		
		- 3-fach als Papierpause, farbig angelegt		
		- sowie 1 - fach als Dateien		
		im PDF und DWG - Dateieinformat auf USB-Stick		
		- Inbetriebnahme- und Abnahmeprotokoll		
		- Errichterbescheinigung (Ausführung VDE / VBG43		
		- Einweisungsprotokolle (Einweisung des Nutzers)		
		- Übergabeprotokolle (Übergabe an den Nutzer)		
		- Pläne Unterverteilung-UEP (Stromlaufplan mit Ansicht der Verteilung)		
		- Installationsplan / -pläne M 1 : 50		
		- Potentialausgleich-Schema		
		- Messprotokolle / Prüfprotokoll (ZVEH-Vordruck)		
		- Gerätebeschreibungen / Bedienungsanleitungen		
		- sämtl. Bedienungs- und Wartungsanleitungen,		
		- Protokoll Messungen Einzelstromkreise (UV Ladeinfrastruktur)		
		- Ausführungspläne der Hauptschaltanlage.		
		1 Satz Stromlaufpläne ist der UV Ladeinfrastruktur vor Ort zu hinterlegen.		
		Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise		
		für die von ihm angebotenen Brandschutzmassnahmen den		
		Bestandsunterlagen beizufügen. z.B. Prüfzeugnis.		
1.1.3.6	1,000	St		
		Obermonteurstundensatz		
		Obermonteurstundensatz		
		Stundenleistungen eines Vorarbeiters/Obermonteurs sind		
		im Vorfeld schriftlich anzuzeigen und sind nur nach		
		Genehmigung auszuführen. Im Allgemeinen werden zusätzliche Leistungen in einem Nachtrags-LV		
		beschrieben.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.1.3.7	1,000	St		
		Monteurstundensatz		
		Monteurstundensatz		
		Stundenleistungen eines Monteurs sind im Vorfeld schriftlich anzuzeigen und sind nur nach Genehmigung auszuführen. Im Allgemeinen werden zusätzliche Leistungen in einem Nachtrags-LV beschrieben.		
1.1.3.8	1,000	St		
		Hilfsmonteurstundensatz		
		Hilfsmonteurstundensatz		
		Stundenleistungen eines Helfers sind im Vorfeld schriftlich anzuzeigen und sind nur nach Genehmigung auszuführen. Im Allgemeinen werden zusätzliche Leistungen in einem Nachtrags-LV beschrieben.		
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.2 **450 Fernmelde-, sicherheits-, und informationstechnische Anlagen**

450 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen

Bestandteil der FM-Anlagen bei der Baumaßnahme ist die Herstellung einer internen Vernetzung der 8 Wallboxen zur Überwachung und Ansteuerung der 8 Ladepunkte mitsamt den notwendigen Funktionen des Lastmanagementsystems IT Netz Ladeinfrastruktur.

Dazu wird ein Datenschränk mit allen Bestandteilen zur internen Überwachung und Regelung der Wallboxen und des dazugehörigen Lastmanagementsystems (Controller und Netzteil) im Raum 1.0.24 - Elektrik errichtet. Platzreserven für die spätere Platzierung eines eigenen Modems werden vorgesehen. Die Anlage ist für eine autarke Funktionsweise aufzubauen und für eine spätere Einbindung auf eine übergeordnete Stelle vorzurüsten.

Gemäß Erlass ist durch den Nutzer ein gesonderter LAVINE-Abgang zu schaffen und die Ladesäulen auf ein BackEnd-System aufzuschalten.

1.2.1 **457 Datenübertragungsnetze**

457 Datenübertragungsnetze

Im R. 1.0.24 wird ein 19", 12 HE Datenverteiler als Wandschränk errichtet, der alle Bestandteile der Datenanlage und des Lastmanagementsystems beinhaltet. Dazu wird ein 19" LWL-Patchfeld und ein 19" LWL-Switch errichtet. Für die Herstellung der IP-Datenverbindungen der Ladesäule und des Lastmanagementsystems wird ein Cat.7-Patchfeld eingebaut. Zur fachgerechten Verkabelung bzw. Zugentlastung der FM-Kabel werden Rangierpanels eingebaut. Der LM-Controller und deren 12V-Spannungsversorgung werden mit im Datenschränk installiert. Ein Dokumentenfach mit Teleskopauszug wird zur vor Ort Aufbewahrung der Revision und sonstiger Unterlagen eingeplant. Platzreserve für ein Modem wird vorgehalten. Interne Verbindungen werden mit Patchkabel hergestellt. Als Datenleitung werden Cat.7 AWG22 Kabel verwendet. Die Trassierungsarbeiten der FM-Verkabelung sind mit in KG 444, KG 550 eingeplant, da diese parallel zu ELT-Leitungen verlegt werden. Nach Installation und Bestückung des Datenschranks sowie der Verlegung der Leitungen erfolgen die Anschlüsse und Einbindung an die Endgeräte sowie der Messungen der Datenverbindungen. Abschließend erfolgen die Programmierungs- und Inbetriebnahmeleistungen und die Erstellung und Übergabe der Revisionsunterlagen der FM und LM-Anlagen. Die Anlage kommuniziert über den Cat.7 Switch untereinander. Der Controller verfügt desweiteren über Schnittstellen zur vor Ort Auslesung per USB. Die externe Einbindung auf ein BackEnd System usw. erfolgt gesondert durch den Nutzer/Bauherrn.

1.2.1.1 **Netzwerk-/Serverschränk TS IT mit belüfteter Tür, mit 19"-Montagerahmen, 12 HE - als Wandschränk**

Netzwerk-/Serverschränk TS IT mit belüfteter Tür, mit 19"-Montagerahmen, 12 HE - als Wandschränk

-aufgebaut gemäß den Forderungen des Polizeihandbuches

- mit Sichttür für Rackklimatisierung, mit 19"-Montagerahmen, Sockel und Seitenwänden.

- bestehend aus einem verwindungssteifen, verschweißten symmetrischen Rahmengestell bestehend aus gewalzten und 16-fach gekanteten Vertikalprofilen verbunden mit zwei Horizontalrahmen aus gewalzten, 9-fach gekanteten Profilen mit integrierter Rinne zur Aufnahme der anliegenden Flachteilichtungen und Schutz derselben vor Beschädigung durch eventuelle Beaufschlagung aggressiver Medien.

Alle Rahmenprofile, mit integrierter Systemlochung im 25 mm DIN-Maßraster, ermöglichen den bequemen Innenausbau durch einfaches Einhängen und Sichern der Ausbauelemente. Alle Profilkanten sind abgerundet. Die vertikalen Rahmenprofile besitzen jeweils zwei in der Tiefe und Breite versetzt angeordnete Montageebenen, welche sich einzeln zur flexiblen Befestigung der Komponenten heranziehen lassen.

Sichttür vorne bestehend aus Sichtscheibe, Ausführung 3 mm Einscheibensicherheitsglas (ESG), eingefasst in einem Rahmen aus Aluminiumprofilen, mit aufgeschäumter Dichtung, 4 Pkt. - Stangenverschluss, Komfortgriff für Profilhalbzylinder (30/10) mm, bestückt mit Sicherheitsschließung 3524 E. Vierfach scharniert, Scharniere mit unverlierbaren Scharnierstiften, Scharnieröffnungswinkel bei Einzelaufstellung 180°, Türanschlag wechselbar ohne Ausbau der

Verschluss-Stangen.

Mehrteiliges Dachblech, zur Kabeleinführung durch Bürstenleisten hinten über die gesamte Schrankbreite. Dachblech zur Nachrüstung trotz bereits erfolgter Kabelführung demontierbar. Ausschnitt zur Integration eines Lüftermoduls bereits integriert und mittels Deckblech verschlossen. Zur Unterstützung der passiven Belüftung lässt sich das Deckblech mittels Bolzen auf Distanz setzen.

Einteilige, abschließbare Seitenwände mit Sicherheitsschließung 3524 E im Lieferumfang enthalten, Innenverriegelung enthalten.

Bodenrahmen bereits bestückt mit Ausbauschienen zur Aufnahme von Bodenblechen, vorkonfiguriert mit einteiligem, geschlossenem Bodenmodul als Sichtblende in vorderster Einbaulage.

Vormontiert mit zwei 482,6 mm (19") - Montagerahmen vorne und hinten.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Montagerahmen bestehend aus Universalprofilschienen für Server-, Netzwerk- und Elektronikanwendungen mittels horizontaler Verbindungsprofile zu einem verbindungssteifen umlaufenden Rahmen verschweißt. Tiefenvariabel über eine Langlochbefestigung mit den Horizontalrahmen des Schrankrahmengestells verschraubt. Die Fixierung der Profilschienen erfolgt flexibel, werkzeuglos, über Schnellspanner, mit integriertem Potentialausgleich, oder alternativ verschraubt, mit potentialfreier Anbindung über Erdungsbänder. Montagerahmen vorne und hinten inklusiv zusätzlichem Lochbild (HE-Mittenbefestigung) nach Standard EIA 310 E. Alle Höheneinheiten an der Montageebene, vorne und hinten gekennzeichnet und gegenläufig durchnummeriert. HE-Kennzeichnung der Montageebenen zur vereinfachten</p> <p>Montage beidseitig von außen ablesbar.</p> <p>Lieferumfang inkl. praxiserprobtem Montagezubehör, wie Distanzstücken zum optionalen Anheben des Deckbleches, Nivellierfüße inkl. Adapterhülsen zur Sockelmontage, 4 Kabelabfangschienen zur Montage auf der äußeren</p> <p>Befestigungsebene passend für die Schranktiefe, 10 Kabelführungsbügel in Metallausführung, Befestigungszubehör für 19"-Ausbaukomponenten bestehend aus 50 St. Innensechsrundschrauben, kontaktierenden</p> <p>Käfigmuttern und Unterlegscheiben in der Gewindegröße M5.</p> <p>Schrankausführung mit vormontiertem, zentralen Erdungspunkt und geprüfem Potentialausgleich aller Komponenten nach EN 60950.</p> <p>inkl. Innenausbau gemäß Polizeihandbuch</p> <p>Anzahl der HE: 12</p> <p>Material: Stahlblech, Aluminium</p> <p>Sockel: Glasfaserverstärkter Kunststoff</p> <p>Oberfläche: Flachteile, Türen, Innenausbau, Sockel</p> <p>Abmessungen (BxHxT): 600 x 600 x 625mm</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>		
1.2.1.2	1,000	St		
		<p>Cat. 6A,19", 1HE Patchpanel, 24-Port</p> <p>Cat. 6A,19", 1HE Patchpanel, 24-Port</p> <p>Patchpanel / Patchfeld Cat.6 Rackeinbau 48,3 cm (19 Zoll) 24-Port lichtgrau</p> <p>Bestückt mit:</p> <p>RJ45 Modul Cat.6A, gem. EN 60603-7-51, durch Zertifikat nachzuweisen; Qualitätsüberwachung durch PVP-Programm erforderlich; Anwendungen gem. EN 50173-2, Anlage F (10Gbit/s, PoE+); Optimiertes Kontaktdesign zur Vermeidung von Abreißfunken im Kontaktruhebereich; IDC-Schneidklemmen: geeignet für Massiv- und Litzenleiter; Kabel-, Adernmontage ohne modulabhängiges Spezialwerkzeug; Steckbare Potentialanschlussmöglichkeit am Gehäuse; Zugentlastung mindestens an zwei Stellen möglich; separate Schirmkontaktierung; kreuzungsfreie Anordnung der Adernpaare möglich; Metallfolie der Paarschirmung ist bis zur Adernfixierung im Kabelmanager zu führen.</p> <p>Anschlussart: LSA Schneidklemmen</p> <p>Anzahl der Anschlüsse (Buchsen): 24 Ports RJ45, durchnummeriert</p> <p>Anschlussleisten mit Farbmarkierung gemäß EIA/TIA-568 A und B</p> <p>Ausführung: Cat.6 Metallgehäuse vollgeschirmt mit Kabelbefestigung und Zugentlastung</p> <p>Montageart: Rackeinbau 48,3 cm (19 Zoll)</p> <p>inkl. Erdungskabel mit Ringkabelschuh, Kabelbinder und Befestigungsmaterial</p> <p>Höhe: 1 HE (44,5 mm)</p> <p>Maße: 482 x 125 x 44,5 mm</p> <p>Farbe: lichtgrau</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und beschriften.</p>		
	1,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.1.3		19" Rangierpanel mit Kabelführungen, 1HE 19"-Kabelabfangschiene, 1HE		
		Für die systemgerechte Kabelführung an 19"- Aufbausystemen mit einer oder zwei Befestigungsebenen		
		Kabelabfangschiene zur Befestigung zwischen allen 19"- Ebenen, für Kabelbinder		
		Material: Stahlblech		
		Oberfläche: chromatiert.		
		Abmessung: Breite 482,6 mm (= 19"-Format)		
		Passend für 19"-Schränke und Racks aller Hersteller		
		Gewicht: 1,33 kg		
		liefern und montieren.		
1.2.1.4	1,000	St Leerblende, 19", 1HE Leerblende, 19", 1HE		
		1 HE		
		Material: Aluminium		
		• Stabile Grundplatte aus abgewinkelt Aluminium		
		liefern und montieren.		
1.2.1.5	1,000	St 19" Fachboden 1HE 19" Fachboden 1HE		
		mit Teleskopauszug ausziehbar tiefenverstellbar bis 40kg Tiefe 550mm grau		
		Einsetzbar in allen Netzwerkschränken, Serverschränken, 19" Rackrahmen und Wandgehäusen. Front- und Rückbefestigung an der 19"-Ebene erforderlich.		
		Tiefe: 550 mm		
		Farbe: Lichtgrau RAL7035		
		Traglast: 40 kg		
		Nutzbreite: 440 mm		
		Material: Stahlblech		
		liefern und montieren.		
1.2.1.6	1,000	St 19 " Dokumentenfach, 3 HE 19 " Dokumentenfach, 3 HE		
		Stahlblech • Schublade zur Ablage von Handbücher, Zubehör etc, stabile Metallkonstruktion, • mit Befestigungsmaterial		
		Tiefe: 400 mm, ausziehbar, abschließbar, für Netzwerk- und Serverschränke, mit Befestigungsmaterial, aus Stahlblech, Befestigung an Winkelprofilen,		
		Ladefähigkeit: 25 kg,		
		Maße: (B)483 x (T)400 x (H)134 mm		
		Farbe: schwarz		
		liefern und einbauen, Unterlagen einpflegen.		
1.2.1.7	1,000	St Energie Controller Energie Controller		
		Intelligenter Energieleittechnik-Controller für umfangreiche Digitalisierungs-, Automatisierungs-, Überwachungs- und Energiemanagementaufgaben im Bereich Elektromobilität, Photovoltaik und der allgemeinen Energieversorgung von Betrieben, Gebäuden, Anlagen und Objekten. Durch innovative Mess-, Analyse-, Regel- und Steuertechnologie können auf individuell		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
				<p>anpassbare Anlagenerfordernisse Regel- und Steuerstrategien parametrisiert werden, um maximale Versorgungssicherheit und gleichzeitig einen effizienten, spar-samen und kostenoptimierten Energieeinsatz zu gewährleisten.</p> <p>Optional integrierbare Zusatzfunktionen für flexible (smarte) Tarifaufzeichnung für bis zu 40 Buszähler, Lösungen für Netz- und Betreiberanforderungen, wie z.B. spannungsgeführte Q/U Regelung, 15-Minuten Blindleistungsregelung und Direktvermarkter-Schnittstelle.</p> <p>Hauptmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exaktes Aufzeichnen von Verbrauchs- und Lastprofilen von Erzeugung, Bezug, Überschuss- und Eigenverbrauchsanteil - Energiemonitoring über integrierten Webserver -Vernetzungsmöglichkeit mehrerer Controller in übergeordnetes Energiemanagement - Messung über EVU Smart-Meter-Kundenschnittstelle (IR-Tastkopf) <p>Detailliertes Aufzeichnen und Überwachen von Energie- und Verbrauchswerten aus bis zu 12 weiteren Impulszählern</p> <ul style="list-style-type: none"> -Detailliertes Aufzeichnen und Überwachen von Sensor- und Umweltdaten über analoge Eingänge (max.4) -Messen und überwachen des Hausanschlusses (Blackout-Schutz) -Eigenverbrauchsoptimierung von PV-Anlagen durch gezielte Nutzung der Überschussenergie mittels dynamischer Regelung der Warmwassererzeugung durch den integrierten Eco-Regler mittels PWM-gesteuertem elektronischen Schütz -Frei parametrierbare Regel- und Logikmodule für weitere Energiesparanwendungen -Integrierte Energiespar-Jahresschaltuhr mit Sondertagskatalog -Überwachen und Vernetzung mehrerer Messpunkte unterschiedlicher Medien (Strom, Gas, Wasser, Wärme, Dampf, usw) über M-Bus <p>Mögliche Option: PV-Steuerung und Überwachung</p> <ul style="list-style-type: none"> + Herstellerunabhängige Einbindung von maximal 40 Wechselrichtern, Smart-Meter und Messgeräten (AZS-M08, AZS-M20, AZS-M40 bzw. AZS-WRM) (max. 20TCP) + Einspeisemanagement (EVU bzw. Smart-Grid-Funktionen) <p>Mögliche Option: Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> + Automatische Erkennung von Ladebeginn und Ladeende + Messen, aufzeichnen und überwachen von detaillierten Energie-, Leistungs- und Netzdaten (siehe technische Daten) + Sicheres und effizientes Laden von Elektroautos bzw. dynamisches Lastmanagement für die gesamte Ladeinfrastruktur + Messen und überwachen des Netzanschlusses bzw. der Netzversorgung (Blackout-Schutz) + Dynamische Verteilung der variabel verfügbaren Energie auf 1-32 Ladepunkte bzw. Gateways für Ladegruppen (herstellerübergreifend) + Wahlweise überschussgesteuertes, zeitgesteuertes, prioritätengeführtes und/oder dynamisches, leistungsgeführtes Laden + Dynamische Lastregelung an einem oder mehreren Messpunkten <p>Unterschiedliche Lade- und Steuerszenarien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überlastschutz des Netzanschlusses (Blackout-Schutz) - Überwachen mehrerer Netz-Messpunkte - Laden nach verfügbarem Solar- oder Speicherstrom - Zeitgesteuertes Laden - PV-geführtes Laden - Prioritätengeführtes Laden

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche [-bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.](#)**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Mögliche Option: Batteriespeicher

+ Herstellerunabhängige Einbindung von E-Speichern zum Speichern von Überschussenergie oder für die Integration in das dynamische Lastmanagement für die Elektromobilität

+ Umfassende Aufzeichnung von Lade- und Entladedaten des/der Elektrospeicher

Allgemeine Optionsmöglichkeiten

+Alarmverarbeitung

+Funktionelle Upgrades möglich

+FTP-Server/pull (*.csv)

+FTP-Client/push (*.csv)

+Anbindung an übergeordnete Energiemanagementsoftware zur detaillierten Projekt- und Systemverwaltung und Steuerung; mit umfangreichen Funktions- und Effizienzanalysemöglichkeiten sowie flexibler Protokollierungs-, Dokumentations-, Berichts-, Statistik- und Reportingfunktionalität

+E-Mailversand (Alarm)

Systemdaten:

- 1 x Ethernet TCP/IP 100BaseT auf RJ-45 (Modbus RTU v. TCP/IP) für Integration in IT-Netzwerk, Anbindung an Software ALS-Visual, Live-Daten-Monitoring, System- und Anlagenkonfiguration sowie Fernwartung

- 4 analoge Eingänge für Messung/Aufzeichnung von Mess-, Sensor- und Umweltdaten, wahlweise 0-10V, 0(4)-20mA, Pt/Ni1000 (Jumper)

- 12 digitale Ein/Ausgänge frei parametrierbar als Verbraucherausgänge max. 8) 24VDC/25mA, Betriebs-, Stör- oder Alarmausgänge; oder als Eingänge 24VDC, 8mA verz., 10mS (25Hz.) für EVU-Arbeits- und Synchronimpuls, für Tarifumschaltung, als SO-Impulseingänge (max. 4) für Zählerfassung weiterer Medien für betriebliches Energiemanagement (ISO-50001 oder Energieaudits)

- LCD-Graphikdisplay, hintergrundbeleuchtet (ca. 40x20mm)

- Kompaktes Kunststoffgehäuse, ABS für Reiheneinbau (45mm) auf DIN-Hutschiene BxHxT ca. 210x100x72mm (12TE)

- Hilfsspannungsversorgung 230VAC +/-10% (Optional 24 VDC)

- Analink (Temperaturerfassung via RS232)

Weitere Funktionen und sonstige Eigenschaften:

Messperiodendauer für Leistungsmessung (Standard 15 Minuten)

- Heizstabregelung stufenlos/in Stufen über PWM (bis zu 8)

- Digitale Schaltausgänge für weitere Verbraucher (Poolpumpe usw.)

- Mögliche Einbindung von BHKWs und anderen Erzeugern

- Bis zu 128 konfigurierbare Regelungen

- Logikfunktionen: Ausgänge können mit Schaltuhren, Alarmen und Regelungen logisch verknüpft werden

- TCP-Client bzw. TCP-Master für Unterstationen

- Lastabwurf digital oder PWM (als Slave)

- Netzwerkfähige Unterstation für proaktive Spitzenlastoptimierung

Für die herstellerunabhängige Einbindung von Ladestationen, Gateways, Wechselrichtern, Speichern, Zählern und Mess-geräten sind die Kommunikationsmöglichkeit und die

Kompatibilität zu prüfen.

Grundlage der Planung:

ASKI AZS-ecs-xxp oder gleichwertig

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und einstellen/programmieren.		
1.2.1.8	1,000	St 24 VDC-Spannungsversorgung für Energie Controller 24 VDC Spannungsversorgung für Energie Controller für v.g Energie Controller Spannungsebene: 24V Spannungsart: DC Stromstärke: bis 25 mA inkl. aller notwendigen Zubehöre und Anschlüsse liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	_____	_____
1.2.1.9	1,000	St Option. Datenerfassung an Fremdzählern und Fremgeräten Option. Datenerfassung an Fremdzählern und Fremgeräten Erweiterungsoption zum Auslesen der Daten aus Busgeräten Treiber für bis zu 8 Zähler; M-Bus, Modbus-RTU, Modbus-TCP (integriertes Softwaremodul für v.g. Contoller) liefern und installieren.	_____	_____
1.2.1.10	1,000	St Option: E-Mobilität für v.g. Controller Option: E-Mobilität für v.g. Controller Digitales Regelmodul für das E-Mobility Lade- und Lastmanagement von Ladestationen für Elektroautos (integriertes Softwaremodul für v.g. Controller) liefern und installieren.	_____	_____
1.2.1.11	1,000	St Ladestationen: Netzwerk Anbindung Ladestationen: Netzwerk Anbindung Ladestation Anbindung Softwarertreiber für jeweils 1 Stück weitere Ladestationen für Ethernet/TCP, Modbus (integriertes Softwaremodul für v.g. Controller) liefern und installieren.	_____	_____
1.2.1.12	8,000	St Patchkabel 1m RJ-45 Patchkabel 1m RJ-45 Patchkabel Schwarz RJ-45 1:1 geschirmt AWG 26/7 S/FTP Kat.6A ISO/IEC Länge 1,0m, Kabel/ Tülle Geschirmtes Patch- und Anschlusskabel beidseitig mit RJ45 kompatibel zu allen gängigen RJ45-Auslässen in Verteilergestellen und Endgeräten. Einsatzbereiche: IEEE 802.3 und 5; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T; 10GBase-T; 16MB; ATM; ISDN, Telefon	_____	_____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Kabel: S/FTP, 4-paarig AWG26/7
Mantel: FRNC IEC 60754-2, IEC61034
Brandverhalten: IEC 60332-1-2
RoHS: frei von gefährlichen Stoffen nach 2002/95/EG
750 Steckzyklen
Stecker: beidseitig RJ45 geschirmt Kat.6A verkrimpt
Tülle mit Rasthebel-Schutz,
optionale Farb-Markierung mittels Clip aufsteckbar auf
Tülle
Normen: Kat.6A (tiefgestellt) nach ISO/IEC 11801 2002,
EN 50173-2, IEC 60603-7-51
Geeignet für Remote Powering PoE plus
Sonderlängen lieferbar
Länge: 1,0m
liefern und beidseitig anschließen.

1.2.1.13

11,000 St
Installationskabel S/FTP 4x2xAWG22/1, Cat7, LSZH- Verlegung im Gebäude in Mischinstallation
Installationskabel S/FTP 4x2xAWG22/1, Cat7, LSZH
- Verlegung im Gebäude in Mischinstallation
Installationskabel S/FTP 4x2xAWG22/1,
geeignet für den Aufbau von Verkabelungsstrecken mindestens der Klasse F gem. EN 50173 und ISO/IEC 11801 oder besser; RL min. 21dB@1GHz,
für Sicherstellung hoher Exzentrizität der Adern;
Einhaltung der Anforderungen nach EN 50288-4-1;
Kabelmantel: aus halogenfreiem, flammwidrigen Werkstoff;
Flammwidrigkeit: gem. ISO/IEC 60332-1;
Einhaltung der Trennklasse "d", gem. EN50174-2:2011-09;
Brandlast: max. 0,14 kWh/m;
Kabeldurchmesser max.7,0mm;
Kabelmantelfarbe: gelb (RAL);
Übertragungsfrequenz: 1500 MHz
Gesamtschirmung: Kupfergeflecht
liefern und in Teillängen verlegen.

1.2.1.14

25,000 m
Installationskabel S/FTP 4x2xAWG22/1, Cat7, LSZH- Verlegung im Leerrohr, in Erdgraben
Installationskabel S/FTP 4x2xAWG22/1, Cat7, LSZH
- Verlegung im Leerrohr, in Erdgraben
Installationskabel S/FTP 4x2xAWG22/1,
geeignet für den Aufbau von Verkabelungsstrecken mindestens der Klasse F gem. EN 50173 und ISO/IEC 11801 oder besser; RL min. 21dB@1GHz,
für Sicherstellung hoher Exzentrizität der Adern;

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.1.15	520,000	m		
	<p>S/FTP-Kabel auf Patchfeld auflegen S/FTP-Kabel auf Patchfeld auflegen</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8-adrig auflegen, - einschl. des Blankdrahtes, des Geflechtes und der kompletten Erdung gemäß dem Kategorie 6A Standard. <p>fachgerecht auflegen.</p>			
1.2.1.16	11,000	St		
	<p>Messung einer Cat. 6A-Kabelstrecke Messung einer Cat. 6A-Kabelstrecke</p> <ul style="list-style-type: none"> - Link-Prüfung (Klasse E) entsprechend der DIN EN 50173-1 2002, - Messungskriterien: <ul style="list-style-type: none"> - Länge der Kabelstrecke - Aderndurchgang, - Vertauschung, - Schirmdurchgang, - Kurz- und Masseschlussfreiheit, - Dämpfung und - Übersprechdämpfung, - Messung an beiden Kabelenden, - höchste Genauigkeitsklasse des Messgerätes (TIA TSB-67), - Dokumentation der Eingabeparameter z.B. zum Kabel etc. durch Ausdruck und Speicherung auf USB-Stick, - Übergabe der Messprotokolle zu den Bestandsplänen als Ausdruck und USB-Stick. <p>Die vorhandenen Links sind vor und nach dem Umbau zu messen.</p>			
1.2.1.17	11,000	St		
	<p>Nutzergeräte - Ladestationen, Energiecontoller, Zähler, Energiemeter - Anschlüsse herstellen Nutzergeräte - Ladesäulen, LM, Zähler, Energiemeter - Anschlüsse herstellen</p> <p>fachgerechten Anschluss und Einbindung/Inbetriebnahme der Geräte der Ladeinfrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 Wallbox 			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- 1	Controllern für Lastmanagement im Datenschränk		
	- 1	Energiemeter im Zählerschränk		
	- 1	E-Zähler in UV Ladeinfrastruktur		
		herstellen und Geräte in Betrieb nehmen.		
1.2.1.18	11,000	St		
		Programmierung, Inbetriebnahme, Dokumentation usw. Lastmanagementsystem		
		Programmierung, Inbetriebnahme, Dokumentation usw. Lastmanagementsystem		
		- Herstellen einer anlagenspezifischen Programmierung und Einstellung der Anlagenteile des Lastmanagementsystems		
		- Inbetriebnahme und Funktionstest aller Anlagenteile des Lastmanagementsystems, Einbindung ins Datennetz (autark)		
		- Beifügen der Anlagenteile Lageteile des Lastmanagementsystems der Dokumentation		
1.2.1.19	1,000	psch		
		Revisionsunterlagen/Dokumentation - allgemeine FM-Anlage		
		Revisionsunterlagen/Dokumentation - allgemeine FM-Anlage		
		Revisionsunterlagen und Dokumentation für die gesamte Datenverkabelung sind entsprechend den allgemeinen Vorbemerkungen und Vorgaben zu erstellen und zu liefern.		
		Die Revisionsunterlagen sind 3-fach in Papierform und 1fach in Dateiform (gängige Formate) auf USB-Stick bereitzustellen.		
		erstellen und übergeben.		
	1,000	psch		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.3 **550 Technische Anlagen**

550 Technische Anlagen

Bestandteil der Außenanlagen dieser Baumaßnahme ist die Errichtung von 4 Ladesäulen (mit je 2 Wallboxen auf einer Säule) im Innenhof des PP Neubrandenburg an den Parkflächen 25 bis 32. Die Verkabelung ELT- und FM war Bestandteil der KG 444/457, sonstiges Verlegematerial in Erde, einschließlich der Befestigung der Ladesäulen auf den vorhandenen Betonplatten sowie sämtliche Erdarbeiten und deren Nebenleistungen ist Bestandteil der KG 550. Die Ladesäulen selbst sind Bestandteil der KG 558.

Bestandteil der technischen Anlagen in der Außenanlage

ist die Installation von vier Ladesäulen (4 Paare Einzelwallboxen) an den dafür zugewiesenen Parkflächen Nr. 25 - 32. Desweiteren erfolgt die Herstellung des Erdgrabens für die Kabelverlegung mit allen notwendigen Wiederherstellungsarbeiten, Sicherungsarbeiten und weiteren Nebenleistungen. Die Verkabelung selbst war Bestandteil der KG 444 bzw. 457.

1.3.1 **556 Elektrische Anlagen**

556 Elektrische Anlagen

Es wird für die Verlegung der ELT- und FM-Verkabelung, inkl. der Leerrohre ein Kabelgraben 800 mm breit und 600 mm tief hergestellt. Nach Verlegung ist der Graben fachgerecht zu verschließen. Die Bestandsverkabelung ist über die gesamte Länge zu schützen (sehr dichte Verlegung auf dem Innenhof im Bestand). Die Zuleitungskabel NYY-J 5x25 mm² zu jeder Wallbox (2 St je Säule) von der neuen UV auf dem Innenhof werden direkt in Erde verlegt. Es wird ein Kabelwarnband, gelb Achtung Kabel - über die gesamte Strecke verlegt. Im Bereich der Gebäudeaußenwand werden Kopflöcher in Handschachtung im Bereich der UV hergestellt. Während der Arbeiten an dem Kabelgraben werden Bauzäune als Sicherungsmaßnahme vorgehalten. Die Umzäunung erfolgt stufenweise, damit die Zufahrt zu den Parkplätzen erhalten bleibt (in Abstimmung mit dem Nutzer). Nach Herstellung der Trasse erfolgt eine fachgerechte Vermessung der Einbauten und des Kabelverlaufes. Zum Schutz gegen Umfahren wird ein Anfahrerschutz in Doppel-U-Form je Ladesäule beidseitig errichtet. Die normgerechte Beschilderung der E-Parkplätze wird hergerichtet.

1.3.1.1 **Erdgraben für Kabelverlegung - für ELT-FM Leitungen Ladesäulen**

Erdgraben für Kabelverlegung - für ELT-FM Leitungen Ladesäulen

Erdgraben, Bodenaushub,

zur Erstellung eines Grabens für Kabelverlegung

von KVS1 zu den Standorten der Ladesäulen

im Außenbereich

Solenbreite der Gräben bis ca. 60 cm breit

Tiefe des Kabelgrabens bis ca. 80 cm tief

auf der zugewiesenen Fläche Bereitstellungsfläche in Abstimmung mit dem Nutzer transportieren.

zur Verlegung der neuen ELT (8xNYY-J 5x25 mm²)

und FM (8xCat.7 im je DN100 Leerrohr)

ausheben/herstellen.

45,000 m

1.3.1.2 **Kabelgraben verfüllen**

Kabelgraben verfüllen

o.g. Kabelgraben

fachgerecht verfüllen.

45,000 m

1.3.1.3 **Sichern und Markieren von bestehenden Leitungen, Kabeln**

Sichern und Markieren von bestehenden Leitungen, Kabeln

Sicherungsmaßnahmen für freigegrabene

Bestandsleitungen während der Baumaßnahme

inkl. notwendigem Material (je Meter)

vornehmen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3.1.4	45,000	m		
	<p>Trassenwarnband "Achtung Kabel" verlegen Trassenwarnband, gelb "Achtung Kabel"</p> <p>in Farbton gelb</p> <p>Aufschrift schwarz "Achtung Kabel"</p> <p>Breite: 50 mm</p> <p>aus PE-Folie für die unterdische Verlegung der Erdkabel, ca. 40 cm über dem Kabel im Graben liefern und in Teillängen im Kabelgraben verlegen.</p>			
1.3.1.5	45,000	m		
	<p>Suchschachtung, Handschachtung Suchschachtung, Handschachtung</p> <p>Aufgrund der unklaren Lage der Bestandsverkabelung innerhalb der neuen Trassenverlegung muss teilweise eine Suchschachtung, vor allem in der Nähe der geplanten Gebäudeeinführung und am Kabelverteilerschrank (KVS1) durchgeführt werden.</p> <p>Suchschachtung für vorh. Leitungen in Handschachtung</p> <p>zur Ermittlung der Lage und der Höhen vorhandener Kabel- und Leerohrsysteme sowie der vorhandenen, zu querenden Schmutz- u. Regenwasserleitungen und Elektrokabel,</p> <p>um die Höhen und Gebäudeeinführung der Bestands Elt- und FM zu muffen und somit die Kabel per Muffen abzugreifen und bis zum Neubau (vorerst in Parallelbetrieb) verlängern zu können.</p> <p>Boden für Suchgrabungen ausheben</p> <p>zur Freilegung von Leitungen oder Elektrokabeln,</p> <p>ab Oberkante Gelände,</p> <p>Aushubtiefe bis 1,30 m</p> <p>Sohlenbreite ca. 1,00 m</p> <p>Sohlenlänge ca. 1,50 m</p> <p>Bodenklasse: 3 bis 4</p> <p>gemäß Außenanlageplan zur Kabelverlegung:</p> <p>1 St am KVS</p> <p>1 St an Gebäudewand an Stelle Gebäudeeinführung</p> <p>Aushub seitlich lagern, einschl. verfüllen und verdichten.</p>			
1.3.1.6	1,000	St		
	<p>Herstellen von Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit Herstellen von Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit</p> <p>Absperrungen entlang Leitungsgräben im Bereich der Parkflächen mit Absperrschrankengitter und mit</p> <p>Beschilderung der Baustellen</p> <p>Nutzeranweisungen der Polizei sind zu beachten.</p> <p>fachgerecht herstellen und Sicherung während der Baumaßnahme vornehmen.</p>			
1.3.1.7	1,000	psch		
	<p>Bestandsvermessung Bestandsvermessung</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

vor Verschluss der Kabeltrasse ist diese fachgerecht einzumessen und zu dokumentieren.
fachgerecht durchführen.

1,000 psch
1.3.1.8 Dokumentation, Messungen - Erdarbeiten
 Dokumentation, Messungen - Erdarbeiten
 - Dokumentation des aktuellen vermaßten Lageplan (in DWG und PDF) anfertigen
 - Messungen der verlegten Kabel durchführen und Messprotokolle erstellen.
 fachgerecht herstellen und übergeben.
 komplett mit Besichtigung und Erprobung der ausgeschriebenen Anlage
 Die Ergebnisse sind in den Übergabeschein einzutragen.
 Prüfprotokolle, Abnahmebescheinigungen den Bestandsplänen beizufügen und dem Bauherrn in 3-facher Ausfertigung in Ordnern und 1-fach auf Datenträger (USB-Stick) zu übergeben.
 Die Dokumentationsunterlagen bestehen aus nachfolgend beschriebenen Einzelunterlagen:
 - Inhaltsverzeichnis
 - eingemaßter Lageplan 3-fach als Papierpause, farbig angelegt
 - sowie 1 - fach als Dateien im PDF oder DWG - Dateienformat auf USB-Stick
 - Inbetriebnahme- und Abnahmeprotokoll
 - Errichterbescheinigung (Ausführung VDE / VBG43
 - Übergabeprotokolle (Übergabe an den Nutzer)
 - Installationsplan / -pläne M 1 : 250
 - Meßprotokolle / Prüfprotokoll (ZVEH-Vordruck
 -- einschließlich Fotodokumentation einschlägiger Bereiche
 Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmassnahmen den Bestandsunterlagen beizufügen. z.B. Prüfzeugnis, Prüfbescheid und allgem. bauaufsichtliche Zulassung für alle Außenarbeiten in der Kabeltrasse nach Fertigstellung dem Nutzer und Bauherren übergeben.

1,000 psch
1.3.1.9 Anfahrerschutz, H=50 cm, mit Reflexstreifen (Ladesäule) - in Doppel-U-Form
 Anfahrerschutz, H=50 cm, mit Reflexstreifen (Ladesäule)
 in Doppel-U-Form
 in Doppel-U-Form beidseitig der Ladesäule
 im Bereich der Umpflasterung der Ladesäulen herstellen und in vorhandenen Betonplatten verankern.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3.1.10	4,000	St	_____	_____
	Beschilderung E-Ladeparkflächen			
	Beschilderung E-Ladeparkflächen			
	der Stellplätze mit Z 314-10 bzw. Z314-20 in Kombination mit Z 1050-32 im Bereich der			
	8 Stellplätze für Elektrofahrzeuge			
	norm- und fachgerecht herstellen.			
	8,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3.2		557 Kommunikations- sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
		557 Kommunikations- sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
		Die Cat. 7 Datenverkabelung je Ladesäule wird in einem gemeinsamen Erdgraben KG 556 - von der Wanddurchführung bis zu den Ladesäulen im Kabelgraben je in einem Schutzrohr DN63 verlegt, je zu Paaren je Ladesäule. Die Verkabelung ist Bestandteil der KG 457.		
1.3.2.1		Leerrohrtrasse 4xDN63 für Cat.7 Kabel		
		Leerrohrtrasse 4xDN63 für Cat.7 Kabel		
		mit je einem PE-HD in Verbundrohrbauweise (außen gewellt, innen glatt), sanddicht, halogenfrei, DN 63		
		je 2 Cat. 7 Kabel pro Leerrohr		
		flexibel, mit Einzugsschnur		
		mit Doppelsteckmuffen und Profildichtungen für sand- und wasserdichte Verbindungen		
		Material: PE-HD		
		Nennweite: DN63		
		Außendurchmesser: 63 mm		
		Innenfläche: glatt		
		Außenfläche: gewellt		
		Farbe: innen grün, außen schwarz		
		Fertigung und Prüfung gemäß DIN EN 61386-24 (VDE 0605-24)		
		inkl. Befestigungsmaterial, Abstandshaltern usw.		
		im vorab hergestelltem Erdgraben herstellen.		
	45,000	m		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.3.3 **558 Nutzerspezifische Anlagen**

558 Nutzerspezifische Anlagen

Auf den zugewiesenen 8 Parkflächen Nr. 25 Nr. 32 im Innenhof des PP Neubrandenburg werden 4 Elektroladesäulen mit jeweils zwei Ladepunkten (als einzelne Wallbox) errichtet. Die 4 Ladesäulen verfügen über eine Gesamtleistung von 88 kW (je 11 kW bei 2 Kfz an einer Ladesäule gleichzeitig) und haben je 2 Stück Typ2 Stecker (1 je Wallbox) mit angeschlagenem, festem Kabel. Diese verfügen über einen Schutzgrad IP54 und weisen eine Stoßfestigkeit von IK10 auf. Die Ladepunkte kommunizieren über das standardisierte OCPP 1.6J Protokoll mit RFID-Karten zur Ladefreigabe. Die elektrische Absicherung über 4-polige FI, 40A, 30 mA und 3-polige LS-Schalter, 32A erfolgt intern je Ladepunkt (Bestandteil der Säulen). Desweiteren verfügt jede Ladesäule je Ladepunkt über einen integrierten MID-konformen Zähler. Die Säulen werden in diesem Fall auf die vorhandenen Betonflächen (Dicke 16 cm) angebübelt. Das Einspeisekabel und das Cat. 7 Kabel werden per Leerrohr an das Fundament eingebunden. Nach Anschluss und Errichtung erfolgt eine vollständige Inbetriebnahme der Ladestationen durch den Errichter bzw. Kundendienst des Herstellers. Eine Revisionsunterlage wird erstellt und übergeben. Für die Erstbeschaffung wurden 40 Stück vorprogrammierte (5 Karten je Ladepunkt) RFID Karten vorgesehen. Die interne Verwaltung für spätere Umprogrammierungen /Zuordnungen/Auslesen usw. der RFID-Karten ist durch den Nutzer ebenfalls noch festzulegen. Die interne Verwaltung für spätere Umprogrammierungen/ Zuordnungen/Auslesen usw. der RFID-Karten erfolgt vorerst in autarker Funktionsweise.

1.3.3.1 **Ladestation 1x22 kW bzw. 2x11kW - Master**

Ladestation 1x22 kW bzw. 2x11kW - Master

Die intelligente Wallbox
für alle Kunden, die den professionellen Betrieb
mittels Backend organisieren, wie z.B.
Ladeinfrastrukturbetreiber aus Industrie und Gewerbe.
HOCHWERTIGES UND FUNKTIONALES DESIGN
mit integrierter Kabelaufhängung.
AUTORISIERUNG via Backend (z.B. APP)
oder RFID-Karte
KOMMUNIKATION / VERNETZUNG
Lokal vernetzbar über LAN (RJ45)
Backendanbindung via Mobilfunkmodem
(Micro-SIM, 3G (UMTS) / 4G (LTE))
Backendanbindung von bis zu 50 Ladepunkten über
eine SIM-Karte
Kompatibel mit OCPP 1.6J
LADE- UND LASTMANAGEMENT
Dynamisches und phasengenaues Lastmanagement für
bis zu 100 Ladepunkte.
Anbindung eines externen MODBUS TCP Zählers für
den lokalen Blackoutschutz.
Anbindung intelligenter Energiemanagementsysteme
über Modbus TCP.
ANZEIGE BETRIEBSSTATUS mittels
vier verschiedenfarbigen Symbolen:
Betriebsbereitschaft: Blau,
Ladung aktiv: Grün
Wartezeit: Weiss

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Störung: Rot		
		Ladeleistung bis zu 22 kW (3ph)		
		Die Ladeleistung ist von einer Elektrofachkraft am Gerät einstellbar.		
		Fest angeschlossenes Ladekabel, Länge 7,5m mit Ladekupplung Typ 2 für Mode 3 Ladung		
		Von außen ablesbarer MID zertifizierter Energiezähler.		
		Inklusive Datenübertragung signierter Messwerte.		
		DC-Fehlerstromüberwachung > 6mA		
		Integrierter Fehlerstrom- (Typ A) und Leitungsschutzschalter (32 A)		
		MULTIFUNKTIONS-TASTER mit Auslösefunktion für den Fehlerstromschutzschalter und mit Wiedereinschaltfunktion für Fehlerstromschutzschalter		
		Schutzart IP 54		
		Stoßfestigkeit IK 10		
		Grundlage der Planung: Mennekes 1386202 oder gleichwertig liefern, fachgerecht montieren und betriebsfertig anschließen.		
1.3.3.2	1,000	St Ladestation 1x22 kW bzw. 2x11kW - Slave Ladestation 1x22 kW bzw. 2x11kW - Slave		
		Die intelligente Wallbox für alle Kunden, die den professionellen Betrieb mittels Backend organisieren, wie z.B. Ladeinfrastrukturbetreiber aus Industrie und Gewerbe.		
		HOCHWERTIGES UND FUNKTIONALES DESIGN mit integrierter Kabelaufhängung.		
		AUTORISIERUNG via Backend (z.B. APP) oder RFID-Karte		
		KOMMUNIKATION / VERNETZUNG		
		Lokal vernetzbar über LAN (RJ45)		
		Backendanbindung via lokalem Internet (LAN) oder einem Professional+		
		Kompatibel mit OCPP 1.5 und OCPP 1.6		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		LADE- UND LASTMANAGEMENT		
		Dynamisches und phasengenaues Lastmanagement für bis zu 100 Ladepunkte.		
		Anbindung eines externen MODBUS TCP Zählers für den lokalen Blackoutschutz.		
		Anbindung intelligenter Energiemanagementsysteme über Modbus TCP.		
		ANZEIGE BETRIEBSSTATUS mittels vier verschiedenfarbigen Symbolen:		
		Betriebsbereitschaft: Blau,		
		Ladung aktiv: Grün		
		Wartezeit: Weiss		
		Störung: Rot		
		Ladeleistung bis zu 22 kW (3ph)		
		Die Ladeleistung ist von einer Elektrofachkraft am Gerät einstellbar.		
		Fest angeschlossenes Ladekabel, Länge 7,5m mit Ladekupplung Typ 2 für Mode 3 Ladung		
		Von außen ablesbarer MID zertifizierter Energiezähler.		
		Inklusive Datenübertragung signierter Messwerte.		
		DC-Fehlerstromüberwachung > 6mA		
		Integrierter Fehlerstrom- (Typ A) und Leitungsschutzschalter (32 A)		
		MULTIFUNKTIONS-TASTER		
		mit Auslösefunktion für den Fehlerstromschutzschalter und		
		mit Wiedereinschaltfunktion für Fehlerstromschutzschalter		
		Schutzart IP 54		
		Stoßfestigkeit IK 10		
		Grundlage der Planung:		
		Mennekes 1384202 oder gleichwertig		
		liefern, fachgerecht montieren und betriebsfertig anschließen.		
	7,000	St		
1.3.3.3		Edelstahlsäule für 2 Ladepunkte		
		Edelstahlsäule für 2 Ladepunkte		
		Formschöne witterungsbeständige Edelstahlsäule (V2A)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		für die Montage von zwei Ladestationen Einsatz im privaten und halb-privaten Bereich mit eingeschränktem Zugang, Befestigung auf Betonplatte Gewicht: 26 kg Abmessungen ohne Fuß: 1.330 x 300 x 120 mm (H x B x T) Grundlage der Planung: Mennekes 18566 oder gleichwertig liefern und fachgerecht montieren.		
1.3.3.4	4,000	St Schutzdach für v.g. Edelstahlsäule Schutzdach für v.g. Edelstahlsäule Abmessungen: 495 x 300 x 240 mm (H x B x T) Gewicht: 9 kg: Zubehör: für die Montage an der v.g. doppelwandigen Edelstahlsäule Grundlage der Planung: Mennekes 18566 oder gleichwertig liefern und fachgerecht montieren.	_____	_____
1.3.3.5	8,000	St Säulen auf vorhandenen Betonplatten der Parkplätze fachgerecht befestigen (andübeln) Säulen auf vorhandenen Betonplatten der Parkplätze fachgerecht befestigen (andübeln) inkl. Verschraubungen und Zubehör Dicke Betonplatten 16 cm fachgerecht befestigen und Zuleitungen im Leerrohr einführen.	_____	_____
1.3.3.6	4,000	St RFID-Karten - zur Ladefreigabe RFID-Karten - zur Ladefreigabe für die Ladefreigabe für v.g. Ladestationen liefern und übergeben.	_____	_____
1.3.3.7	40,000	St Anlernen u. Programmieren von RFID-Karten Anlernen u. Programmieren von RFID-Karten v.g. RFID-Karten bei Inbetriebnahme der Ladesäulen erstmalig anlernen und gemäß Anlagenspezifikation übergeben.	_____	_____
1.3.3.8	40,000	St Inbetriebnahme AC-Ladestationen (Konfiguration, Messung, Protokollierung, Messungen, Einweisung)	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Inbetriebnahme AC-Ladestationen (Konfiguration, Messung, Protokollierung)		
		für v.g. Ladesstationen		
		fachgerecht Inbetriebnehmen, inkl Testvorgängen		
		gemäß Anlagenspezifikation konfigurieren		
		Protokollierungen und Messungen vornehmen,		
		inkl. Einweisung des Fachpersonals für alle Anlagenteile.		
1.3.3.9	8,000	St	_____	_____
		Erstellung der Revisionsunterlagen AC-Ladesäulen		
		Erstellung der Revisionsunterlagen AC-Ladesäulen		
		komplett mit Besichtigung und Erprobung der		
		ausgeschriebenen Anlage		
		- Gerätezeichnungen bzw. Datenblätter		
		- Montage- und Wartungsanleitungen		
		- Lageplan		
		- Messprotokolle		
		- Abnahme- und Inbetriebsetzungsprotokolle		
		- Ersatzteillisten		
		-usw.		
		erstellen und der Gesamtdokumentation beilegen.		
	1,000	psch	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3.4	559 Sonstiges zu KG 550			
	559 Sonstiges zu KG 550			
	Die Erde aus dem hergestellten Graben ist wegen nicht vorhandener Lagerflächen auf dem Innenhof der auf einer durch den Auftragnehmer bereitzustellenden Fläche während der Baumaßnahme gesondert zu lagern und zu schützen. Aufgrund der zusätzlichen Einbauten ist nicht mehr benötigtes Bodenmaterial fachgerecht zu entsorgen. Über die gesamte Strecke ist ein Planum herzustellen und der Boden zu verdichten. Bei der Wiederherstellung des Kabelgrabens ist eine Schottertragschicht, 15 cm hoch, und eine Frostschutzschicht, 28 cm hoch, für überfahrbare Flächen herzustellen. Die Pflastersteine auf der vorhandenen Pflasterfläche sind vor Herstellung des Kabelgrabens aufzunehmen und zwischenzulagern. Die gesamte Kabeltrasse wird gepflastert, auch die derzeit nicht gepflasterte Fläche. Die derzeit vorhandene Kiesfläche und die 1m x 1m x 16 cm Bodenplatten sind dafür aufzunehmen und zu entsorgen. Die 2 m breiten Betonplatten werden entlang der Trasse bei der Hälfte eingeschnitten, die Fläche gepflastert und die weggeschnittenen Platten entsorgt.			
1.3.4.1	Bereitstellungsfläche für Aushubboden			
	Bereitstellungsfläche für Aushubboden			
	Bereitstellungsfläche als Bodenlagerfläche für			
	Bodenmieten in einer vom AN zu wählenden Weise			
	ausbilden.			
	Bereitstellungsfläche für das Deklarieren			
	des Bodenaushubes herstellen.			
	Bodenmieten vor Regenwasser schützen.			
	Bodenlagerfläche für die Dauer der Baumaßnahme			
	vorhalten.			
	Einschließlich Rückbau der Bodenlagerfläche			
	und Wiederherstellung des Urzustandes der Lagerfläche.			
	Die Bereitstellungsfläche ist auf einer vom AN			
	bereitzustellenden Lagerfläche außerhalb der Baustelle			
	auszubilden.			
	herstellen.			
	40,000	m ³		
1.3.4.2	Verwertung/Entsorgung - Bodenmaterial der BK BM-F2 u BM F3			
	Verwertung/Entsorgung - Bodenmaterial der BK BM-F2 u BM F3			
	Bodenmaterial der Klassifizierung BM- F2 nach EBV,			
	Boden auch mit Fremdanteilen, aus			
	Bereitstellungsfläche des AN			
	laden und nach den Vorschriften der			
	Mantelverordnung entsprechend verwerten.			
	Boden mit festgelegten Homogenbereichen			
	gem. Unterlagen des AG .			
	Boden aus den Tiefbauarbeiten Straßenbau.			
	Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.			
	verwerten/entsorgen.			
	15,000	m ³		
1.3.4.3	Verdichtung/Planierung der Baugrubensohle			
	Verdichtung/Planierung der Baugrubensohle			
	Die Baugrubensohle ist nach Herstellung des Kabelgrabens			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.3.4.4	40,000	m ²		
1.3.4.5	40,000	m ²		
1.3.4.6	15,000	m ³		
1.3.4.7	20,000	m ²		
1.3.4.8	25,000	m ²		
1.3.4.9	45,000	m ²		
1.3.4.10	8,000	m ³		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	H: 160 mm			
	L: 1000 mm			
	B: 1000 mm			
	aufnehmen und fachgerecht entsorgen, inkl. Abtransport.			
	(Die Flächen werden als Pflasterflächen aus Betonsteinpflaster wieder hergestellt).			
1.3.4.11	10,000	St		
	Schneiden und Entsorgung - Betonplatten 2000x1000x160mm			
	Schneiden und Entsorgung - Betonplatten 2000x1000x160mm			
	Im Bestand vorhandene und zum Großteil gerissenen Betonplatten:			
	H: 160 mm			
	L: 2000 mm			
	B: 1000 mm			
	im Bereich der Trasse zur Hälfte (1000 / 1000 mm) schneiden			
	aufnehmen und fachgerecht entsorgen, inkl. Abtransport.			
	(Die Flächen werden als Pflasterflächen aus Betonsteinpflaster wieder hergestellt).			
	5,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2 **Ladesstationen der Polizei - Standort PI Neubrandenburg**

400 Bauwerk - Technische Anlagen

Übersicht allgemein:

Ziel der Baumaßnahme ist die Errichtung von Ladeinfrastruktur für Elektromobilität im Landesbau gemäß den des Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetzes (SaubFahrzeugBeschG) und des internen Erlasses von Ladeinfrastruktur für Elektromobilität hier: PI Neubrandenburg.

Übersicht Liegenschaft: PI Neubrandenburg

In der Polizeiinspektion Neubrandenburg sind 4 Normalladepunkte zu errichten. Es werden 2 Ladesäulen mit je zwei Wallboxen auf einer Säule (1 x 22kW bzw. 2 x 11 kW) und einer Gesamt-ladeleistung von 44 kW auf dem Parkplatz neben dem Nebeneingang auf dem Innenhof zu errichten. Die UV Ladeinfrastruktur wird mit dem Datenschrank für die Einspeisung und Vernetzung der Ladesstationen im E-Raum im KG des Altbaus errichtet. Die Elektrozählung mit M-Bus- Schnittstelle für die neu zu errichtende UV Ladeinfrastruktur erfolgt gemäß Bauherrnvorgabe gesondert für alle Ladepunkte - als Summenverbrauch. Hinsichtlich eines perspektiven weiteren Ausbaus von Elektromobilität und der nach dem Umbau bereits ausgelasteten Einspeisung in der Liegenschaft wird ein Lastmanagementsystem eingeplant. Für die Fernmeldeanbindung wird ein eigener Datenschrank mit ausreichend Reservemöglichkeiten (Platz und Anschlüsse) im selben Raum errichtet. Die Ladesstationen, die Zähler sowie das Lastmanagementsystem sind für eine reine interne/autarke Nutzung vorgerüstet. Eine Anbindung auf übergeordnete Stelle wird durch den Nutzer/Bauherrn gesondert vorgenommen.

2.1 **440 Elektrische Anlagen**

440 Elektrische Anlagen

Die elektrischen Anlagen und Installationen müssen

den anerkannten Regeln der Elektrotechnik entsprechen. Dabei ist die DIN VDE ebenfalls als Grundlage zu beachten. Besonders zu beachten ist die DIN VDE 0100 mit allen zutreffenden Teilen sowie der IAR. Ebenfalls sind behördliche und gesetzliche Vorgaben, Vorschriften und Erlasse usw. sowie die Vorgaben von Sachverständigen (Brandschutz, Statik) bei der Installation zu beachten.

2.1.1 **443 Niederspannungsschaltanlagen**

443 Niederspannungsschaltanlagen

Allgemein:

Der Aufbau der Elektroanlage erfolgt gemäß DIN VDE 0100 Bauteilgruppe Starkstromanlagen und Installationen. Durch die Installation der 4 Ladepunkte entsteht ein zusätzlicher Leistungsbedarf von $P_{max} = 45 \text{ kW}$ (inklusive 1 kW für Betrieb des neuen Datenschrankes mit dem Lastmanagementsystem). Gemäß Untersuchung der Bestandselektroanlage wurde ein errechneter maximal zur Verfügung stehender Gesamtleistungsbezug für die Liegenschaft der PI Neubrandenburg von $P_{max} = 70 \text{ kW}$ ermittelt (Absicherung am Übergabepunkt/HAK-E von 100 A). Das vorhandene Gebäudeeinspeisekabel NYJ-J 4x120 mm² ist für diese Auslastung ausreichend dimensioniert. Durch den Tausch von Absicherungen im HAK wäre hinsichtlich auf den weiteren Ausbau der E-Ladeinfrastruktur ohne größere Umbauten an der Einspeisung möglich. Leistungserhöhungen sind jeweils mit den Stadtwerken abzustimmen und vertraglich festzuhalten. Bei einem aus dem Lastgang ermittelten durchschnittlichen Gebäudebezug aus der Lastgangauswertung der Liegenschaft 2023 von 25 kW und den neu hinzukommenden $P_{max} = 45 \text{ kW}$ ergibt sich ein neuer Leistungsbedarf für das Gesamtgebäude von 70 kW im Zuge dieser Baumaßnahme.

443.1 Umbau NSHV-AV

In der NSHV-AV im Raum 026 E-Raum (Altbau) wird ein freier, vorhandener Reserveabgang für die neue UV Ladeinfrastruktur genutzt (Sicherungen einsetzen). Freiklemm- und Sicherungsmaßnahmen finden gemäß den 5 Sicherheitsregeln in Abstimmung mit dem Nutzer vorab statt. Hier werden drei NH00-Sicherungen 80A eingesetzt. Die Zuleitung zur UV Ladeinfrastruktur wird für die Einspeisung von 2 Ladesäulen je 22 kW als NYCWY-J 4x70/35 mm² dementsprechend dimensioniert und aufgeklemt. Der TCP-IP-fähige Energiemeter des Lastmanagements wird über passende Wandler an die Hauptsammelschiene in die NSHV-AV eingebaut, um auch den sonstigen, momentanen Gebäudebezug zu messen und die Ladesäulen bei Bedarf dahingehend runterregeln zu können.

2.1.1.1 **Freiklemm- und Sicherungsmaßnahmen, Umschlüsse**

Freiklemm- und Sicherungsmaßnahmen, Umschlüsse

nach den 5 Sicherheitsregeln vornehmen

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Erden und kurzschließen
- benachbarte, unter Spannung Teile abdecken oder abschränken

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.1.2	1,000	psch		
2.1.1.3	1,000	psch		
2.1.1.4	3,000	St		
2.1.1.5	1,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		>Klasse 1 (kWh) gemäß EN62053-21		
		>Klasse B (kWh) gemäß EN50470-3		
		>Klasse 2 (kvarh) gemäß EN62053-23		
		>Genauigkeit + 0,5 RDG (Strom/Spannung)		
		>Energiezähler und Leistungsanalysator		
		>Anzeige der Momentangrößen: 4-stellig		
		>Anzeige der Energien: 7+1-stellig		
		>Systemgrößen: VLL, VLN, Admd, VA, VAdmd, W, Wdmd, var, cosPhi, Hz, Phasenfolge		
		>1-Phasengrößen: VLL, VLN, A, VA, W, var, cosPhi		
		>Messung von kWh und kvarh		
		>TRMS-Messung von verzerrten Sinuswellen (Spannung/Strom)		
		>Eigenstromversorgung (AV93), Fremdstromvers. (AV53)		
		>Digitale Eingänge (IS, DP)		
		>Digitalausgänge: Relaisausgang (R2)		
		>Schnittstelle RS485-Port (IS), M-Bus (M1, M2), Ethernet-Port (E1)		
		>Abmessung: 4-DIN Gehäuse		
		Grundlage der Planung:		
		ASKI/CG EM-24-DINAV53XE1X oder gleichwertig		
		liefern, montieren und betriebsfertig einbinden.		
2.1.1.6	1,000	St		
		Einbau und Einbindung Energiemeter		
		Einbau und Einbindung Energiemeter		
		v.g. Energiemeter		
		inkl. Kleinmaterial und		
		passenden Wandlern und den		
		notwendigen Umbaumaßnahmen		
		im Zählerschrank fachgerecht einbauen und einbinden.		
	1,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.1.2 **444 Niederspannungsinstallationsanlagen**

444 Niederspannungsinstallationsanlagen

444 Niederspannungsinstallationsanlagen

Allgemein:

Ab der vorhandenen NSHV-AV liegt ein TN S Netz (Nennspannung 230/400 V, 50 Hz) an. Die Aufteilung des Nullleiters (PEN Leiter) erfolgt in der GHV-AV in einen Schutzleiter (PE Leiter) und einen Neutralleiter (N Leiter). Die Zuleitungen zur GHV-AV sind als TN-C-S Netz im Bestand vorhanden. Bei der Verlegung wurden geltende elektro-, bau-, und datentechnische Vorschriften berücksichtigt.

Installation, Verlegesysteme, Schutzmaßnahmen:

Von der neuen E-Verteilung UV Ladeinfrastruktur im Raum 026 E-Raum (Altbau) werden 2 Einspeisekabel NYY-J 5x25 mm² zu jeder Ladesäule im Gebäude sowie im Bereich der Erdtrasse hin verlegt. Die Verlegung im Gebäude erfolgt auf neu zu errichteten Kabeltrassen bis hin zu der Wanddurchführung (gas- und wasserdicht bis 1 bar) bei Übergang in den Außenbereich. Für alle 4 Kabel, die das Gebäude verlassen wird eine entsprechend bestückte Überspannungsbox errichtet. Die Kabel wurden unter Berücksichtigung des Spannungsfalls und der Abschaltbedingungen nach VDE ausgewählt. Für die allgemeine Installation werden Starkstromkabel bei Querschnitten bis 16 mm² vom Typ NYM-J, bei Querschnitten ab größer 16 mm² vom Typ NYCWY-J verwendet. Verkabelung und Material sowie Trassierungsarbeiten auch für Elemente der Datenanlage (ohne Verkabelung) bis hin zum Datenschränk wurden in dieser Kostengruppe gemäß Kabelweg einkalkuliert. Die dazu benötigten Erdarbeiten sind Bestandteil der KG 500, die Verkabelung wird hier bzw. KG 457 einkalkuliert. Die neue UV und sonstige Anlagen werden in den Potentialausgleich im Bestand eingebunden. Notwendige Kernbohrungen, Brandschutzmaterialien und Sonstiges für die Trassierungsarbeiten wurden gemäß Planung der Kabelwege vorgesehen. Die Einspeisekabel der Ladesäulen sind in voller Länge hier einkalkuliert. Die Kostenaufstellung erfolgte anhand des Grundrisses und vor Ort Aufnahmen.

444.1 UV Ladeinfrastruktur

444.1 UV Ladeinfrastruktur

Für die Einspeisung der 4 Ladepunkte wird im Raum 026-E-Raum (Altbau) eine neue Unterverteilung UV Ladeinfrastruktur errichtet. Die Ladepunkte erhalten eine gesonderte Zählung als Summenzählung mit MBus-Schnittstelle in der UV, welche durch den Nutzer mit auf die GLT einzubinden ist. Die UV wird als Wandverteilung HxBxT: 800x550x200 mm mit Schutzgrad IP 44 und Schutzklasse II errichtet. Bei der Auslegung wurde eine Platzreserve von 50 % bereits berücksichtigt, um Erweiterungsmöglichkeiten für die spätere Nachrüstung weiterer Ladepunkte vorzuhalten. Das Einspeisekabel wurde für den perspektiven Leistungsbedarf bereits dimensioniert. Die Absicherung der Ladepunkte erfolgt intern in den Ladesäulen, sodass in der UV lediglich der Schutz der Zuleitungen mit 4p D02-Elementen, 50A vorgesehen wird. Es werden zwei 1-polige Abgänge, 16A für den im selben Raum befindlichen 12 HE, 19" Datenverteiler als Wandschränk geschaffen. Der innere Blitzschutz ist selektiv aufgebaut. Es kommt ein Überspannungsableiter vom Typ2 zum Einsatz. Sämtliche Zu und Abgänge (bei den Stromkreisen) werden übersichtlich auf Reihenklemmen geführt.

2.1.2.1 **Feldverteiler AP, IP44, SKII, 72 PLE, 2x5 Reihen, HS-Abst. 150mm, 800x550x161mm**

Feldverteiler AP, IP44, SKII, 72 PLE, 2x5 Reihen, HS-Abst. 150mm, 800x550x161mm

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3, Maßnorm nach DIN 43 870. Zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schränk mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebrauntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschränk mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, oberste zwei Reihen mit 15 mm hohen Hutschienen für Reihenklemmen in 150 mm Abstand und geschlossener Abdeckung, untere Reihen für 7,5 mm hohen Hutschienen in 150 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Austauschbare sperrbare Schließsysteme und Türen, siehe Zubehör.

Montage auf: Aufputz

Anzahl der Schienen: 8

Anzahl Reihen: 8

Anzahl Felder: 2

Anzahl Module: 72

Höhe: 800 mm

Breite: 550 mm

Tiefe: 165 mm

Anzahl Schranktüren: 1

Anzahl der Schlösser: 1

Ausführung des Handgriffes: Klappgriff mit Vorreiber

Werkstoff: Stahl

Schutzklasse: Schutzklasse II

Stoßfestigkeit IK: IK09

Schutzart IP: IP44

Halogenfrei: Nein

Schließungstyp: Ohne Schloss

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Grundlage der Planung:

Hager FWB52N oder gleichwertig

liefern und montieren.

1,000 St

2.1.2.2 **Überspannungsableiter Typ2 4P 40kA TT/TNS mit Defektanzeige + Fernmeldefunktion**

Überspannungsableiter Typ2 4P 40kA TT/TNS mit Defektanzeige + Fernmeldefunktion

Überspannungsableiter vom Typ 2 in 3+1-Schaltung, zum Schutz von dreiphasigen TT- und TN-S-Systemen. Bestehend aus einem vierfach Basiselement, drei Schutzsteckern mit temperaturüberwachtem Hochleistungsvaristor und einem Stecker als Summenstromfunkenstrecke mit dynamischer Abtrennvorrichtung. Optische Defektmeldung an den Steckern bei Überlastung. Wechslerkontakt für Defektfernmeldung. Anschlüsse für die aktiven Leiter von unten, für Erde/PE und Fernmeldekontakt von oben. Biconnect-Klemmen zum Anschluss von Rundleitern und Verdrahtungsbrücken. Beschriftungsmöglichkeit am Basiselement.

Bemessungsspannung Uc nach IEC61643-1: 275 V
 Schutzpegel Up nach IEC61643-1: 1,35 kV
 Max. Ableitvermögen (Imax) L-N(PEN)/ N-PE: 40 kA
 Höhe: 98,7 mm
 Breite: 71 mm
 Tiefe: 65,7 mm
 Betriebstemperatur: -40 - 80 °C
 Netzform: TN-S/TT
 Mit Fernmeldekontakt: Ja
 Frequenz: 50 - 60 Hz

Grundlage der Planung:

Hager SPB415 oder gleichwertig

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

2.1.2.3 **Energiezähler / Stromzähler - Drehstrom**

Energiezähler / Stromzähler - Drehstrom

Drehstrom-Energieanalysator für DIN-Schiene montage mit Konfigurationsjoystick, frontseitigem Wahlschalter und LCD-Anzeige. Direkter Anschluss bis zu 65 A oder über Strom- und Spannungswandler. Er kann mit 2 Digitalausgängen ausgestattet werden (Impulsübertragung oder Alarmfunktion). Alternativ stehen zur Verfügung:

Modbus RTU oder Dupline-Kommunikationsport und 3 Digitalausgänge, M-Bus-Kommunikation, oder Modbus TCP/IP Ethernet-Ports. Die drahtlose M-Bus-Version ist die perfekte Lösung, wenn Kabelanschluss nicht möglich ist.

>Klasse 1 (kWh) gemäß EN62053-21

>Klasse B (kWh) gemäß EN50470-3

>Klasse 2 (kvarh) gemäß EN62053-23

>Genauigkeit + 0,5 RDG (Strom/Spannung)

>Energiezähler und Leistungsanalysator

>Anzeige der Momentangrößen: 4-stellig

>Anzeige der Energien: 7+1-stellig

>Systemgrößen: VLL, VLN, Admd, VA, VAdmd, W, Wdmd, var, cosPhi, Hz, Phasenfolge

>1-Phasenmessgrößen: VLL, VLN, A, VA, W, var, cosPhi

>Messung von kWh und kvarh

>TRMS-Messung von verzerrten Sinuswellen (Spannung/Strom)

>Eigenstromversorgung (AV93), Fremdstromvers. (AV53)

>Digitale Eingänge (IS, DP)

>Digitalausgänge: Relaisausgang (R2)

>Schnittstelle RS485-Port (IS), M-Bus (M1, M2), Ethernet-Port (E1)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		>Abmessung: 4-DIN Gehäuse		
		inkl. passenden Wandlern zum Anschluss an Hauptsammelschiene der Grundlage der Planung:		
		ASKI/CG EM-24-DINAV53XE1X oder gleichwertig		
		liefern, montieren und betriebsfertig anbinden.		
2.1.2.4	1,000	St		
		Lasttrennschalter 4polig 80A für Hutschiene oder Montageplatte		
		Lasttrennschalter 4polig 80A für Hutschiene oder Montageplatte		
		Lasttrennschalter für die Montage auf Hutschiene oder Montageplatte, Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar. Gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen.		
		Nennstrom: 80 A Polart: 4P Verlustleistung pro Pol: 2,40 W Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 9,60 W Bemessungsbetriebsleistung bei 400 V AC AC1: 52000 W Motorantrieb optional: Nein Betriebstemperatur: -20 - 70 °C Verriegelbar: Ja Schutzart IP: IP20		
		Grundlage der Planung:		
		Hager HAC408 oder gleichwertig		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
2.1.2.5	1,000	St		
		Plantasche, Kunststoff, DIN A4, selbstklebend		
		Plantasche, Kunststoff, DIN A4, selbstklebend		
		Plantasche zum Einbau für passenden Schrank.		
		Montageart: Schraubbefestigung Farbe: Lichtgrau Transparent: Nein Werkstoff: Kunststoff		
		liefern und montieren.		
2.1.2.6	1,000	St		
		Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 4polig Hutschiene		
		Lasttrennschalter für Sicherungen D02 E18 63A AC400V 4polig Hutschiene		
		D0-Sicherungslasttrennschalter vierpolig schaltbar für D02 Sicherungen, für Hutschiennenmontage. Mit Meldesystem für Sicherungsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik bietet werkseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.		
		Sicherungsgröße: D02 Polanzahl: 4 Nennstrom: 63 A Sicherungseinsätze: 50 A Montage auf: DIN Schiene Nominales Drehmoment: 3,30 - 3,30 Nm Höhe: 85 mm Breite: 108 mm Tiefe: 70 mm Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 35 mm ² Betriebstemperatur: -25 - 60 °C Frequenz: 50 Hz Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 7,20 W Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 35 mm ² Verlustleistung der Sicherungseinsatz im Gerät installiert: 5,50 W Schutz: Berührungsschutz finger und handrückensicher Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc: 50 kA Isolationsspannung Ui: 800 V Schutzart IP: IP40		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.2.7	4,000	St		
2.1.2.8	2,000	St		
2.1.2.9	1,000	psch		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.2.10	10,000	m		
		Erdkabel NYY-J 5x25 mm²		
		Erdkabel NYY-J 5x25 mm ²		
		Die Erdleitung NYCWY-j 4x70 mm ² SM/35 schwarz ist für die feste Verlegung in Innenräumen, in Erde, im Freien, im Wasser und in Beton vorgesehen.		
		- Verlegung im Installationskanal, auf Kabelleitern,		
		auf Kabelrinnen, direkt Aufputz mit Schellen, im Brandschutzkanal		
		Zuleitung zur UV Ladeinfrastruktur		
		Kabeltyp: NYCWY-J		
		Querschnitt: 70/35 mm ²		
		Anzahl der Adern: 5		
		Außendurchmesser: 39,6 mm		
		liefern und in Teillängen verlegen.		
		Zur Verlegung in der Erde, im Freien, in Innenräumen, Kabelkanälen oder in Beton.		
		Verlegung im Kabelgraben		
		Zuleitung zu den Ladesäulen		
		Kabeltyp: NYY-J		
		Querschnitt: 25 mm ²		
		Anzahl der Adern: 5		
		Außendurchmesser: 29,0 mm		
		liefern und in Teillängen verlegen.		
2.1.2.11	170,000	m		
		Kunststoffkabel NYM-J 3 x 2,5 mm²		
		Kunststoffkabel NYM-J 3 x 2,5 mm ²		
		NYM-J Mantelleitung. Nennspannung 300/500 Volt, nach VDE 0250. Verlegung über, auf, in und unter Putz, in trockenen, feuchten und nassen Räumen, im Mauerwerk oder in Beton (ausgenommen die direkte Einbettung in Rüttel- oder Stampfbeton). Nicht für Verlegung im Erdreich.		
		Zuleitungen zum DV Ladeinfrastruktur		
		Kabeltyp: NYM-J		
		Querschnitt: 2,5 mm ²		
		Anzahl der Adern: 3		
		Außendurchmesser: 9,8 mm		
		Verlegung: auf Kabelrinnen, in Leerrohr, mit Einzel- und Sammelschellen		
		in Aufputzinstallation		
		liefern und in Teillängen verlegen.		
2.1.2.12	10,000	m		
		Aderleitung starr H07V-U 1x4 mm² grün/gelb		
		Aderleitung starr H07V-U 1x4 mm ² grün/gelb		
		für Anschlüsse: Potentialausgleich		
		in Aufputzinstallation		
		Kabeltyp: H07V-U		
		Aderfarbe: grün/gelb		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Aderanzahl: 1 adrig			
	Querschnitt: 4 mm ²			
	Leiterform: eindräftig / massiv / starr			
	Außendurchmesser: 3,8 mm			
	Verlegung: auf Kabelrinnen, in Leerrohr, mit Einzel- und Sammelschellen in Aufputzinstallation			
	liefern und in Teillängen verlegen.			
2.1.2.13	10,000 m			
	Aderleitung starr H07V-U 1x10 mm² grün/gelb			
	Aderleitung starr H07V-U 1x10 mm ² grün/gelb			
	für Anschlüsse: Potentialausgleich			
	in Aufputzinstallation			
	Kabeltyp: H07V-U			
	Aderfarbe: grün/gelb			
	Aderanzahl: 1 adrig			
	Querschnitt: 10 mm ²			
	Leiterform: eindräftig / massiv / starr			
	Außendurchmesser: 5,6 mm			
	Verlegung: auf Kabelrinnen, in Leerrohr, mit Einzel- und Sammelschellen in Aufputzinstallation			
	liefern und in Teillängen verlegen.			
2.1.2.14	10,000 m			
	Aderleitung starr H07V-U 1x16 mm² grün/gelb			
	Aderleitung starr H07V-U 1x16 mm ² grün/gelb			
	für Anschlüsse: Potentialausgleich			
	in Aufputzinstallation			
	Kabeltyp: H07V-U			
	Aderfarbe: grün/gelb			
	Aderanzahl: 1 adrig			
	Querschnitt: 16 mm ²			
	Leiterform: eindräftig / massiv / starr			
	Außendurchmesser: 7,4 mm			
	Verlegung: auf Kabelrinnen, in Leerrohr, mit Einzel- und Sammelschellen in Aufputzinstallation			
	liefern und in Teillängen verlegen.			
2.1.2.15	15,000 m			
	Anschließen von Aderleitung von 1x4 mm² bis Querschnitt 1x16 mm²			
	Anschließen von Aderleitung von 1x4 mm ² bis Querschnitt 1x16 mm ²			
	Anschließen von Aderleitungen an			
	Kabelbahn, Geräten, Potentialausgleichsschienen usw.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Querschnitt bis 1,x16 mm ² für Einbindung Potentialausgleich betriebsfertig anschließen, inkl. fachgerechter Beschriftung.		
2.1.2.16	2,000	St		
		Anschließen von Kabeln und Leitungen bis 5x2,5 mm² Anschließen von Kabeln und Leitungen bis 5x2,5 mm ² Anschließen von Kabeln und Leitungen an Verteilungen und Geräten Querschnitt bis 5x2,5 mm ² inkl. Kleinmaterial Anschluss an DV Ladeinfrastruktur betriebsfertig anschließen, inkl. fachgerechter Beschriftung		
2.1.2.17	2,000	St		
		Anschließen von Kabeln und Leitungen bis 5x25 mm² Anschließen von Kabeln und Leitungen bis 5x25 mm ² Anschließen von Kabeln und Leitungen an Verteilungen und Geräten Querschnitt bis 5x25 mm ² inkl. Kleinmaterial Anschluss an Ladesäulen betriebsfertig anschließen, inkl. fachgerechter Beschriftung		
2.1.2.18	4,000	St		
		Anschließen von Kabeln und Leitungen bis 4x70/35 mm² Anschließen von Kabeln und Leitungen bis 4x70/35 mm ² Anschließen von Kabeln und Leitungen an Verteilungen Querschnitt bis 4x70/35 mm ² inkl. Kleinmaterial Anschluss an NSHV-AV betriebsfertig anschließen, inkl. fachgerechter Beschriftung		
2.1.2.19	1,000	St		
		444.3 Kabelverlegung, Sonstiges Kabelverlegung, Sonstiges gelochte Kabelrinne 200x60 mm gelochte Kabelrinne 200x60 mm Kabelrinne, leicht, nach DIN EN 61537, mit angeprägtem Stoßstellenverbinder zur schraublosen Schnellbefestigung und mit versetzt angeordneter Boden- und Seitenperforation für stufenlose Befestigung und Anbringung der Systembauteile, Boden zusätzlich gesickt und mit durchgehend mittlerer Loch- bzw. Schlüssellochperforation zur Abhängung mit Gewindestäben M 10/ bzw. M 12/ . Zur Verwendung im Funktionserhalt bitte Zusatzvorschriften beachten! Erforderliches Befestigungszubehör für den Funktionserhalt 4x FLM 6X12 bitte gesondert bestellen! VDE zertifiziert! Abmessungen (ca. Maße) H x B : 60 x 200 mm Materialstärke t : 0,75 mm Lochperforation : Ø 11 mm Abstand : 125 mm Schlüssellochperforation : 7 x 38 mm und Ø 12,5 mm Abstand : 125 mm, Werkstoff : Stahl, bandverzinkt nach DIN EN 10346 Höhe: 60 mm Breite: 200 mm Materialstärke: 0,75 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Seitenlochung: ja Montagelochung im Boden: ja Werkstoff: Stahl Oberfläche: bandverzinkt liefern und in Teillängen montieren 10,000 m		
2.1.2.20		Wandbefestigung für v. g. Kabelrinne 200x60 mm Wandbefestigung für v. g. Kabelrinne 200x60 mm für o.g. Kabelrinnen für Längsbefestigung an Wänden als Ausleger bis einer Länge von 250 mm Material: Stahl Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Tragfähigkeit: 1,5 kN einschließlich Verschraubungs- und Verbindungsstücken liefern und montieren. 3,000 St		
2.1.2.21		Winkel für v.g. Kabelrinne 200x60 mm Winkel für v.g. Kabelrinne 200x60 mm für o.g. Kabelrinnen zur Schaffung von Querungen oberhalb und unterhalb von anderen Kabeltrassen Material: Stahl Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Winkelmaß: bis 60° Tragfähigkeit: 1,5 kN einschließlich Verschraubungs- und Verbindungsstücken liefern und montieren. 3,000 St		
2.1.2.22		Wandhalterung für v.g. Kabelrinnen 200x60 mm Wandhalterung für v.g. Kabelrinnen 200x60 mm für o.g. Kabelrinnen für End- und Durchgangsbefestigung an Wänden Material: Stahl Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Tragfähigkeit: 1,5 kN einschließlich Verschraubungs- und Verbindungsstücken liefern und montieren. 3,000 St		
2.1.2.23		gas- und wasserdichte Gebäudeeinführung 4 FM-Kabel Cat.7 und 4 ELT-Kabel NYY-J 5x25 mm² - gesondert gas- und wasserdichte Gebäudeeinführung für 1 St x 4 FM-Kabel Cat.7 und 1 St 4 x ELT-Kabel NYY-J 5x25 mm ² geeignet für die gas- und wasserdichte Durchführung (bis 1 bar) 1 St für 4 Datenleitungen Cat.7 je Ladesäule 1 St für 4 ELT-Leitungen, je Ladesäule		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		gemäß DIN 18533 W1.1-E, DIN 18533 W1.2-E, DIN 18533 W2.1-E, DIN 18533 W2.2-E für WU-Beton Beanspruchungsklasse 1, WU-Beton Beanspruchungsklasse 2 inklusive Blindstopfen und Gleitmittelstift bestehend aus: Futterrohr DN100 mm Ringraumdichtung für 4 Datenleitungen und 4 ELT-Leitungen NYJ-J 5x25 mm ² Systemdeckel und Kunststoffflansch Grundlage der Planung: Hersteller Hauff liefern und fachgerecht montieren, Kabel durchführen.		
2.1.2.24	2,000	St Erdungsleitung steckbar Länge 600mm grün-gelb Erdungsleitung steckbar Länge 600mm grün-gelb Länge: 600 mm Drahtquerschnitt: 4 mm ² Farbe: grün/gelb liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	_____	_____
2.1.2.25	5,000	St Kernbohrung bis D=100 mm Kernbohrung bis D=100 mm Wanddurchbruch bohren bis Ø 100 mm in Mauerwerk (Außenwand) Stärke bis 24 cm Größe bis ca. 100 mm bohren, herstellen.	_____	_____
2.1.2.26	75,000	St Nutzmaterial aus verzinktem Stahl Nutzmaterial aus verzinktem Stahl als diverse Formteile, kleinere Abmessungen wie Bleche, Fußplatten, T- oder Flachmaterial etc. für Halterungen zur Herstellung von Sonderkonstruktionen einschl. Befestigungen komplett liefern und montieren. Abrechnung mit den Einheitsgewichten nach Herstellerunterlagen / Aufmaßzeichnung (Gewicht) liefern und montieren.	_____	_____
	15,000	kg	_____	_____

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.2.27		Brandschutzabschottung flexibel bis DN150 Brandschutzabschottung flexibel bis DN150 an Kabel-/Leitungsanlagen, - als flexibler Schott (Weichschott), - zur Verhinderung von Brandübertragungen, - mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, - Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, - im Gebäude, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, - geeignet zur Nachbelegung von Kabeln, Wänden/Decken aus Mauerwerk/Beton, - abzudichtende Öffnungsgröße: bis DN 100 mm, - Decken- Wandstärke: ca. 24 cm, - belegt zu 60-70%, - bei Schwelbrand auch rauchgasdicht, mit Hinweisschild, liefern und einbauen.		
2.1.2.28	1,000	St		
		Abdichtmaterial Abdichtmaterial kartuschenförmig Größe 310 ml, als: Brandschutzmasse, im Brandfall aufschäumend, zum Verschließen aller Fugen und Zwischenräumen in Kabelbrandschottungen sowie zum Abdichten von Durchführungen einzelner Kabel und Leitungen. liefern und montieren.		
2.1.2.29	2,000	St		
		Brandschutzkit S30 Brandschutzkit S30 - zum Verschließen von Fugen und Zwischenräumen in Leitungsdurchführungen, - Öffnung: bis DN 30, - Tiefe: bis 24 cm, liefern und betriebsfertig anbringen.		
2.1.2.30	2,000	St		
		Steigetrasse 150 x 250 mm - für Wandmontage Steigetrasse 150 x 250 mm - für Wandmontage mit nach oben offenen C-Profilspinnen zur senkrechten Führung von Kabeln und Leitungen Wand- und Deckenkanäle, verkleidete Schächte - nach DIN EN 61537, - für die Wandmontage,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>- mit durchgehend perforierten und profilierten Seitenholmen und mit eingeneteten Sprossen aus C-Profilen mit 16 mm</p> <p>- Schlitzweite nach DIN EN 60715,</p> <p>- bandverzinkt nach DIN EN 10346,</p> <p>- einschließlich Befestigungselemente zur Wandmontage.</p> <p>Oberfläche: bandverzinkt</p> <p>Werkstoff: Stahl</p> <p>Sprossenabstand: 300 mm</p> <p>Seitenholm: 60 x 25 x 1,5 mm</p> <p>Seitenholmlochung: 9 x 15 mm</p> <p>mittiger Abstand: 25 mm</p> <p>Bodenlochung: Durchm. 8,5 mm</p> <p>mittiger Abstand: 100 mm</p> <p>Abmessung Breite: 300 mm</p> <p>Tragfähigkeit bei B/2: 1,0 kN</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren einschließlich Kabelbefestigung.</p>		
2.1.2.31	2,000	m		
		<p>FR-Abzweigdose, IP54 - 85 x 85 x 40 mm - Aufputz</p> <p>FR-Abzweigdose, IP54 - 85 x 85 x 40 mm - Aufputz</p> <p>inkl. Einbausatz und Verschraubungen</p> <p>mit 5-poliger Klemmleiste</p> <p>4 seitliche Kabeleinführungen</p> <p>liefern und montieren.</p>		
2.1.2.32	3,000	St		
		<p>Verbindungsdose a.P, IP54</p> <p>Verbindungsdose a.P, IP54</p> <p>Verbindungsdose nach DIN EN 60670 (VDE 0606), Ui=690V,</p> <p>mit IP54 Anbaustutzen, mit Verschlussstopfen M25,</p> <p>Dichtbereich 9 - 18,5 mm</p> <p>grau,</p> <p>mit hochliegender Schraubklemme, 5-polig - 6 mm²,</p> <p>einschl. Befestigungsmaterial,Verbindungs Dosenklemme</p> <p>liefern und montieren.</p>		
2.1.2.33	3,000	St		
		<p>Sammelhalterung für 15 Leitungen (NYM-J 3x1,5 mm²)</p> <p>Sammelhalterung für 15 Leitungen (NYM-J 3x1,5 mm²)</p> <p>für Verlegung auf Putz in Bereichen von Steigern</p> <p>Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen.</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Werkstoff: Stahl		
		Oberfläche: bandverzinkt		
		halogenfrei		
		geeignet für Funktionserhalt		
		inkl. Befestigungsmaterial		
		liefern und montieren.		
2.1.2.34	3,000	St Potentialausgleichsschiene Potentialausgleichsschiene	_____	_____
		für Geräteanschlüsse und Kabelrinnen		
		Potentialausgleichsschiene MS Potentialausgleichsschienen MS für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 Anschluss (eindrätig u / mehrdrätig r / feindrätig f): 7 x 2,5-25 mm2 (Leitertyp u, r); 7 x 2,5-16 mm2 (Leitertyp f) Anschluss Rd: 1 x 7-10 mm Anschluss Fl / Rd: 1 x -30 x 3,5 od. 8-10 mm Kontaktschiene: Ms Querschnitt: 35 mm2 Befestigung: [4x] 6 x 9 mm		
		Grundlag der Planung: Fabrikat: DEHN Typ: PAS 9AK Art.-Nr.: 563050		
		liefern und montieren.		
2.1.2.35	2,000	St bestückte Überspannungsschutzbox, IP65 bestückte Überspannungsschutzbox, IP65	_____	_____
		Überspannungsschutzbox yp 1+2 je 4 x In / Out, I , mit Klemmen - vorkonfiguriert		
		mit austauschbaren Steckersystemen		
		inkl.Hutschiene und Einbauszubehören		
		zum Schutz der ELT u. d Datenleitungen aus dem Gebäude zu den Ladesäulen		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	1,000	St	_____	_____
			Gesamtbetrag:	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.1.3	449	Sonstiges zur KG 440		
	449	Sonstiges zur KG 440		
	449	Sonstiges zur KG 440		
		<p>Während der Baumaßnahme wird vom Errichter ein Baustromverteiler für die Arbeiten im Außenbereich für die Dauer der Baumaßnahme angemietet, der über die NHSV-AV des Gebäudes im E-Raum 026 des Altbaus eingespeist wird - inkl. Anlieferung, Anschluss und Abtransport nach Ende der Baumaßnahme. Anfallende Stromkosten sind auf den Nutzer/Bauherr umzulegen. Eine Pauschale für das Einrichten und Räumen der Baustelle wird gewährt - für die Einrichtung z.B. eines Materialzwischenlagers - in Abstimmung mit dem Nutzer. Nach Fertigstellen der Arbeiten sind Messungen und Messprotokolle der E-Anlage anzufertigen und Dokumentationen für den Umbau der NHSV-AV und die UV Ladeinfrastruktur zu erstellen.</p>		
2.1.3.1		<p>Baustromverteiler einrichten Baustromverteiler einrichten</p> <p>Steckdosenverteiler IP 43, schutzisoliert</p> <p>Bestückt mit min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 St CEE Gerätestecker 63A/ 5-polig - 1 St CEE Gerätestecker 32A / 5-polig, - 2 St CEE Steckdosen 16A 5-polig - 6 St Schuko-Steckdosen <p>inkl. Absicherungen gemäß aktueller Normung</p> <p>Komplett liefern und betriebsbereit montieren</p> <p>einschl. Anschlussarbeiten an der Bestandseinspeisung sowie Demontage und Abtransport.</p> <p>Zum Leistungsumfang dieser Pos. gehört die Klärung der Aufstellung des Baustromverteiler mit der Bauleitung</p>		
	1,000	St		
2.1.3.2		<p>Einrichten und Räumen der Baustelle Einrichten und Räumen der Baustelle</p> <p>Vorhalten der Baustelleneinrichtung inkl.</p> <p>Bereitstellen von Aufenthalts- und Lagerräumen für die Dauer der Baumaßnahme für sämtliche in der Leistungsbeschreibungen aufgeführten Leistungen.</p>		
	1,000	St		
2.1.3.3		<p>Baustromverteiler - monatliche Miete (Wartung, Prüfung) Baustromverteiler - monatliche Miete (Wartung, Prüfung)</p> <p>in dieser Position anzubieten für die vorgenannten Positionen (Baustrom)</p> <p>- monatliche Prüfung und Wartung lt. gültigen Vorschriften mit schriftlichen Nachweis:</p> <p>Mietpreis je Monat (für die Dauer der Bauzeit)</p>		
	12,000	Wo		
2.1.3.4		<p>Inbetriebnahme, Funktionsprüfung, Ausführliche Einweisung Inbetriebnahme, Funktionsprüfung, Ausführliche Einweisung</p> <p>- Durchführung der Inbetriebnahme aller</p> <p>Anlagenteile, inkl einer normgerechten Funktionsprüfung, mit Protokoll.</p> <p>Nutzer in die neuen Anlagenteile komplett</p> <p>für nachfolgende Anlagenteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NS Schaltanlage inkl. Ladesäulen <p>inkl. Vorführung aller Schalthandlungen</p> <p>Schaltmöglichkeiten</p>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Erläuterung notwendiger Wartungen und Wartungsintervalle einzuweisen. Die Einweisung ist zu protokollieren und der Dokumentation beizufügen		
2.1.3.5	1,000	St Erstellen von Revisionsunterlagen, Dokumentation der E-Anlage Erstellen von Revisionsunterlagen, Dokumentation der E-Anlage komplett mit Besichtigung und Erprobung der ausgeschriebenen Anlage lt. DIN VDE 0100, Teil 600, Absatz 4.1 und 4.2. Die Ergebnisse sind in den Übergabeschein einzutragen. Prüfprotokolle, Abnahmebescheinigungen den Bestandsplänen beizufügen und dem Bauherrn in 3-facher Ausfertigung (Papier) in Ordnern und 1-fach auf Datenträger (USB-Stick) zu übergeben. Die Revisionsunterlagen bestehen aus nachfolgend beschriebenen Einzelunterlagen: - Inhaltsverzeichnis - 3-fach als Papierpause, farbig angelegt - sowie 1 - fach als Dateien im PDF und DWG - Dateieinformat auf USB-Stick - Inbetriebnahme- und Abnahmeprotokoll - Errichterbescheinigung (Ausführung VDE / VBG43 - Einweisungsprotokolle (Einweisung des Nutzers) - Übergabeprotokolle (Übergabe an den Nutzer) - Pläne Unterverteilung-UEP (Stromlaufplan, allpolig mit Ansicht der Verteilung) - Installationsplan / -pläne M 1 : 50 - Potentialausgleich-Schema - Messprotokolle / Prüfprotokoll (ZVEH-Vordruck) - Gerätebeschreibungen / Bedienungsanleitungen - sämtl. Bedienungs- und Wartungsanleitungen, - Protokoll Messungen Einzelstromkreise (UV Ladeinfrastruktur) - Ausführungspläne der Hauptschaltanlage. 1 Satz Stromlaufpläne ist der UV Ladeinfrastruktur vor Ort zu hinterlegen. Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmassnahmen den Bestandsunterlagen beizufügen. z.B. Prüfzeugnis.		
2.1.3.6	1,000	St Obermonteurstundensatz Obermonteurstundensatz Stundenleistungen eines Vorarbeiters/Obermonteurs sind im Vorfeld schriftlich anzuzeigen und sind nur nach		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Genehmigungsauszuführen. Im Allgemeinen werden zusätzliche Leistungen in einem Nachtrags-LV beschrieben.		
2.1.3.7	1,000	St	_____	_____
		Monteurstundensatz Monteurstundensatz		
		Stundenleistungen eines Monteurs sind im Vorfeld schriftlich anzuzeigen und sind nur nach Genehmigung auszuführen. Im Allgemeinen werden zusätzliche Leistungen in einem Nachtrags-LV beschrieben.		
2.1.3.8	1,000	St	_____	_____
		Hilfsmonteurstundensatz Hilfsmonteurstundensatz		
		Stundenleistungen eines Helfers sind im Vorfeld schriftlich anzuzeigen und sind nur nach Genehmigung auszuführen. Im Allgemeinen werden zusätzliche Leistungen in einem Nachtrags-LV beschrieben.		
	1,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.2 **450 Fernmelde-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen**

450 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen

Bestandteil der FM-Anlagen bei dieser Baumaßnahme ist die Herstellung einer internen Vernetzung der zwei Ladesäulen zur Überwachung und Ansteuerung der 4 Ladepunkte mitsamt den notwendigen Funktionen des Lastmanagementsystems IT-Netz Ladeinfrastruktur. Dazu wird ein Datenschränk mit allen Bestandteilen zur internen Überwachung und Regelung der Ladestatione und des dazugehörigen Lastmanagementsystems (Controller und Netzteil) im Raum 026 E-Raum (Altbau) errichtet, der bereits für spätere Erweiterungen über genügend Anschlüsse verfügt. Platzreserven für die spätere Platzierung eines eigenen Modems werden vorgesehen. Die Anlage ist für eine autarke Funktionsweise aufzubauen und für eine spätere Einbindung auf eine übergeordnete Stelle vorzurüsten. Gemäß Erlass ist durch den Nutzer ein gesonderter LAVINE-Abgang zu schaffen und die Ladesäulen auf ein BackEnd-System aufzuschalten.

2.2.1 **457 Datenübertragungsnetze**

457 Datenübertragungsnetze

457 Datenübertragungsnetze

Im E-Raum 026 (Altbau) wird ein 19", 12 HE Datenverteiler als Wandschränk errichtet, der alle Bestandteile der Datenanlage und des Lastmanagementsystems beinhaltet sowie bereits für die spätere externe Anbindung durch den Nutzer vorbereitet ist und bereits Anschlussreserven vorhält. Für die Herstellung der IP-Datenverbindungen der Ladesäulen und des Lastmanagementsystems wird ein Cat.7-Patchfeld eingebaut. Zur sauberen Verkabelung bzw. Zugentlastung der FM-Kabel werden Rangierpanels eingebaut. Der LM-Controller und deren 12V-Spannungsversorgungsgerät werden fachgerecht mit im Datenschränk installiert. Ein Dokumentenfach mit Teleskopauszug wird zur vor Ort Aufbewahrung der der Revision und sonstiger Unterlagen eingeplant. Platzreserve für ein Modem wird vorgehalten. Interne Verbindungen werden mit Patchkabel hergestellt. Als Datenleitung werden Cat.7 AWG22 Kabel verwendet. Die Trassierungsarbeiten der FM-Verkabelung sind mit in KG 444, KG 550 eingeplant, da diese parallel zu ELT-Leitungen verlegt werden. Nach Installation und Bestückung des Datenschranks sowie der Verlegung der Leitungen erfolgen die Anschlüsse und Einbindung an die Endgeräte sowie der Messungen der Datenverbindungen. Abschließend erfolgen die Programmierungs- und Inbetriebnahmeleistungen und die Erstellung und Übergabe der Revisionsunterlagen der FM und LM-Anlagen. Die Anlage kommuniziert über den Cat.7 Switch untereinander. Der Controller verfügt desweiteren über Schnittstellen zur vor Ort Auslesung per USB. Die externe Einbindung auf ein BackEnd System usw. erfolgt gesondert durch den Nutzer/Bauherrn.

2.2.1.1 **Netzwerk-/Serverschränk TS IT mit belüfteter Tür, mit 19"-Montagerahmen, 12 HE - als Wandschränk**

Netzwerk-/Serverschränk TS IT mit belüfteter Tür, mit 19"-Montagerahmen, 12 HE - als Wandschränk

-aufgebaut gemäß den Forderungen des Polizeihandbuches

- mit Sichttür für Rackklimatisierung, mit 19"-Montagerahmen, Sockel und Seitenwänden.

- bestehend aus einem verwindungssteifen, verschweißten symmetrischen Rahmengestell bestehend aus gewalzten und 16-fach gekanteten Vertikalprofilen verbunden mit zwei Horizontalrahmen aus gewalzten, 9-fach gekanteten Profilen mit integrierter Rinne zur Aufnahme der anliegenden Flachteildichtungen und Schutz derselben vor Beschädigung durch eventuelle Beaufschlagung aggressiver Medien.

Alle Rahmenprofile, mit integrierter Systemlochung im 25 mm DIN-Maßraster, ermöglichen den bequemen Innenausbau durch einfaches Einhängen und Sichern der Ausbauelemente. Alle Profilkanten sind abgerundet. Die vertikalen Rahmenprofile besitzen jeweils zwei in der Tiefe und Breite versetzt angeordnete Montageebenen, welche sich einzeln zur flexiblen Befestigung der Komponenten heranziehen lassen.

Sichttür vorne bestehend aus Sichtscheibe, Ausführung 3 mm Einscheibensicherheitsglas (ESG), eingefasst in einem Rahmen aus Aluminiumprofilen, mit aufgeschäumter Dichtung, 4 Pkt. - Stangenverschluss, Komfortgriff für Profilhalbzylinder (30/10) mm, bestückt mit Sicherheitsschließung 3524 E. Vierfach scharniert, Scharniere mit unverlierbaren Scharnierstiften, Scharnieröffnungswinkel bei Einzelaufstellung 180°, Türanschlag wechselbar ohne Ausbau der

Verschluss-Stangen.

Mehrteiliges Dachblech, zur Kabeleinführung durch Bürstenleisten hinten über die gesamte Schrankbreite. Dachblech zur Nachrüstung trotz bereits erfolgter Kabelführung demontierbar. Ausschnitt zur Integration eines Lüftermoduls bereits integriert und mittels Deckblech verschlossen. Zur Unterstützung der passiven Belüftung lässt sich das Deckblech mittels Bolzen auf Distanz setzen.

Einteilige, abschließbare Seitenwände mit Sicherheitsschließung 3524 E im Lieferumfang enthalten, Innenverriegelung enthalten.

Bodenrahmen bereits bestückt mit Ausbauschienen zur Aufnahme von Bodenblechen, vorkonfiguriert mit einteiligem, geschlossenem Bodenmodul als Sichtblende in vorderster Einbaulage.

Vormontiert mit zwei 482,6 mm (19") - Montagerahmen vorne und hinten.

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Montagerahmen bestehend aus Universalprofilschienen für Server-, Netzwerk- und Elektronikanwendungen mittels horizontaler Verbindungsprofile zu einem verbindungssteifen umlaufenden Rahmen verschweißt. Tiefenvariabel über eine Langlochbefestigung mit den Horizontalrahmen des Schrankrahmengestells verschraubt. Die Fixierung der Profilschienen erfolgt flexibel, werkzeuglos, über Schnellspanner, mit integriertem Potentialausgleich, oder alternativ verschraubt, mit potentialfreier Anbindung über Erdungsbänder. Montagerahmen vorne und hinten inklusiv zusätzlichem Lochbild (HE-Mittenbefestigung) nach Standard EIA 310 E. Alle Höheneinheiten an der Montageebene, vorne und hinten gekennzeichnet und gegenläufig durchnummeriert. HE-Kennzeichnung der Montageebenen zur vereinfachten</p> <p>Montage beidseitig von außen ablesbar.</p> <p>Lieferumfang inkl. praxiserprobtem Montagezubehör, wie Distanzstücken zum optionalen Anheben des Deckbleches, Nivellierfüße inkl. Adapterhülsen zur Sockelmontage, 4 Kabelabfangschienen zur Montage auf der äußeren</p> <p>Befestigungsebene passend für die Schranktiefe, 10 Kabelführungsbügel in Metallausführung, Befestigungszubehör für 19"-Ausbaukomponenten bestehend aus 50 St. Innensechsrundschrauben, kontaktierenden</p> <p>Käfigmuttern und Unterlegscheiben in der Gewindegröße M5.</p> <p>Schrankausführung mit vormontiertem, zentralen Erdungspunkt und geprüftem Potentialausgleich aller Komponenten nach EN 60950.</p> <p>inkl. Innenausbau gemäß Polizeihandbuch</p> <p>Anzahl der HE: 12</p> <p>Material: Stahlblech, Aluminium</p> <p>Sockel: Glasfaserverstärkter Kunststoff</p> <p>Oberfläche: Flachteile, Türen, Innenausbau, Sockel</p> <p>Abmessungen (BxHxT): 600 x 600 x 635mm</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>		
2.2.1.2	1,000	St		
		<p>Cat. 6A,19", 1HE Patchpanel, 24-Port</p> <p>Cat. 6A,19", 1HE Patchpanel, 24-Port</p> <p>Patchpanel / Patchfeld Cat.6 Rackeinbau 48,3 cm (19 Zoll) 24-Port lichtgrau</p> <p>Bestückt mit:</p> <p>RJ45 Modul Cat.6A, gem. EN 60603-7-51, durch Zertifikat nachzuweisen; Qualitätsüberwachung durch PVP-Programm erforderlich; Anwendungen gem. EN 50173-2, Anlage F (10Gbit/s, PoE+); Optimiertes Kontaktdesign zur Vermeidung von Abreißfunken im Kontaktruhebereich; IDC-Schneidklemmen: geeignet für Massiv- und Litzenleiter; Kabel-, Adernmontage ohne modulabhängiges Spezialwerkzeug; Steckbare Potentialanschlussmöglichkeit am Gehäuse; Zugentlastung mindestens an zwei Stellen möglich; separate Schirmkontaktierung; kreuzungsfreie Anordnung der Adernpaare möglich; Metallfolie der Paarschirmung ist bis zur Adernfixierung im Kabelmanager zu führen.</p> <p>Anschlussart: LSA Schneidklemmen</p> <p>Anzahl der Anschlüsse (Buchsen): 24 Ports RJ45, durchnummeriert</p> <p>Anschlussleisten mit Farbmarkierung gemäß EIA/TIA-568 A und B</p> <p>Ausführung: Cat.6 Metallgehäuse vollgeschirmt mit Kabelbefestigung und Zugentlastung</p> <p>Montageart: Rackeinbau 48,3 cm (19 Zoll)</p> <p>inkl. Erdungskabel mit Ringkabelschuh, Kabelbinder und Befestigungsmaterial</p> <p>Höhe: 1 HE (44,5 mm)</p> <p>Maße: 482 x 125 x 44,5 mm</p> <p>Farbe: lichtgrau</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und beschriften.</p>		
	1,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.1.3		19" Rangierpanel mit Kabelführungen, 1HE 19"-Kabelabfangschiene, 1HE		
		Für die systemgerechte Kabelführung an 19"- Aufbausystemen mit einer oder zwei Befestigungsebenen		
		Kabelabfangschiene zur Befestigung zwischen allen 19"- Ebenen, für Kabelbinder		
		Material: Stahlblech		
		Oberfläche: chromatiert.		
		Abmessung: Breite 482,6 mm (= 19"-Format)		
		Passend für 19"-Schränke und Racks aller Hersteller		
		Gewicht: 1,33 kg		
		liefern und montieren.		
	1,000	St	_____	_____
2.2.1.4		Leerblende, 19", 1HE Leerblende, 19", 1HE		
		1 HE		
		Material: Aluminium		
		• Stabile Grundplatte aus abgewinkeltem Aluminium		
		liefern und montieren.		
	1,000	St	_____	_____
2.2.1.5		19" Fachboden 1HE 19" Fachboden 1HE		
		mit Teleskopauszug ausziehbar tiefenverstellbar bis 40kg Tiefe 550mm grau		
		Einsetzbar in allen Netzwerkschränken, Serverschränken, 19" Rackrahmen und Wandgehäusen. Front- und Rückbefestigung an der 19"-Ebene erforderlich.		
		Tiefe: 550 mm		
		Farbe: Lichtgrau RAL7035		
		Traglast: 40 kg		
		Nutzbreite: 440 mm		
		Material: Stahlblech		
		liefern und montieren.		
	1,000	St	_____	_____
2.2.1.6		19 " Dokumentenfach, 3 HE 19 " Dokumentenfach, 3 HE		
		Stahlblech • Schublade zur Ablage von Handbücher, Zubehör etc, stabile Metallkonstruktion, • mit Befestigungsmaterial		
		Tiefe: 400 mm, ausziehbar, abschließbar, für Netzwerk- und Serverschränke, mit Befestigungsmaterial, aus Stahlblech, Befestigung an Winkelprofilen,		
		Ladefähigkeit: 25 kg,		
		Maße: (B)483 x (T)400 x (H)134 mm		
		Farbe: schwarz		
		liefern und einbauen, Unterlagen einpflegen		
	1,000	St	_____	_____
2.2.1.7		Energie Controller Energie Controller		
		Intelligenter Energieleittechnik-Controller für umfangreiche Digitalisierungs-, Automatisierungs-, Überwachungs- und Energiemanagementaufgaben im Bereich Elektromobilität, Photovoltaik und der allgemeinen Energieversorgung von Betrieben, Gebäuden, Anlagen und Objekten. Durch innovative Mess-, Analyse-, Regel- und Steuertechnologie können auf individuell		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

anpassbare Anlagenerfordernisse Regel- und Steuerstrategien parametrisiert werden, um maximale Versorgungssicherheit und gleichzeitig einen effizienten, sparsamen und kostenoptimierten Energieeinsatz zu gewährleisten.

Optional integrierbare Zusatzfunktionen für flexible (smarte) Tarifaufzeichnung für bis zu 40 Buszähler, Lösungen für Netz- und Betreiberanforderungen, wie z.B. spannungsgeführte Q/U Regelung, 15-Minuten Blindleistungsregelung und Direktvermarkter-Schnittstelle.

Hauptmerkmale

- Exaktes Aufzeichnen von Verbrauchs- und Lastprofilen von Erzeugung, Bezug, Überschuss- und Eigenverbrauchsanteil
- Übersichtliches Energiemonitoring über integrierten Webserver
- Vernetzungsmöglichkeit mehrerer Controller in übergeordnetes Energiemanagement
- Messung über EVU Smart-Meter-Kundenschnittstelle (IR-Tastkopf)

Detailliertes Aufzeichnen und Überwachen von Energie- und Verbrauchswerten aus bis zu 12 weiteren Impulszählern

-Detailliertes Aufzeichnen und Überwachen von Sensor- und Umweltdaten über analoge Eingänge (max.4)

-Messen und überwachen des Hausanschlusses (Blackout-Schutz)

-Eigenverbrauchsoptimierung von PV-Anlagen durch gezielte Nutzung der Überschussenergie mittels dynamischer Regelung der Warmwassererzeugung durch den integrierten Eco-Regler mittels PWM-gesteuertem elektronischen Schutz

-Frei parametrierbare Regel- und Logikmodule für weitere Energiesparanwendungen

-Integrierte Energiespar-Jahresschaltuhr mit Sondertagskatalog

- Überwachen und Vernetzung mehrerer Messpunkte unterschiedlicher Medien (Strom, Gas, Wasser, Wärme, Dampf, usw) über M-Bus

Mögliche Option: PV-Steuerung und Überwachung

+ Herstellerunabhängige Einbindung von maximal 40 Wechselrichtern, Smart-Meter und Messgeräten (AZS-M08, AZS-M20, AZS-M40 bzw. AZS-WRM) (max. 20TCP)

+ Einspeisemanagement (EVU bzw. Smart-Grid-Funktionen)

Mögliche Option: Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge

+ Automatische Erkennung von Ladebeginn und Ladeende

+ Messen, aufzeichnen und überwachen von detaillierten Energie-, Leistungs- und Netzdaten (siehe technische Daten)

+ Sicheres und effizientes Laden von Elektroautos bzw. dynamisches Lastmanagement für die gesamte Ladeinfrastruktur

+ Messen und überwachen des Netzanschlusses bzw. der Netzversorgung (Blackout-Schutz)

+ Dynamische Verteilung der variabel verfügbaren Energie auf 1-32 Ladepunkte bzw. Gateways für Ladegruppen (herstellerübergreifend)

+ Wahlweise überschussgesteuertes, zeitgesteuertes, prioritätengeführtes und/oder dynamisches, leistungsgeführtes Laden

+ Dynamische Lastregelung an einem oder mehreren Messpunkten

Unterschiedliche Lade- und Steuerszenarien:

- Überlastschutz des Netzanschlusses (Blackout-Schutz)

-Überwachen mehrerer Netz-Messpunkte

-Laden nach verfügbarem Solar- oder Speicherstrom

-Zeitgesteuertes Laden

-PV-geführtes Laden

-Prioritätengeführtes Laden

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Mögliche Option: Batteriespeicher		
		+ Herstellerunabhängige Einbindung von E-Speichern zum Speichern von Überschussenergie oder für die Integration in das dynamische Lastmanagement für die Elektromobilität		
		+ Umfassende Aufzeichnung von Lade- und Entladedaten des/der Elektrospeicher		
		Allgemeine Optionsmöglichkeiten		
		+Alarmverarbeitung		
		+Funktionelle Upgrades möglich		
		+FTP-Server/pull (*.csv)		
		+FTP-Client/push (*.csv)		
		+Anbindung an übergeordnete Energiemanagementsoftware zur detaillierten Projekt- und Systemverwaltung und Steuerung; mit umfangreichen Funktions- und Effizienzanalysemöglichkeiten sowie flexibler Protokollierungs-, Dokumentations-, Berichts-, Statistik- und Reportingfunktionalität		
		+E-Mailversand (Alarm)		
		Systemdaten		
		-1 x Ethernet TCP/IP 100BaseT auf RJ-45 (Modbus RTU v. TCP/IP) für Integration in IT-Netzwerk, Anbindung an Software ALS-Visual, Live-Daten-Monitoring, System- und Anlagenkonfiguration sowie Fernwartung		
		-4 analoge Eingänge für Messung/Aufzeichnung von Mess-, Sensor- und Umweltdaten, wahlweise 0-10V, 0(4)-20mA, Pt/Ni1000 (Jumper)		
		-12 digitale Ein/Ausgänge frei parametrierbar als Verbraucherausgänge max. 8) 24VDC/25mA, Betriebs-, Stör- oder Alarmausgänge; oder als Eingänge 24VDC, 8mA verz., 10mS (25Hz.) für EVU-Arbeits- und Synchronimpuls, für Tarifumschaltung, als SO-Impulseingänge (max. 4) für Zählererfassung weiterer Medien für betriebliches Energiemanagement (ISO-50001 oder Energieaudits)		
		->LCD-Graphikdisplay, hintergrundbeleuchtet (ca. 40x20mm)		
		-Kompaktes Kunststoffgehäuse, ABS für Reiheneinbau (45mm) auf DIN-Hutschiene BxHxT ca. 210x100x72mm (12TE)		
		-Hilfsspannungsversorgung 230VAC +/-10% (Optional 24 VDC)		
		-Analink (Temperaturerfassung via RS232)		
		Weitere Funktionen und sonstige Eigenschaften		
		Messperiodendauer für Leistungsmessung (Standard 15 Minuten)		
		- Heizstabregelung stufenlos/in Stufen über PWM (bis zu 8)		
		- Digitale Schaltausgänge für weitere Verbraucher (Poolpumpe usw.)		
		- Mögliche Einbindung von BHKWs und anderen Erzeugern		
		- Bis zu 128 konfigurierbare Regelungen		
		- Logikfunktionen: Ausgänge können mit Schaltuhren, Alarmen und Regelungen logisch verknüpft werden		
		- TCP-Client bzw. TCP-Master für Unterstationen		
		- Lastabwurf digital oder PWM (als Slave)		
		- Netzwerkfähige Unterstation für proaktive Spitzenlastoptimierung		
		Für die herstellerunabhängige Einbindung von Ladestationen, Gateways, Wechselrichtern, Speichern, Zählern und Mess-geräten sind die Kommunikationsmöglichkeit und die		
		Kompatibilität zu prüfen.		
		Grundlage der Planung:		
		ASKI AZS-ecs-xxp oder gleichwertig		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.2.1.15	190,000	m		
	S/FTP-Kabel auf Patchfeld auflegen			
	S/FTP-Kabel auf Patchfeld auflegen			
	- 8-adrig auflegen,			
	- einschl. des Blankdrahtes, des Geflechtes und der kompletten Erdung gemäß dem Kategorie 6A Standard.			
	fachgerecht auflegen.			
2.2.1.16	7,000	St		
	Messung einer Cat. 6A-Kabelstrecke			
	Messung einer Cat. 6A-Kabelstrecke			
	- Link-Prüfung (Klasse E) entsprechend der DIN EN 50173-1 2002,			
	- Messungskriterien:			
	- Länge der Kabelstrecke			
	- Aderndurchgang,			
	- Vertauschung,			
	- Schirmdurchgang,			
	- Kurz- und Masseschlussfreiheit,			
	- Dämpfung und			
	- Übersprechdämpfung,			
	- Messung an beiden Kabelenden,			
	- höchste Genauigkeitsklasse des Messgerätes (TIA TSB-67),			
	- Dokumentation der Eingabeparameter z.B. zum Kabel etc. durch Ausdruck und Speicherung auf USB-Stick,			
	- Übergabe der Messprotokolle zu den Bestandsplänen als Ausdruck und USB-Stick.			
	Die vorhandenen Links sind vor und nach dem Umbau zu messen.			
2.2.1.17	7,000	St		
	Nutzergeräte - Ladesäulen, LM, Zähler, Energiemeter - Anschlüsse herstellen			
	Nutzergeräte - Ladesäulen, LM, Zähler, Energiemeter - Anschlüsse herstellen			
	fachgerechten Anschluss und Einbindung/Inbetriebnahme der Geräte der Ladeinfrastruktur			
	- 4 Wallbox			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- 1	Controllern für Lastmanagement im Datenschrnk		
	- 1	Energiemeter im Zählerschrnk		
	- 1	E-Zähler in UV Ladeinfrastruktur		
		herstellen und Geräte in Betrieb nehmen.		
2.2.1.18	7,000	St		
		Programmierung, Inbetriebnahme, Dokumentation usw. Lastmanagementsystem		
		Programmierung, Inbetriebnahme, Dokumentation usw. Lastmanagementsystem		
		- Herstellen einer anlagenspezifischen Programmierung und Einstellung der Anlagenteile des Lastmanagementsystems		
		-Inbetriebnahme und Funktionstest aller Anlagenteile des Lastmanagemetsystems, Einbindung ins Datennetz (autark)		
		- Beifügen der Anlagenteile Lageteile des Lastmanagementsystems der Dokumentation		
2.2.1.19	1,000	psch		
		Revisionsunterlagen/Dokumentation - allgemeine FM-Anlage		
		Revisionsunterlagen/Dokumentation - allgemeine FM-Anlage		
		Revisionsunterlagen und Dokumentation für die gesamte Datenverkabelung sind entsprechend den allgemeinen Vorbemerkungen und Vorgaben zu erstellen und zu liefern.		
		Die Revisionsunterlagen sind 3-fach in Papierform und 1fach in Dateiform (gängige Formate) auf CD-USB-Stick bereitzustellen.		
		erstellen und übergeben.		
	1,000	psch		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3	550 Technische Anlagen			
	550 Technische Anlagen			
	Bestandteil der technischen Anlagen in der Außenanlage ist die Installation von zwei Ladestationen an den dafür zugewiesenen Parkflächen auf dem Innenhof des PI Neubrandenburg. Desweiteren erfolgt die Herstellung des Erdgrabens für die Kabelverlegung mit allen notwendigen Wiederherstellungsarbeiten, Sicherungsarbeiten und weiteren Nebenleistungen. Die Verkabelung selbst war Bestandteil der KG 444 bzw. 457.			
2.3.1	556 Elektrische Anlagen			
	556 Elektrische Anlagen			
	Es wird für die Verlegung der ELT- und FM-Verkabelung, inkl. der Leerrohre ein Kabelgraben 800 mm breit und 600 mm tief in Handschachtung hergestellt. Nach Verlegung ist der Graben fachgerecht wieder zu verschließen. Die Bestandsverkabelung ist über die gesamte Länge zu schützen (keine Bestandsunterlagen zu Medienverlegung vorhanden). Die Zuleitungskabel NYY-J 5x25 mm ² zu jedem Ladepunkt werden direkt in Erde verlegt. Es wird ein Kabelwarnband, gelb Achtung Kabel - über die gesamte Strecke verlegt.			
	Im Bereich der Gebäudeeinführung ist in Handschachtung ein Graben 1x1x1 m herzustellen, um die Kabeldurchführung zu setzen, eine fachgerechte Abdichtung dieser herzustellen und um die Kabel auszuführen und die Leerrohre der Cat.7-Verkabelung anzubinden. Der Traufenbereich im Bereich der Kabelausführung ist zu demontieren und beim Verschließen des Erdgrabens wiederherzustellen. Im Bereich der Ladesäulen sind für die Kabelanbindung und das Setzen der Fundamente Kopflöcher zu setzen.			
	Während der Arbeiten an dem Kabelgraben werden Bauzäune als Sicherungsmaßnahme vorgehalten. Nach Herstellung der Trasse erfolgt eine fachgerechte Vermessung der Einbauten und des Kabelverlaufes. Zum Schutz gegen Umfahren wird je ein Anfahrtsschutz mit 2 Stück 90 cm hohen weiß-rot gestreiften Metallpfosten errichtet. Die normgerechte Beschilderung der E-Parkplätze wird hergerichtet.			
2.3.1.1	Erdgraben für Kabelverlegung - für ELT-FM Leitungen Ladesäulen			
	Erdgraben für Kabelverlegung - für ELT-FM Leitungen Ladesäulen			
	Erdgraben, Bodenaushub,			
	zur Erstellung eines Grabens für Kabelverlegung			
	von Gebäudekante HA-R Altbau zu den Standorten der Ladesäulen im Außenbereich			
	Solenbreite der Gräben bis ca. 60 cm breit			
	Tiefe des Kabelgrabens bis ca. 80 cm tief			
	auf der zugewiesenen Fläche Bereitstellungsfläche in Abstimmung mit dem Nutzer transportieren.			
	zur Verlegung der Zuleitungen ELT-FM (2St NYY-J 5x25 mm ² und Cat.7 Kabel im je DN100 Leerrohr) den Ladesäulen			
	ausheben/herstellen.			
	35,000	m	_____	_____
2.3.1.2	Kabelgraben verfüllen			
	Kabelgraben verfüllen			
	o.g. Kabelgraben			
	fachgerecht verfüllen.			
	35,000	m	_____	_____
2.3.1.3	Sichern und Markieren von bestehenden Leitungen, Kabeln			
	Sichern und Markieren von bestehenden Leitungen, Kabeln			
	Sicherungsmaßnahmen für freigegrabene			
	Bestandsleitungen während der Baumaßnahme			
	inkl. notwendigem Material (je Meter)			
	vornehmen.			
	Aushub seitlich lagern, einschl. verfüllen und verdichten.			
	35,000	m	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3.1.4		Trassenwarnband "Achtung Kabel" verlegen Trassenwarnband, gelb "Achtung Kabel"		
		in Farbton gelb		
		Aufschrift schwarz "Achtung Kabel"		
		Breite: 50 mm		
		aus PE-Folie für die unterirdische Verlegung der Erdkabel, ca. 40 cm über dem Kabel im Graben liefern und in Teillängen im Kabelgraben verlegen.		
	35,000	m		
2.3.1.5		Suchschachtung, Handschachtung Suchschachtung, Handschachtung		
		Aufgrund der unklaren Lage der Bestandsverkabelung innerhalb der neuen Trassenverlegung muss teilweise eine Suchschachtung, vor allem in der Nähe der geplanten Gebäudeeinführung und am Kabelverteilerschrank (KVS2) durchgeführt werden. Suchschachtung für vorh. Leitungen in Handschachtung zur Ermittlung der Lage und der Höhen vorhandener Kabel- und Leerrohrsysteme sowie der vorhandenen, zu querenden Schmutz- u. Regenwasserleitungen und Elektrokabel, um die Höhen und Gebäudeeinführung der Bestands Elt- und FM zu muffen und somit die Kabel per Muffen abzugreifen und bis zum Neubau (vorerst in Parallelbetrieb) verlängern zu können. Boden für Suchgrabungen ausheben zur Freilegung von Leitungen oder Elektrokabeln, ab Oberkante Gelände, Aushubtiefe bis 1,30 m Sohlenbreite ca. 1,00 m Sohlenlänge ca. 1,50 m Bodenklasse: 3 bis 4 gemäß Außenanlageplan zur Kabelverlegung: 1 St an Gebäudekante Altbau Lage Gebäudeeinführung Aushub seitlich lagern, einschl. verfüllen und verdichten.		
	4,000	St		
2.3.1.6		Herstellen von Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit Herstellen von Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit		
		Absperrungen entlang Leitungsgräben im Bereich der Parkflächen mit Absperrschrankengitter und mit Beschilderung der Baustellen Nutzeranweisungen der Bundeswehr sind innerhalb der Kaserne zu beachten. fachgerecht herstellen und Sicherung während der Baumaßnahme vornehmen.		
	1,000	psch		
2.3.1.7		Bestandsvermessung Bestandsvermessung		
		vor Verschluss der Kabeltrasse ist diese fachgerecht einzumessen und zu dokumentieren.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		fachgerecht durchführen.		
2.3.1.8	1,000	psch		
		Dokumentation, Messungen - Erdarbeiten		
		Dokumentation, Messungen - Erdarbeiten		
		- Dokumentation des aktuellen vermaßten Lageplan (in DWG und PDF) anfertigen		
		- Messungen durchführen und Messprotokolle erstellen fachgerecht herstellen und übergeben.		
		komplett mit Besichtigung und Erprobung der ausgeschriebenen Anlage		
		Die Ergebnisse sind in den Übergabeschein einzutragen.		
		Prüfprotokolle, Abnahmebescheinigungen den Bestandsplänen beizufügen und dem Bauherrn in 3-facher Ausfertigung in Ordnern und 1-fach auf Datenträger zu übergeben.		
		Die Dokumentationsunterlagen bestehen aus nachfolgend beschriebenen Einzelunterlagen:		
		- Inhaltsverzeichnis		
		- 3-fach als Papierpause, farbig angelegt		
		- sowie nach Möglichkeit 1 - fach als Dateien im PDF oder DWG - Dateienformat auf USB-Stick		
		- Inbetriebnahme- und Abnahmeprotokoll		
		- Errichterbescheinigung (Ausführung VDE / VBG43		
		- Übergabeprotokolle (Übergabe an den Nutzer)		
		- Installationsplan / -pläne M 1 : 250 (Außenanlage)		
		- Meßprotokolle / Prüfprotokoll (ZVEH-Vordruck		
		- einschließlich Fotodokumentation einschlägiger Bereiche		
		Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmassnahmen den Bestandsunterlagen beizufügen. z.B. Prüfzeugnis, Prüfbescheid und allgem. bauaufsichtliche Zulassung für alle Außenarbeiten in der Kabeltrasse nach Fertigstellung dem Nutzer und Bauherren übergeben.		
2.3.1.9	1,000	psch		
		Anfahrerschutz, H=90 cm, mit Reflexstreifen (Ladesäule)- als Pfeiler		
		Anfahrerschutz, H=90 cm, mit Reflexstreifen (Ladesäule) - als Pfeiler		
		als Pfeiler, H=900 mm beidseitig der Ladesäule		
		im Bereich der Umpflasterung der Ladesäulen herstellen und im Fundament verankern.		
		herstellen.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3.1.10	4,000	St	_____	_____
	Beschilderung E-Ladeparkflächen			
	Beschilderung E-Ladeparkflächen			
	der Stellplätze mit Z 314-10 bzw. Z314-20 in Kombination mit Z 1050-32 im Bereich der			
	8 Stellplätze für Elektrofahrzeuge			
	norm- und fachgerecht herstellen.			
	4,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3.2	557 Kommunikations- sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation			
	557 Kommunikations- sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation			
	Die Cat. 7 Datenverkabelung je Ladesäule wird in einem gemeinsamen Erdgraben KG 556 - von der Wanddurchführung bis zu den Ladesäulen im Kabelgraben in einem Schutzrohr DN100 verlegt. Die Verkabelung ist Bestandteil der KG 457.			
2.3.2.1	Leerrohrtrasse 2xDN63 für Cat.7 Kabel			
	Leerrohrtrasse 2xDN63 für Cat.7 Kabel			
	mit je einem PE-HD in Verbundrohrbauweise (außen gewellt, innen glatt), sanddicht, halogenfrei, DN 63			
	flexibel, mit Einzugsschnur			
	mit Doppelsteckmuffen und Profildichtungen für sand- und wasserdichte Verbindungen			
	Material: PE-HD			
	Nennweite: DN100			
	Außendurchmesser: 63 mm			
	Innenfläche: glatt			
	Außenfläche: gewellt			
	Farbe: innen grün, außen schwarz			
	Fertigung und Prüfung gemäß DIN EN 61386-24 (VDE 0605-24)			
	inkl. Befestigungsmaterial, Abstandshaltern usw.			
	im vorab hergestelltem Erdgraben herstellen.			
	38,000	m		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.3.3 **558 Nutzerspezifische Anlagen**

558 Nutzerspezifische Anlagen

Auf den zugewiesenen Parkflächen in der Außenanlage des PI Neubrandenburg (Beguinestraße 2) auf werden zwei Elektroladesäulen mit jeweils zwei Ladepunkten (als einzelne Wallboxen) errichtet. Eine Ladesäule (mit zwei einzelnen Wallboxen) verfügt über eine Gesamtleistung von 22 kW (je 11 kW bei 2 Kfz an einer Ladesäule gleichzeitig) und hat je 2 Stück feste, angeschlagene Typ2 Stecker. Diese verfügen über einen Schutzgrad IP55 und weisen eine Stoßfestigkeit von IK10 auf. Desweiteren sind die Ladesäulen gegen vandalismus- und graffiti geschützt und erhalten ab Werk eine Korrosionsschutzbeschichtung. Die Ladesäulen kommunizieren über das standardisierte OCPP 1.6J Protokoll mit RFID-Karten zur Ladefreigabe. Ein Update auf Version 2.0 ist bei Tausch der Platinen in den Ladesäulen möglich. Die elektrische Absicherung über 4-polige FI, 40A, 30 mA und 3-polige LS-Schalter, 32A erfolgt intern je Ladepunkt (Bestandteil der Säulen). Desweiteren verfügt die Ladesäule je Ladepunkt über einen integrierten MID-konformen, nicht eichrechtskonformen Zähler. Die Fundamente werden als universelle Fertigfundamente, Größe 470x470 mm mit einer Leerrohrzuführung DN200 geliefert. Die 2 Einspeisekabel und die 2 Cat. 7 Kabel werden per Leerrohr an das Fundament eingebunden. Nach Anschluss und Errichtung erfolgt eine vollständige Inbetriebnahme der Ladesäulen durch den Errichter bzw. Kundendienst des Herstellers. Eine Revisionsunterlage wird erstellt und übergeben. Für die Erstbeschaffung wurden 20 Stück vorprogrammierte (5 Karten je Ladepunkt) RFID Karten vorgesehen. Die interne Verwaltung für spätere Umprogrammierungen/Zuordnungen/Auslesen usw. der RFID-Karten erfolgt vorerst in autarker Funktionsweise an der Ladesäule. Interfaces sind dafür an den Ladesäulen vorhanden.

2.3.3.1 **Ladestation 1x22 kW bzw. 2x11kW - Master**

Ladestation 1x22 kW bzw. 2x11kW - Master

Die intelligente Wallbox

für alle Kunden, die den professionellen Betrieb

mittels Backend organisieren, wie z.B.

Ladeinfrastrukturbetreiber aus Industrie und Gewerbe.

HOCHWERTIGES UND FUNKTIONALES DESIGN

mit integrierter Kabelaufhängung.

AUTORISIERUNG via Backend (z.B. APP)

oder RFID-Karte

KOMMUNIKATION / VERNETZUNG

Lokal vernetzbar über LAN (RJ45)

Backendanbindung via Mobilfunkmodem

(Micro-SIM, 3G (UMTS) / 4G (LTE))

Backendanbindung von bis zu 50 Ladepunkten über

eine SIM-Karte

Kompatibel mit OCPP 1.6J

LADE- UND LASTMANAGEMENT

Dynamisches und phasengenaues Lastmanagement für

bis zu 100 Ladepunkte.

Anbindung eines externen MODBUS TCP Zählers für

den lokalen Blackoutschutz.

Anbindung intelligenter Energiemanagementsysteme

über Modbus TCP.

ANZEIGE BETRIEBSSTATUS mittels

vier verschiedenfarbigen Symbolen:

Betriebsbereitschaft: Blau,

Ladung aktiv: Grün

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Wartezeit: Weiss</p> <p>Störung: Rot</p> <p>Ladeleistung bis zu 22 kW (3ph)</p> <p>Die Ladeleistung ist von einer Elektrofachkraft am Gerät einstellbar.</p> <p>Fest angeschlossenes Ladekabel, Länge 7,5m mit Ladekupplung Typ 2 für Mode 3 Ladung</p> <p>Von außen ablesbarer MID zertifizierter Energiezähler.</p> <p>Inklusive Datenübertragung signierter Messwerte.</p> <p>DC-Fehlerstromüberwachung > 6mA</p> <p>Integrierter Fehlerstrom- (Typ A) und Leitungsschutzschalter (32 A)</p> <p>MULTIFUNKTIONS-TASTER mit Auslösefunktion für den Fehlerstromschutzschalter und mit Wiedereinschaltfunktion für Fehlerstromschutzschalter</p> <p>Schutzart IP 54</p> <p>Stoßfestigkeit IK 10</p> <p>Grundlage der Planung: Mennekes 1386202 oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>		
2.3.3.2	1,000	St		
		<p>Ladestation 1x22 kW bzw. 2x11kW - Slave</p> <p>Ladestation 1x22 kW bzw. 2x11kW - Slave</p> <p>Die intelligente Wallbox für alle Kunden, die den professionellen Betrieb mittels Backend organisieren, wie z.B. Ladeinfrastrukturbetreiber aus Industrie und Gewerbe.</p> <p>HOCHWERTIGES UND FUNKTIONALES DESIGN mit integrierter Kabelaufhängung.</p> <p>AUTORISIERUNG via Backend (z.B. APP) oder RFID-Karte</p> <p>KOMMUNIKATION / VERNETZUNG</p> <p>Lokal vernetzbar über LAN (RJ45)</p> <p>Backendanbindung via lokalem Internet (LAN) oder einem Professional+</p>		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3.3.3	3,000	St		
		Edelstahlsäule für 2 Ladepunkte		
		Edelstahlsäule für 2 Ladepunkte		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Formschöne witterungsbeständige Edelstahlsäule (V2A) für die Montage von zwei Ladestationen Einsatz im privaten und halb-privaten Bereich mit eingeschränktem Zugang, Befestigung auf Sockel oder Fundament Gewicht: 26 kg Abmessungen ohne Fuß: 1.330 x 300 x 120 mm (H x B x T) Grundlage der Planung: Mennekes 18566 oder gleichwertig liefern und fachgerecht montieren.		
2.3.3.4	2,000	St Schutzdach für v.g. Edelstahlsäule Schutzdach für v.g. Edelstahlsäule Abmessungen: 495 x 300 x 240 mm (H x B x T) Gewicht: 9 kg: Zubehör: für die Montage an der v.g. doppelwandigen Edelstahlstandsäule Grundlage der Planung: Mennekes 18566 oder gleichwertig liefern und fachgerecht montieren.		
2.3.3.5	4,000	St univers. Ladesäulenfundament 470x470 mm mit Leerrohrzuführung DN300 univers. Ladesäulenfundament 470x470 mm mit Leerrohrzuführung DN300 für die Installation von Ladesäulen und Ladestelen Universelle Fundamentlösung zur Installation von Ladesäulen und Ladestelen. Befestigungsmöglichkeit auf der Polymerbetonplatte. Anschluss von Strom- und Datenkabel über eine Leerrohrverbindung. Universelle Fundamentlösung zur Installation von Ladesäulen und Ladestelen. Befestigungsmöglichkeit auf der Polymerbetonplatte. Anschluss von Strom- und Datenkabel über eine Leerrohrverbindung. Maße: Gesamtlänge: 750 mm Länge x Breite: 470 x 470 mm Höhe Fundamentplatte: 80 mm Öffnung: DN300 Eigenschaften: universelles Fundamentsystem für unterschiedliche Ladesäulen und Ladestelen; Adaptionmöglichkeit von Leerrohren; Austausch bzw. Wechsel der Ladesäule ohne Ausbau des Fundamentes möglich. inkl. aller notwendigen Zubehöre für die Aufstellung einer Edelstahlsäule (Betonsschrauben, passende Bohrschablone, Verschlussdeckel, Anschlussmuffen, usw.) Grundlage der Planung: Hauff ULF470 1x150 3030490219 liefern und fachgerecht montieren, inkl. Verdichtungsarbeiten usw. des Tiefbaus gemäß		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Montageanleitung		
	2,000	St		
2.3.3.6		Durchführung für Leerrohr DN 100 und E-Kabel ins Fundament einschl.verschließen		
		Durchführung für Leerrohr DN 100 und E-Kabel ins Fundament einschl.verschließen		
		Durchdringung für E-Einspeisekabel NYY-J 5x25 mm ² in das universelle Ladesäulenfundament herstellen.		
		einschließlich 1 m flexibles Leerrohr DN100		
		sowie Einschnitte ins DN300 Leerrohr schaffen		
		inkl. Befestigungs- und Abdichtungsmaßnahmen		
		sowie notwendigem Kleinmaterial		
		fachgerecht im Leerrohr einführen		
	2,000	St		
2.3.3.7		Inbetriebnahme AC-Ladestationen (Konfiguration, Messung, Protokollierung)		
		Inbetriebnahme AC-Ladestationen (Konfiguration, Messung, Protokollierung)		
		für v.g. Ladestationen		
		fachgerecht Inbetriebnehmen, inkl Testvorgängen		
		gemäß Anlagenspezifikation konfigurieren		
		Protokollierungen und Messungen vornehmen,		
		inkl. Einweisung des Fachpersonals für alle Anlagenteile.		
	4,000	St		
2.3.3.8		RFID-Karten		
		RFID-Karten - zur Ladefreigabe		
		für die Ladefreigabe		
		für v.g. Ladestationen		
		liefern und übergeben.		
	20,000	St		
2.3.3.9		Anlernen u. Programmieren von RFID-Karten		
		Anlernen u. Programmieren von RFID-Karten		
		v.g. RFID-Karten bei Inbetriebnahme		
		der Ladepunkten erstmalig anlernen und gemäß		
		Anlagenspezifikation übergeben.		
	20,000	St		
2.3.3.10		Erstellung der Revisionsunterlagen AC-Ladestationen		
		Erstellung der Revisionsunterlagen AC-Ladestationen		
		komplett mit Besichtigung und Erprobung der		
		ausgeschriebenen Anlage		
		- Gerätezeichnungen bzw. Datenblätter		
		- Montage- und Wartungsanleitungen		
		- Lageplan		
		- Messprotokolle		
		- Abnahme- und Inbetriebsetzungsprotokolle		
		- Ersatzteillisten		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

-usw.

erstellen und der Gesamtdokumentation beilegen:

1,000 psch

Gesamtbetrag: _____

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar*

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.3.4 **559 Sonstiges zu KG 550**

559 Sonstiges zu KG 550

Die Erde aus dem hergestellten Graben ist wegen nicht vorhandener Lagerflächen auf dem Gelände der PI Neubrandenburg auf einer durch den Auftragnehmer bereitzustellenden Fläche während der Baumaßnahme gesondert zu lagern und zu schützen. Aufgrund der zusätzlichen Einbauten ist nicht mehr benötigtes Bodenmaterial fachgerecht zu entsorgen. Über die gesamte Strecke ist ein Planum herzustellen und der Boden zu verdichten. Im Bereich der Rasenflächen ist der Mutterboden abzutragen, zwischenzulagern und beim Verfüllen wiederherzustellen. Die Rasenfläche ist durch den Auftragnehmer anzusäen und zu bewässern. Die bei der Trassierung zu querenden Pflasterflächen sind aufzunehmen und zwischenzulagern und bei der Wiederherstellung der Außenanlage wiederherzustellen. Da keine mit Fahrzeugen befahrbaren Flächen betroffen sind, ist eine entsprechende Befestigung nicht notwendig. Die Fundamente der Ladesäulen werden fachgerecht umpflastert.

2.3.4.1 **Bereitstellungsfläche für Aushubboden**

Bereitstellungsfläche für Aushubboden

Bereitstellungsfläche als Bodenlagerfläche für

Bodenmieten in einer vom AN zu wählenden Weise ausbilden.

Bereitstellungsfläche für das Deklarieren des Bodenaushubes herstellen.

Bodenmieten vor Regenwasser schützen.

Bodenlagerfläche für die Dauer der Baumaßnahme vorhalten.

Einschließlich Rückbau der Bodenlagerfläche und Wiederherstellung des Urzustandes der Lagerfläche.

Die Bereitstellungsfläche ist auf einer vom AN bereitzustellenden Lagerfläche außerhalb der Baustelle auszubilden. herstellen.

30,000 m³

2.3.4.2 **Verwertung/Entsorgung - Bodenmaterial der BK BM-F2 u BM F3**

Verwertung/Entsorgung - Bodenmaterial der BK BM-F2 u BM F3

Bodenmaterial der Klassifizierung BM- F2 nach EBV,

Boden auch mit Fremdanteilen, aus

Bereitstellungsfläche des AN

laden und nach den Vorschriften der

Mantelverordnung entsprechend verwerten.

Boden mit festgelegten Homogenbereichen

gem. Unterlagen des AG .

Boden aus den Tiefbauarbeiten Straßenbau.

Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

verwerten/entsorgen.

5,000 m³

2.3.4.3 **Verdichtung/Planierung der Baugrubensohle**

Verdichtung/Planierung der Baugrubensohle

Die Baugrubensohle ist nach Herstellung des Kabelgrabens

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3.4.4	40,000	m ²	_____	_____
2.3.4.5	15,000	m ²	_____	_____
2.3.4.6	8,000	m ³	_____	_____
2.3.4.7	20,000	m ²	_____	_____
2.3.4.8	20,000	m ²	_____	_____
2.3.4.9	25,000	m ²	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Zusammenstellung

1		Ladestationen der Polizei - Polizeipräsidium Neubrandenburg		
1.1		440 Elektrische Anlagen		
1.1.1		443 Niederspannungsschaltanlagen		
1.1.2		444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
1.1.3		449 Sonstiges zur KG 440		
1.2		450 Fernmelde-, sicherheits-, und informationstechnische Anlagen		
1.2.1		457 Datenübertragungsnetze		
1.3		550 Technische Anlagen		
1.3.1		556 Elektrische Anlagen		
1.3.2		557 Kommunikations- sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
1.3.3		558 Nutzerspezifische Anlagen		
1.3.4		559 Sonstiges zu KG 550		
2		Ladestationen der Polizei - Standort PI Neubrandenburg		
2.1		440 Elektrische Anlagen		
2.1.1		443 Niederspannungsschaltanlagen		
2.1.2		444 Niederspannungsinstallationsanlagen		
2.1.3		449 Sonstiges zur KG 440		
2.2		450 Fernmelde-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen		
2.2.1		457 Datenübertragungsnetze		
2.3		550 Technische Anlagen		
2.3.1		556 Elektrische Anlagen		
2.3.2		557 Kommunikations- sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
2.3.3		558 Nutzerspezifische Anlagen		
2.3.4		559 Sonstiges zu KG 550		

Summe:

USt 0,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

Der Nachlass wird nur gewertet, wenn er an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt ist.

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)

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

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Neubrandenburg

Neustrelitzer Straße 121
17033 Neubrandenburg
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
40037-D7-0020	Errichtung Elektroladesäulen

Polizeipräsidium Neubrandenburg

Vergabenummer	Leistung
24A0117N	Elektroinstallation Ladesäulen

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

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

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

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

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro

2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro*

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote _____ St.

4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ %

5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B

6 Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____

- Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU - (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio Jahresbilanzsumme).⁴

7 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

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

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

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

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

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

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

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

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **40037-D7-0020**Vergabenummer **24A0117N**

Vergabeart

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe | <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren |
| <input type="checkbox"/> Internationale NATO-Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

Errichtung Elektroladesäulen**Polizeipräsidium Neubrandenburg**

Leistung

Elektroinstallation Ladesäulen

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bewerber*) | |
| <input type="checkbox"/> Bieter*) | |
| <input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*) | |
| <input type="checkbox"/> Nachunternehmer*) | |
| <input type="checkbox"/> anderes Unternehmen*) | |

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

Euro

Euro

Euro

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

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

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

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

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

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Der längere Zeitraum ist maßgebend.

Angaben zu Arbeitskräften

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

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

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

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

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

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

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

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

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

Ich/Wir erkläre(n), dass

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

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

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse², eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen³ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

² soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

³ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)⁴

⁴ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bieter	Vergabenummer	Datum
	24A0117N	
Baumaßnahme Errichtung Elektroladesäulen Polizeipräsidium Neubrandenburg		
Leistung Elektroinstallation Ladesäulen		

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 Unternehmensrisiko

² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

(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



Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
40037-D7-0020	Errichtung Elektroladesäulen
	Polizeipräsidium Neubrandenburg
Vergabenummer	Leistung
24A0117N	Elektroinstallation Ladesäulen

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied _____

USt-ID: _____

Weitere Mitglieder

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären¹, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

¹ Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.