INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: K391-107 Hohe Straße / Holthauser Straße

Umfang: Hohe Straße / Holthauser Straße

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ	Ebene	Seite
	Baubeschreibung	2
1	Hohe Straße	7
1.1	Baustelleneinrichtung	7
1.2	Rückbau	10
1.3	Sicherungsarbeiten	13
1.4	Herstellungsarbeiten	14
1.4.1	Entwässerung	14
1.4.2	Elektroarbeiten	17
1.4.3	Pflasterarbeiten	21
1.4.4	Ausstattung	25
1.4.5	Stundenlohn / Sonstiges	29
1.4.5.1	Stundenlohn	29
1.4.5	**Stundenlohn / Sonstiges (Zusammenstellung)**	**34**
1.4	**Herstellungsarbeiten (Zusammenstellung)**	**35**
1	**Hohe Straße (Zusammenstellung)**	**36**
2	Holthauser Straße	37
2.1	Baustelleneinrichtung	37
2.2	Rückbau	39
2.3	Herstellungsarbeiten	41
2.4	Elektroarbeiten	47
2.5	Ausstattung	49
2.6	Stunden / Sonstiges	58
2	**Holthauser Straße (Zusammenstellung)**	**62**
	Hohe Straße / Holthauser Straße (Zusammenstellung)	**63**

Baubeschreibung

Baubeschreibung: Errichtung von Mobilstationen in der Gemeinde Laer

Im Auftrag der **Gemeinde Laer** ist die Errichtung moderner Mobilstationen an den Standorten **„Hohe Straße“ und „Holthauser Straße“** geplant. Bei diesem Projekt handelt es sich um eine Fördermaßnahme des **Zweckverbandes Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL)**. Da die finale Bewilligung der Fördermittel an konkrete Bedingungen geknüpft ist, gelten für die Rechnungsstellung besondere Vorgaben: Alle Rechnungen sind zwingend in **zweifacher Papierform** einzureichen. Zudem muss die Reihenfolge der Positionen exakt dem zugrundeliegenden Leistungsverzeichnis entsprechen, wobei eventuelle Zusatzleistungen nachfolgend gesondert aufzuführen sind. Ein separater Vergütungsanspruch für den mit der Rechnungsstellung verbundenen Aufwand besteht nicht. Eine besondere Vergütung für die Rechnungsstellung erfolgt nicht.

Ausführungszeitraum: siehe Vergabeunterlagen

S**tandort 1: Hohe Straße**

Örtliche Gegebenheiten
Das Plangebiet liegt zentral im Ortskern der Gemeinde und umfasst derzeit eine Bushaltestelle sowie eine Fahrradabstellanlage. Aufgrund der direkten Schulnähe und der intensiven Nutzung durch Schülerinnen und Schüler weist dieser Knotenpunkt ein sehr hohes Fahrgast- und Verkehrsaufkommen auf. Städtebaulich ist der Bereich durch die umliegende Bebauung eng eingefasst.
Die vorhandenen Überdachungen sind baulich abgängig. Da auch die Kapazität der Fahrradständer und Anlehnbügel unzureichend ist, entspricht die Anlage insgesamt nicht mehr den heutigen Anforderungen. Der Boden ist mit einer Kombination aus Betonsteinpflaster und Klinkern befestigt. Entwässert wird die Fläche über Punktabläufe in die bestehende Misch- bzw. Regenwasserkanalisation.

Beschreibung der Maßnahmen

Das primäre Ziel der Umbaumaßnahme ist die Herstellung einer durchgängigen Barrierefreiheit – sowohl für Fahrgäste des ÖPNV als auch für Radfahrende. Folgende Teilleistungen sind dafür vorgesehen:

- **Rückbau:** Die vorhandenen Einhausungen, Fahrradständer und Anlehnbügel sind komplett abzubrechen und zu entfernen. Die demontierten Fahrradbügel gehen in das Eigentum des Auftraggebers (AG) über und sind entsprechend zu übergeben.
- **Ausstattung & Barrierefreiheit:** Die Fläche wird mit neuen, modernen Überdachungen, Fahrradständern sowie einer E-Bike-Ladesäule ausgestattet. Zur Gewährleistung der Barrierefreiheit sind taktile Leitelemente im Boden sowie eine Beschilderung gemäß den Gestaltungsvorgaben der „Mobilstationen NRW“ zu installieren.
- **Tief- und Elektroarbeiten:** Alle für den Betrieb der Anlage und der Ladesäule erforderlichen Stromanschlüsse und Kabelwege sind vollumfänglich durch den Auftragnehmer (AN) zu verlegen. Die notwendigen Netzanschlussanträge werden parallel vom AG gestellt.
- **Anpassungen:** Die übrigen Oberflächen verbleiben im Bestand und werden nicht verändert. Das Entwässerungssystem wird im Zuge der Arbeiten bei Bedarf punktuell an die neuen Gegebenheiten angepasst.

Standort 2: Holthauser Straße

Örtliche Gegebenheiten und Beschreibung der Maßnahmen

Dieser Haltepunkt wurde bereits in der Vergangenheit umfassend und hochwertig umgestaltet. Er verfügt bereits über großzügige, modern überdachte Fahrradabstellflächen. Flankierende Infrastrukturmaßnahmen im direkten Umfeld haben die Attraktivität und Bedeutung dieser Haltestelle als Mobilitätsknotenpunkt bereits deutlich gesteigert.

Um das bestehende Mobilitätsangebot sinnvoll zu erweitern, ist hier die Aufstellung von abschließbaren Fahrradboxen geplant:

- **Fundamentierung und Befestigung:** Die neuen Boxen werden auf einer angrenzenden Grünfläche errichtet. Die für die Aufstellung zwingend erforderlichen Bodenbefestigungs- und Pflasterarbeiten sind integraler Bestandteil dieser Ausschreibung.
- **Bedienterminal:** Für die digitale Steuerung und Nutzung der Fahrradboxen wird ein zentrales Bedienterminal aufgestellt. Die hierfür notwendigen Erdarbeiten zur Leitungs- und Kabelverlegung sind vom AN auszuführen und in die Kalkulation einzurechnen.

Während der gesamten Bauzeit hat der AN den Anliegerverkehr aufrecht zu erhalten. Die Mülltonnen sind während der gesamten Bauzeit vom AN an eine noch festzulegende Müllsammelstelle zu bringen und wieder abzuholen.

Die Personal -und Geräteausstattung (Baustellenbesetzung) des AN hat so zu erfolgen, dass der Baufertigstellungstermin für die gesamte Vertragsleistung verbindlich eingehalten wird.

Die beigefügte Planunterlage beinhaltet für die Kalkulation alle erforderlichen Informationen.

Der Auftragnehmer hat sich vor Abgabe des Angebotes von den örtlichen Gegebenheiten zu überzeugen und in Kenntnis zu setzen. Sämtliche Gerätschaften (inkl. Abfuhr und Anlieferung von Schüttgütern) sind in Art und Größe der Örtlichkeit anzupassen. Nachforderungen resultierend aus Unkenntnissen zur Örtlichkeit werden nicht akzeptiert.

Ausführungsfristen

Sind der Angebotsaufforderung zu entnehmen.

Planunterlagen für die Kalkulation

- Lageplan Ausführungsplanung, Maßstab: 1:100,

Beauftragung / Abrechnung

Die Bauleistungen werden beauftragt und im Namen und Rechnung der Gemeinde Laer abgerechnet.

Allgemeine Hinweise zur Ausführung

Mit Witterungsbedingten Ausfallzeiten im Baufeld (z. B. Zufahrten, befahrbaren Oberflächen etc.) ist zu rechnen und in die Allgemeinkosten mit einzukalkulieren.

Ein Umsetzen der Geräte ist während der kompletten Maßnahme mit fortschreitendem Baufortschritt notwendig und ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

Dies gilt auch für Transporte zwischen nicht aneinander liegenden Baufeldern der Maßnahme.

Für den gesamten Baufortschritt ist über den Zeitraum der Ausführung ausreichend Gerät, sowie Personal vorzuhalten, um ein stetiges Arbeiten und den Fertigstellungstermin fristgerecht zu gewährleisten.

Während der Durchführung ist dem Auftraggeber eine Mobilnummer zur Verfügung zu stellen, unter welche der Auftragnehmer bzw. ein von Ihm Beauftragter vor Ort erreichbar ist, um sich über den Fortgang der Arbeiten auszutauschen.

a.) Der AN hat im Vorfeld die Anwohner über die Baumaßnahme zu informieren, sowie wenn aufgrund der Bauarbeiten Behinderungen für diese entstehen, die von ihm zu vertreten sind. Der Aufwand wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in die Einheitspreise mit einzurechnen. Der AN hat dem AG einen Nachweis über den fachgerechten und vollständigen Einbau der Schieber- und Hydrantenkappen zur Bauabnahme zu übergeben. Liegt dieser nicht vor, wird die Abnahme verweigert.

Alle im Angebot angegebenen Maße sind ca. -Werte, die der Kalkulation dienen. Sie ersetzen kein eigenverantwortliches Aufmaß durch den Bieter vor Baubeginn.

Während der gesamten Bauzeit sind die entsprechenden Bestimmungen der UVV und der RSA einzuhalten. Entsprechend geschultes Personal ist vom AN einzusetzen. Die Bereitstellung und Unterhaltung der notwendigen Sozialräume entsprechend den Vorschriften der BauBG wird zwingend gefordert. Des Weiteren wird die Teilnahme an den wöchentlichen Baubesprechungen etc. durch qualifiziertes Personal in deutscher Sprache vereinbart. Die dafür erforderlichen Aufwendungen sind in die EP`s einzukalkulieren.

b) allgemeiner Umgang mit örtlichen Gegebenheiten

Die Benutzung der Straßen und des Baugeländes erfolgt auf Gefahr des AN. Die laufende Reinigung und Wiederinstandsetzung aller als Zufahrt benutzten Straßen und Wege zählt zu den Nebenleistungen und wird nicht besonders vergütet.

Die Aufrechterhaltung der Zugänge und Zufahrten während der Bauzeit ist Sache des AN. Rettungskräfte müssen jederzeit die Wohnhäuser erreichen können, insbesondere in den Abend- und Nachtstunden. Maßnahmen, die der o. g. Aufrechterhaltung dienen, werden nicht zusätzlich vergütet. Dieses trifft vor allen Dingen für die wöchentliche Müllabfuhr zu. Im Bedarfsfall hat der AN die Müllgefäße der Anlieger an den Abfuhrtagen an eine für Müllfahrzeuge erreichbare zentrale Stelle und nach Entleerung wieder zurück zu transportieren.

<u>Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen</u>
Für Anschlüsse an die Ver -und Entsorgungsleitungen hat der AN selbst zu sorgen.

<u>Lager -und Arbeitsplätze</u>
Die erforderlichen Lager -und Arbeitsplätze hat der AN selbst zu beschaffen und zu unterhalten. Diese sind mit dem AG abzustimmen.

<u>Zu schützende Bereiche und Objekte</u>
Festpunkte, Grenzmarkierungen sowie Verkehrseinrichtungen und bauliche Anlagen werden vor Aufnahme der Bauarbeiten vom AG angezeigt, sind vom AN zu sichern und nach Beendigung der Bauarbeiten dem AG zu übergeben. Eine besondere Vergütung der Vorarbeiten des AN erfolgt nicht. Die Kosten für die Wiederherstellung beschädigter oder abhanden gekommener Festpunkte, Grenzmarkierungen, Verkehrseinrichtungen und bauliche Anlagen trägt der AN.

Kanäle und Versorgungsleitungen sind vor Beschädigungen bzw. Verunreinigungen zu schützen. Für trotzdem verursachte Beschädigungen und Verunreinigungen haftet der AN. Die Erkundung und Sicherung vorhandener Leitungen im Baufeld sind Sache des AN. Die Versorgungsleitungen sind im Wesentlichen verlegt. Die Neuverlegung bzw. Umlegung von Versorgungsleitungen während der Bauzeit hat der AN zu dulden. Der AN kann hieraus keinen Vergütungsanspruch ableiten. Der Bauablauf ist mit den Versorgungsträgern abzustimmen.

Bäume und Sträucher sind vor Beschädigungen zu schützen. Insbesondere dürfen bei den Erdarbeiten keine Baumwurzeln beschädigt oder herausgerissen werden. Für Schäden, auch Folgeschäden, die auf unsachgemäße Behandlung von Gehölzen zurückzuführen sind, haftet der AN.

c) Ausführung der Bauleistung

Die Arbeiten sind nach Abstimmung mit dem AG innerhalb der vereinbarten Frist zu beginnen und ohne Unterbrechung durchzuführen. Die schadlose Ableitung des Tageswassers obliegt dem AN. Die Fertigstellung erdberührter und erdbedeckter Teile (Widerlager, Entwässerungsleitungen, Erdplanum etc.) sind dem AG vor Ver- bzw. Anfüllen anzuzeigen.

d) Verkehrsmaßnahmen

Während der gesamten Bauzeit muss der AN eine Arbeitskraft zur Verfügung stellen, die während der Nachtstunden, an Ausfalltagen und Samstagen, Sonn- und Feiertagen telefonisch erreichbar ist, die während dieser Zeit die Absperrung, Beleuchtung, Beschilderung, Lichtsignalanlagen usw. voll verantwortlich überwacht und im Weiteren in der Lage ist, im Notfall kleinere Arbeiten zu verrichten. Die Rufnummer ist vor Baubeginn dem AG und der örtlichen Polizeidienststelle mitzuteilen.

Die Verkehrssicherung ist im Einvernehmen mit der zuständigen Verkehrsbehörde durchzuführen. Eine entsprechende Genehmigung der Verkehrsbehörde hat der AN vor Baubeginn dem AG vorzulegen.

e) Lieferung und Prüfung

Baustoffe
Soweit nicht ausdrücklich anders geregelt, ist die Lieferung der Materialien (Baustoffe) in die Bauleistung immer einbezogen. Für die vom AN zu liefernden Baustoffe sind dem AG nach Auftragserteilung Eignungsprüfungen zur Genehmigung vorzulegen. Eigenüberwachungsprüfungen sind vom AN auf dessen Kosten durchzuführen. **Es werden nur Originallieferscheine bzw. Wiegekarten vom AG anerkannt und vergütet.** Im Übrigen sind die notwendigen technischen Maßnahmen und Prüfungen nach Maßgabe der ZTV E-StB 17 durchzuführen. Der AN hat die-se Leistungen in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen. Es darf nur güteüberwachtes Material TL Gestein-StB 04/23 verwendet werden. Im Übrigen gelten die Vereinbarungen der ZTV (jeweils neuste Fassungen).

Umrechnungstabelle für Schüttgüter
Für Umrechnungen (cbm/to) gelten, soweit im LV nicht aufgeführt, die nachfolgend genannten Umrechnungswerte: Quelle: Jahrbuch Garten- und Landschaftsbau

Auflockerungsfaktor für Roh- und Oberboden
1 cbm fest = 1,25 cbm lose (für Transporte)
Im LV benannte Massen beziehen sich auf den eingebauten Zustand!

f) Ausführungsunterlagen

Nach Auftragserteilung werden dem Auftragnehmer vom Auftraggeber sämtliche erforderlichen Ausführungsunterlagen jeweils in 2 -facher Ausfertigung in Papierform und digital kostenlos zur Verfügung gestellt:

Alle gegebenen Anweisungen in Form von Zeichnungen und Schriften hat der Unternehmer auf Ordnungsmäßigkeit zu prüfen und sich bei Unklarheit sofort, in jedem Fall jedoch vor

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Ausführung, mit der Bauleitung auseinander zu setzen.

g) Vermessungs- / Absteckarbeiten

Alle Vermessungs-/Absteckarbeiten sind Sache des AN. Der AG führt lediglich Kontrollmessungen durch. Die notwendigen Hauptachspunkte werden vom AG/Bauleitung digital dem AN übergeben.

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1	**Hohe Straße**				
1.1	**Baustelleneinrichtung**				
	Der AN hat sicherzustellen, das dem Verantwortlichen auf der Baustelle das Leistungsverzeichnis der Ausschreibung vorliegt. Dies soll sicherstellen, das zu jeder Zeit die Möglichkeit besteht, Fragen zur vertraglichen Leistung und zur Materialdisposition zu klären.				
1.1.10	**Geräte, mobile WC-Anlage, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel,** die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind,auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird, betriebsfertig aufstellen. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl. soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluß und dgl. für die Baustelle herstellen. Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Mutterbodenarbeiten und Beseitigung von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung ausführen. Weitere Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Soweit nicht für bestimmte Bauleistungen (z. B. Bedarfsleistungen) das Einrichten der Baustelle als besonderer Ansatz enthalten ist, umfasst die Pauschale die Vergütung der Baustelleneinrichtung für alle Bauleistungen der Abschnitte des LV. Hilfestellung Müllabfuhr: Im Zuge der Sicherungsmaßnahmen und der Bauabwicklung sind für die wöchentliche Müllabfuhr geeignete Maßnahmen und Hilfestellungen zu leisten. Diese Aufwendungen sind in diese Leistungsposition einzurechnen.	1,00	psch	_____	_____
1.1.20	**Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl.räumen.** Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung landschaftspflegerischer Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen. Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.	1,00	psch	_____	_____

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.1.30	**Bauzeiten- und Bauablaufplan anfertigen und fortschreiben** Anfertigen eines Bauzeitenplans und Bauablaufplanes als Balkenplan auf Grundlage der Rahmentermine. Der Bauzeitenplan ist detailliert, mit der Aufführung der Bauabschnitte mit allen Einzelgewerken aufzustellen. Der Bauzeitenplan ist innerhalb einer Woche nach Auftragserteilung vom Auftragnehmer in dreifacher Ausfertigung (farbig) vor-zulegen. Der Bauzeitenplan ist 21-tägig zu ergänzen und fortzuschreiben und in der beschriebenen Form dem Auftraggeber vorzu-legen. Für die gesamte Vertragsleistung.	1,00	psch		
1.1.40	**Einrichtungen zur Verkehrssicherung und Verkehrssicherung nach STVO und ZTV-SA** bei Bauarbeiten auf einbahnigen Straßen unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, in Anlehnung an den Baufortschritt umsetzen bzw. anpassen. 60 v. H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtung berechnet. Sicherung mit elektrischen Warnleuchten. Ausführung nach vom AN vorgelegten Verkehrszeichenplan.	1,00	psch		
1.1.50	**Bauzaun aufstellen und umsetzen** Bauzaun aufstellen, umsetzen und wieder beseitigen. Bauzaun aus Metallgitter, Verankerung mit Fußplatte, Zaunhöhe 2,00 m einschließlich der erforderlichen Beleuchtung aufstellen, vorhalten und wieder beseitigen.	40,000	m		
1.1.60	**Straßen- und Gehwegreinigung** Reinigung der vom Auftragnehmer benutzen öffentlichen Straßen und Flächen sowie aller benutzten Zuwegungen zum Baufeld und im Baufeld während der gesamten Bauzeit. Straßenreinigung durch Einsatz eines Kehr-Saugwagens	1,00	psch		
1.1.70	**Grabenbrücken** Vorhalten und bei Bedarf Einsatz s.g. Grabenbrücken zur sichern Führung fußläufiger Anlieger. Querung von Gräben und oder freigelegte Gehwegbereiche. Positionierung insbesondere vor den Eingängen der unmittelbar angrenzenden (Wohn)Bebauung. Abrechnung als Pauschale für die Abwicklung des gesamten				

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Baufeldes. Der Umfang der Bebauung ist den beigefügten Plänen zu entnehmen. Abruf und Einsatz ist abhängig von der Bauabfolge.	1,00	psch		
1.1.80	Mischabfall aufsammeln, laden, zum Entsorgungsunternehmer transportieren, abladen und fachgerecht entsorgen. Abfall= gemischte Abfälle (Plastiktüten, Planen, Glas, Blech, Holz, Dachpappe, etc.). Verwertung oder Entsorgung nach Wahl des AN mit Nachweis der fachgerechten Entsorgung oder Wiederverwendung. Gebühren der Entsorgungsanlage sind einzurechnen. Abgerechnet wird nach Entsorgungsnachweisen. die Position wird nur nach Ankündigung bei der Bauüberwachung ausgeführt.	1,000	t		
1.1	**Baustelleneinrichtung**			**Summe:**	

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2	**Rückbau**				
	Grundlage der Massenerhebung für die Vordersätze der nachfolgenden Positionen ist eine örtliche Bestandsvermessung, durchgeführt vor Aufstellung der Planung. Im Nachhinein kann sich das ein oder andere an Art und Umfang der Befestigung noch verändert haben. Weiterhin kann erst im Zuge der örtlichen Absteckung der genaue Umfang dessen was an vorhandenen Befestigungen (z.B. Kantensteine, Zufahrtsbefestigungen etc.) aufzunehmen ist, festgelegt werden. Insofern sind Abweichungen der Vordersätze zu erwarten. Dieser Sachverhalt ist bei der Aufstellung des Angebotes zu beachten.				
1.2.10	**Verkehrsschilder mit Aufstellvorrichtung aufnehmen**, einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten. Verkehrsschild mit Rohrpfosten, Schild ohne Beleuchtung. Größe des Verkehrsschildes 0,25 m² bis 0,50 m². Verkehrsschild im Baustellenbereich lagern und nach Beendigung der Arbeiten nach Angabe des AG neu aufstellen.	1,000	St		
1.2.20	**Kantensteine, Tiefborde und sonstige vergleichbare Randeinfassungen aufnehmen und neu setzen.** Material, falls zur Wiederverwendung geeignet, möglichst schadfrei aufnehmen, innerhalb der Baustelle lagern und wieder neu versetzen . Unterschiedliche Formate Nicht wiederverwendbare Materialien in Eigentum des AN übernehmen und beseitigen.	5,000	m		
1.2.30	**Betonsteinpflaster Kleinflächen aufnehmen und entsorgen.** Betonsteinpflaster in ungebundener Bettung aus Kleinflächen in versch. Größen, Stärke bis 10cm, aufnehmen und entsorgen. Der zusätzliche Aufwand für das Aufnehmen neuer Steinreihen wird nicht gesondert vergütet. Steine sowie Aufbruchgut sind vom AN abzufahren und zu beseitigen.	40,000	m²		
1.2.40	**Fahrradunterstand freischalten, demontieren und entsorgen.** Dachfläche: ca. 2,50 x 9,0m Bestehenden Fahrradunterstand (z. B. Stahlkonstruktion mit Dacheindeckung) fachgerecht abbauen, demontieren und				

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	das anfallende Abbruchgut aufnehmen. Einschließlich restloser Entsorgung der Materialien gemäß den gesetzlichen Vorschriften und Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung. Stromanschluss: Vorhandenen Stromanschluss (Erdkabel/Zuleitung) zum Fahrradunterstand im Erdreich freilegen. Das Kabel ist unter Einhaltung der geltenden VDE-Vorschriften (DIN VDE 0101) spannungsfrei zu schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern. Das Kabelende fachgerecht abisolieren, wetterfest abdichten und in Abstimmung mit dem Bauherrn/Versorger im Erdreich als Reserve ablegen oder bis zur Hauptverteilung zurück bauen.	1,000	St		
1.2.50	Wie Pos.-Nr. 1.2.40, jedoch Vorhandene Fahrradabstellanlagen Stahlkonstruktion abbrechen Dachfläche 5,0 x 13,0m	1,000	St		
1.2.60	**Rückbau Fundamente Fahrradabstellanlagen** Vorhandene Punkt-, Streifen- oder Plattenfundamente (z. B. unbewehrter Beton oder Stahlbeton) der Fahrradunterstände aufgraben und **v**ollständig (ohne verbleibende Reste im Untergrund) abbrechen, ausstemmen und ausbauen. Das gesamte Abbruchmaterial ist zu laden, abzutransportieren und fachgerecht zu deponieren. Die entstandenen Baugruben und Fundamentlöcher sind lagenweise mit geeignetem, verdichtungsfähigem Erdmaterial zu verfüllen, mechanisch zu verdichten. Die Oberfläche dem angrenzenden Gelände anpassen.	12,000	m³		
1.2.70	**Rückbau Ladestation** Vorhandene Ladestation für E-Bikes fachgerecht vom Strom abklemmen. Ladesäule mit Fundament aufnehmen und fachgerecht entsorgen. Einschließlich sämtlicher erforderlicher Erdarbeiten.	1,000	St		
1.2.80	**Vorhandene Fahrradanlehnbügel,** Rundrohr einschließlich Fundament aufnehmen und entsorgen. Sämtliche Aufwendungen für das Freilegen und abbrechen der Fundamente sind in diese Position einzurechnen. Fundamentlöcher mit verdichtungsfähigem Boden auffüllen und lagenweise verdichten.	12,000	St		

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.90	**Hecken und Buschwerk abräumen** Busch-, Hecken- und Baumbestand sowie Aufwuchs und dgl. bis 0,10 m Stammdurchmesser, 1,00 m über dem Boden gemessen, roden und einschl. Astwerk und Wurzelwerk räumen. Räumgut geht in Eigentum des AN über und wird beseitigt. Ausführung in Einzelabschnitten.	10,000	m²		
1.2.100	**Unbrauchbaren Boden ausheben und abfahren** Anstehenden Boden der Klassen 1, 3, 4 + 5 gem. DIN 18300 profilgerecht ausheben. Boden durchsetzt mit Mubo, Ziegelresten, Kohle, Steinen, Glas-, Porzellanscherben u.s.w Sämtliches Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. Abrechnung nach örtlichem Profilaufmaß. Die Abrechnung erfolgt über die Fläche, multipliziert mit der mittleren Tiefe der Teilflächen. Bereich: Vegetationsflächen, Baumgruben	25,000	m³		
1.2	**Rückbau**			**Summe:**	

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.3	**Sicherungsarbeiten**				
1.3.10	**Boden von Hand für Querschläge** Zum Aufsuchen von Versorgungsleitungen nach Angabe des AG profilgerecht ausheben. Klassen 3 bis 5. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern, später wieder einbauen und verdichten. Nicht wieder verwendbarer Boden in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Die Leitungsschutzanweisungen der Versorgungsunternehmen und des AG sind zu beachten.	2,000	m³		
1.3.20	**Suchgraben herstellen** nach Angaben des AG ausheben und nach Beendigung der Suche wieder einbauen und verdichten. Verbau und Wasserhaltung, soweit erforderlich, werden nicht gesondert berechnet. Ausführung in kombinierter Hand- und Maschinenarbeit. Die Grabentiefe wird gerechnet ab OK Gelände oder Straße, ggf. unter Abzug des Oberbodens bzw. ab OK des vorhandenen Planums. Die Vorschriften der Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Boden der Klassen 3 bis 5. Grabenbreite bis 0,50 m Grabentiefe ab OK Gelände bis 2,50 m. Ausführung in Einzelabschnitten bis 3,0 m.	2,000	m³		
1.3.30	**Sicherung von Ver- u. Entsorgungsleitungen, NW bis 150, quer** zur Baugrube im Baustellenbereich, einschl. aller Arbeiten die zur Abdeckung der Leitung erforderlich werden. Mit der Vergütung dieser Position sind alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Nebeneinanderliegende Leitungen bis zu einem Achsabstand von 50 cm werden als eine Einheit abgerechnet.	10,000	St		
1.3	**Sicherungsarbeiten**			**Summe:**	

1.4 Herstellungsarbeiten

1.4.1 Entwässerung

HINWEIS VERSORGER

Beim Bau freigelegte oder berührte Ver- und Entsorgungsleitungen müssen sorgfältig und betriebssicher geschützt werden. Mit der Vergütung der nachfolgenden Positionen sind alle Erschwernisse und Aufwendungen bei der Wasserhaltung, beim Baugrubenaushub und -verbau, sowie bei den Erd- und den Straßenbauarbeiten abgegolten. Der Leistungsumfang beinhaltet die Sicherung von kreuzende und parallel verlaufende Ver- und Entsorgungsleitungen unterschiedlicher Durchmesser und Querschnitte einschl. der Unterfangung und Aufhängung der Leitungen sowie das arbeitstägliche Abdecken von freigelegter Leitungen während der gesamten Bauzeit. Die Leitungsschutzanweisungen der Ent- und Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Vor Baubeginn hat der Auftragnehmer aktuelle Bestandspläne der Versorger zu besorgen. Die Versorger sind im Vorfeld zur Abstimmung über die Bauarbeiten zu unterrichten.

1.4.1.10 **Rohranschluss an vorh. Sammelleitung herstellen.**
Neuen Anschluss an vorhandener KG-Leitung bis DN 150 herstellen. Alle Aufwendungen für das Anpassen der Leitung sind in diese Position mit einzurechnen. Benötigte Formteile werden zusätzliche vergütet. Aufbruchgut und sonstige Materialreste gehen in Eigentum des AN über und sind fachgerecht zu entsorgen.

3,000 St _____ _____

1.4.1.20 **Rohrgraben herstellen, T= bis 1,75 m, bis DN 150**

Rohrgraben einschließlich der Schachtbaugruben und des erforderlichen Verbaus nach Wahl AN herstellen.

Breite der Grabensohle für: bis DN 150
Bodenklasse gem. DIN 18300: 3- 5
Rohrgrabentiefe:
'1,75m'

Verbau nach statischen und konstruktiven Erfordernissen gemäß DIN 4124 und den Vorschriften der Berufsgenossenschaft herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen.

Höhen- und profilgerechtes Feinplanum nach DIN EN 1610 herstellen.

Geeigneten Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern, nach Verlegen der Leitung lagenweise ("Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben") in der Grabentrasse einbauen und verdichten. Zum Verfüllen nicht verwendeter,

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	durch das Rohrauflager verdrängter Boden, oder ungeeigneter Aushub geht in Eigentum des AN über und ist gem. KrW-/AbfG zu behandeln. Evtl. anfallende Entsorgungskosten werden nicht gesondert vergütet. Auflager gefällegerecht gemäß DIN EN 1610 herstellen. Material: Brechsand- Splitt oder Sand- Kies-Gemisch [Größtkorn bis 12 mm], Dicke der Bettung > 10 cm. Fehlender Zufüllboden wird gesondert vergütet. Grabenbreite gemäß DIN 1610 für die Verlegung von Entwässerungsleitungen. Zusätzlicher Mehraushub im Bereich der Schachtbauwerke wird nicht gesondert vergütet. Als Grabentiefe gilt die mittlere Tiefe der Kanalhaltung, gemessen von OK Straße/Gelände unter Abzug des Ober/Unterbaus bzw. Oberbodens bis Baugrubensohle (inkl. Rohrauflager). Abgerechnet wird nach der Länge des Leitungsgrabens, gemessen in der Achse der Leitung von Schachtmitte bis Schachtmitte.	15,000	m	_____	_____
1.4.1.30	**Kombinierte Hand, -und Gerätarbeit, Erschwerniszulage** Leistungsumfang wie vor beschrieben, jedoch kombinierte Hand, -und Gerätarbeit als Erschwerniszulage für die Rohrgrabenerstellung. Die Position kommt nur in Abstimmung und Vorgabe des AG zur Ausführung.	4,000	m³	_____	_____

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.1.40	**Vollwand- Kanalrohre bis DN 150 liefern und verlegen** Rohre aus PP, nach DIN EN 14758-1 liefern und unter Beachtung der DIN EN 1610 und der Herstelleranleitung in Graben mit Verbau höhen- und fluchtgerecht verlegen. Rohr aus PP. Rohrquerschnitt: DN 150 geforderte Ringsteifigkeit: > 8 KN/m² Baulängen entsprechend der Liefermöglichkeiten des Herstellers. Die Vorlage einer geprüften Rohrstatik gem. ATV A 127 hat vor Baubeginn zu erfolgen.	15,000	m		
1.4.1.50	**Rohrbögen, bis DN 150 Zulage** Material: PP, Durchmesser: **bis 150 mm** Grad: 15°, 30°,45° liefern und einbauen.	15,000	St		
1.4.1.60	**Wie Pos.-Nr. 1.4.1.50, jedoch** **Reduzierstück DN 150 / 125 Zulage**	5,000	St		
1.4.1.70	**Wie Pos.-Nr. 1.4.1.50, jedoch** **Abzweig, DN 150/125 Zulage** Material: PP, Durchmesser: **150/125 mm** Grad: 45° liefern und einbauen.	5,000	St		
1.4.1	**Entwässerung**			**Summe:**	

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.4.2 Elektroarbeiten

Kabelanschlussarbeiten
Die Beleuchtungsanlagen der Überdachungen sind vom Auftragnehmer an einen Übergabepunkt / Hausanschlusskasten bzw. Kabelverteilerschrank anzuschließen. Die betriebsfertige Verdrahtung zwischen Sammelanlage sowie Kabelverteilerschrank sind durch die folgenden Leistungen sicherzustellen. Der erforderliche Anschluss wird vom AG beim Netzbetreiber beantragt.

1.4.2.10 **Anschluss Beleuchtung Abstellanlagen**
Anschluss der Beleuchtungsanlage der Überdachung vom Auftragnehmer an einen Übergabepunkt / Hausanschlusskasten bzw. Kabelverteilerschrank.
Die betriebsfertige Verdrahtung bis zur sowie innerhalb der Sammelanlage ist einschließlich des elektrischen Leitungsschutzes ("Sicherungsautomaten") Teil der Lieferleistung.
Der Anschluss an das Niederspannungsnetz (230V / 50 Hz) erfolgt nach DIN VDE 0100-600. Dies ist durchzuprüfen und die Prüfung nachzuweisen (Übergabe eines Prüfprotokolls).

1,000 St _____ _____

1.4.2.20 **Kabelgraben ausheben**
Grabentiefe bis 60 cm.
Grabenbreite bis 30 cm.
Erdarbeiten in Boden der Klasse 3-5 ausführen. Den zum Verfüllen der Rohrgräben erforderlichen und geeigneten Aushubboden seitlich lagern oder durch Längstransport innerhalb des Baufeldes an geeigneten Stellen ablagern. Nach dem Verlegen der Leitungen und erfolgter Zwischenabnahme ist der Rohrgraben entsprechend dem "Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben" zu verfüllen und zu verdichten. Zum Verfüllen nicht verwendeter oder geeigneter Aushub wird Eigentum des AN und ist von der Baustelle zu entfernen, abzufahren und gem. KrW-/AbfG, einschließlich aller anfallenden Kosten, ordnungsgemäß zu entsorgen.
Fehlender Zufüllboden liefern und einbauen wird gesondert vergütet.

50,000 m _____ _____

1.4.2.30 **Kabelschutzrohr (Rollenware) DN 100 liefern und verlegen**
Kabelschutzrohr liefern und gem. DIN EN 1610 höhen -und fluchtgerecht auf herzustellendes Sandbett verlegen und anschließen.

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Durchmesser: DN 100 Der statische Nachweis ist vom AN zu erbringen. Rohre: Verlegung als Kabelschutzrohr mit integrierter Einzugschnur zum einziehen eines Kabelzugdrahtes bzw. Seiles. Einschließlich Endkappen.	50,000	m		
1.4.2.40	**Trassenwarnband verlegen.** Warnband gelb, für Verlegung im Erdreich, umweltverträglich, alterungs- und temperaturbeständig nach DIN EN 12613 mit der Aufschrift "Achtung Versorgungsleitung" 10 cm über der Versorgungsleitung mittig im Grabenverlauf verlegen. Aufschrift nach oben. Warnband gegen verschieben sichern. Materialstärke: ca. 0,2mm Bandfarbe: gelb Druck: schwarz Text: Achtung Versorgungsleitungen **Breite: 50mm**	50,000	m		
1.4.2.50	**Kabel /-Abzweigkasten LW 65/40 cm, Abd. Kl. D 400** aus Beton >= C35/45 nach DIN 1992-1-1 liefern und erstellen. Aufbau wie folgt: - 65/40 i. L. cm Bodenplatte - 65/40/42 cm i.L. Kastenrahmen - Kabeleinführungsplatte für bis 3 x Zuläufe DN 125 Kabuflex - 65/40/15 cm i.L. Zwischenrahmen - 65/40 cm i.L. tagwasserdichte Schachtabdeckung Klasse D 400 nebst Begu-Rahmen inkl. Deckel ohne Entlüftung. Kabel,-/Abzweigkasten in fertiger Arbeiten inkl. erforderlichen Erdarbeiten.	2,000	St		
	HINWEIS Straßenbeleuchtung Die elektrischen Anlagen sind mit dem AG oder dessen Vertreter vorab abzustimmen. Vor Ausführung der Arbeiten ist eine Freigabe durch den Auftraggeber oder dessen Vertreter erforderlich. Die nachfolgenden Leistungen für die Beleuchtung beinhalten sämtliche Lieferungen und Montageleistungen nebst notwendige Erd -und Gründungsarbeiten, die für die komplette Inbetriebnahme notwendig sind.				

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.2.60	**Vorh. Beleuchtungsmasten LpH bis 6,0 m umsetzen.** Beleuchtungsmast aufnehmen seitlich lagern und nach Angabe des AG flucht- und lotrecht aufstellen. Lageverschiebung = bis 3,0 m Höhenkorrektur = bis 0,3 m Einschließlich sämtlicher Aufwendungen für Erdarbeiten und Fundamentierung.	1,000	St		
1.4.2.70	**Lieferung und Montage einer E- Bike-Ladestation mit Fundamentsockel** Freistehende Ladesäule einschl. Fundamentsockel nach Vorgabe des Herstellers liefern und montieren. Alle Bedienelemente (Schließfächer, Steckdosen, Kabelhalterungen, Displays, Aktivierungstaster) müssen in einer barrierefreien Nutzhöhe von 85 cm bis max. 105 cm über OKFF (Oberkante Fertigfußboden) angeordnet sein. Das Gehäuse muss für Rollstuhlfahrende frontal anfahrbar oder seitlich uneingeschränkt erreichbar sein. Alle Bedienelemente müssen kontrastreich beschriftet und einhändig bedienbar sein. Zudem müssen Statusanzeigen auch bei direkter Sonneneinstrahlung klar erkennbar bleiben. Bedienkomfort: Schließsysteme müssen leichtgängig und einhändig bedienbar sein. Bedienung per RFID-Karte. Ladepunkte: Mindestens 4 Ladepunkte mit integrierten Schuko-Steckdosen (230V, 16A). Optional mit integrierten Ladekabeln für gängige Antriebssysteme (z. B. Bosch, Shimano). Absicherung: Schutzart mindestens IP54 (allwettertauglich), FI-Schutzschalter (RCD Typ B), vandalismusbeständiges Gehäuse (IK-Stoßfestigkeitsgrad mind. IK10). Einschließlich aller erforderlichen Erd,- Fundamentierung- und Anschlussarbeiten. Angebotenes Fabrikat: '.....'				

Projekt:	K391-107	Hohe Straße / Holthauser Straße
	1	Hohe Straße
	4	Herstellungsarbeiten
	2	Elektroarbeiten
Ausgabeumfang:		Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Typ: '.....'				
		1,000	St		
1.4.2	**Elektroarbeiten**			**Summe:**	

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.4.3 Pflasterarbeiten

Vorhandene Oberflächenbefestigung
Die vorhandene Bodenbefestigung ist im Bestand zu erhalten. Ein Austausch des Pflasters erfolgt ausschließlich in den Bereichen der neu zu errichtenden taktilen Leiteinrichtungen. Das übrige Pflaster wird für die Dauer der Arbeiten zerstörungsfrei aufgenommen und anschließend höhen- und fluchtgerecht neu verlegt. Das durch den Einbau der taktilen Platten überschüssige Pflastermaterial ist für das Anarbeiten an den neuen Fahrradabstellanlagen sowie im Übergangsbereich zu den taktilen Einrichtungen zu nutzen.

1.4.3.10 **Vorh. Einfassungssteine Hochbord, Tiefbord aufnehmen, neu versetzen.**
Einfassungssteine in verschiedenen Ausführungen aufnehmen und nach Durchführung von Leitungsarbeiten neu versetzen. Sämtliche Aufwendungen für das schadfreie aufnehmen, aufbrechen der Rückenstütze sowie Betonfundament und Erdarbeiten sind in diese Position mit einzureichen. Sämtliches Aufbruchgut geht in Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen.
Einbau der Einfassungsteine auf Fundament aus Beton C20/25, Sohlendicke 20 cm,
Rückenstütze 15 cm bis 12 cm unter Oberkante Beton
Die Rückstütze ist einzuschalen und sofort nach dem Setzen der Bordsteine Zug um Zug herzustellen.
Bord engfugig versetzt.
Fugen 5 mm rückseitig mit Mörtel verschließen.

10,000 m _____ _____

1.4.3.20 **Bordstein schneiden**
Pass- und Gehrungsschnitte an Bordstein aus Beton, DIN EN 1340, mit Motorschneidegerät und diamantbesetzter Trennscheibe ausführen. Bordsteine unterschiedlicher Formen (Hochbord, Tiefbord, Rundbord, Gossenstein etc.).
Überschüssiges Material in Eigentum des AN übernehmen und beseitigen.

8,000 St _____ _____

1.4.3.30 **Vorhandenes Betonstein- und Klinkersteinpflaster an Pfostenstandorten aufnehmen und neu verlegen.**

Pflastermaterial in unterschiedlichen Materialstärken einschließlich der Bettung im Bereich der neuen Pfostenfundamente vorsichtig aufnehmen. Die unterschiedlichen Steinarten und -stärken sind materialspezifisch zu trennen, zu sortieren und für die Wiederverwendung auf der Baustelle geschützt zu lagern.
Befestigungen unterschiedlicher Pflaster, aus

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	unterschiedlichen Formaten einschl. Pflasterbett aufnehmen. Material soweit zur Wiederverwendung geeignet säubern und sortiert im Baustellenbereich lagern. Nicht wiederverwendbare Stoffe gehen in Eigentum des AN über und sind zu beseitigen. Ausführung in Einzelabschnitten. Pflaster nach Leitungsverlegung und Fundamentierungsarbeiten neu verlegen, einschließlich Verdichtung der anstehenden Tragschicht, Herstellung eines neuen Pflasterbettes, sowie aller Materialien und Nebenarbeiten. Schnittkanten werden gesondert vergütet. Abgerechnet wird die bearbeiteter Fläche.	130,000	m²		
1.4.3.40	**Pflasterschnitt vorh. Pflasterbeläge bis 8cmStärke herstellen** Zur Anpassung der Pflasterung an Einfassungen, Rinnen, Borde, Einbauten etc.; passgenaues Schneiden von Pflastersteinen, Dicke bis 8 cm, im Nassschnittverfahren. Überschüssiges Material in Eigentum des AN übernehmen und beseitigen. Die für die Preisbildung notwendigen Informationen sind der beigefügten Planunterlage zu entnehmen. Material: Klinker / Betonstein	60,000	m		
	Nachfolgend: Noppen - Rippensteine Betonstein gem. DIN EN 1338, DI entsprechend der Anforderung der FGSV, Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen und der DIN 32984 Bodenindikatoren im öffentlichen Raum. Einbau im Zuge der vorstehenden Pflasterarbeiten. Sämtliche Erschwernisse für die Herstellung der Pflasteroberflächen, die sich aus dem Einbau der nachfolgenden Bauteile ergeben, sind entsprechend zu kalkulieren. Alle diesbezüglichen Bauteile werden je Stück abgerechnet.				
1.4.3.50	**Rippenplatte** [Richtungsgeber] Format: 30 x 30 Pflasterstärke: 8 cm Rippenabstand (Achse-Achse= = 50 mm Rippenhöhe = 4 mm Rippenbreite = 15 mm mit Fase, Abstandhalter = 3 mm SRT-Wert = 60 Farbe: Weißbeton Verlegehinweise des Herstellers beachten				

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Pflasterbett aus Mörtel mit Zement DIN 1164,
MV trocken 1 zu 8, Dicke in gerammten Zustand 4 cm.
Abrechnung je Stück Formstein

Liefern, flucht- und höhengerechte Verlegung mit 4 mm (3-5 mm) Fugen unter Beachtung der DIN 18 318 und ZTV P-StB fachgerecht nach Verlegeplan verlegen, verfugen und abrütteln.
Sämtliche Aufwendungen für Anpassungsarbeiten bei Anfangs und Endpunkten sowie Verschwenken der Linienführung sind in diese Position einzurechnen.
Die trapezförmigen Rippen sind exakt voreinander zu legen.
Bettungsmaterial liefern, aufbringen, verdichten und profilgerecht abziehen. Pflasterbett aus kornabgestuftem **Brechsand - Splitt 0/5 mm**,
Dicke im verdichteten Zustand 3 - 5 cm,
zulässige Abweichung von der Sollhöhe und der vorgegebenen Einbaustärke max. 1 cm.
Beachtung der **TL MIN-STB** und der **ZTV P-StB 2000** in Bezug auf Material und Filterstabilität;
Kornanteil < 0,09 mm < 6,0 M.-% +- 3 M.-% gem.

Pflasterfläche einschlämmen, Material: Natursand;

ca. 4 Wochen nach Verkehrsfreigabe ist das Nachsanden der Pflasterfläche einzukalkulieren.

90,000 St _____ _____

1.4.3.60 **Wie Pos.-Nr. 1.4.3.50, jedoch**
Noppenplatte Typ A - Kugelkalotten
Aufmerksamkeitsfeld
SRT Wert > 60
Plattenformat: 30 x 30
Pflasterstärke: 8 cm
mit Fase, Abstandhalter = 3 mm
SRT-Wert = 60
Farbe: Weißbeton
Verlegehinweise des Herstellers beachten
Pflasterbett aus Mörtel mit Zement DIN 1164,
MV trocken 1 zu 8, Dicke in gerammten Zustand 4 cm.
Abrechnung je Stück Formstein

9,000 St _____ _____

1.4.3.70 **Wie Pos.-Nr. 1.4.3.50, jedoch**
Kontraststreifen herstellen
Material: Rechteckpflaster 20/10/8 mit Microfase.
Farbe: Anthrazit
Herstellen eines farblichen Kontraststreifens im Pflasterbelag. Umlaufend an den taktilen Elementen im Läuferverband (Halbsteinversatz) Verlegung dreireihig.
Verlegung mit einer Fugenbreite von 3-5 mm.

15,000 m² _____ _____

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.3.80	**Schachtabdeckungen angleichen** Schachtabdeckungen höhenmäßig an die zukünftige Straßenhöhe angleichen. Die Leistung beinhaltet das Aufnehmen, Säubern und Wiedereinbauen aller Elemente sowie die erforderlichen Erdarbeiten im Bereich der vorhandenen Kanaltrasse. Das Liefern und Einbauen erforderlicher Ausgleichsringe ist einzurechnen. Höhendifferenz ca.10-20 cm.	2,000	St		
1.4.3	**Pflasterarbeiten**			**Summe:**	

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.4	**Ausstattung**				
1.4.4.10	**Erstellung von Werk- und Montageplänen inkl. Fundamentplänen** Erstellung von Werk- und Montageplänen inkl. Fundamentplänen und prüffähigen, statischen Systemnachweisen für: Flächengröße Fahrradunterstand mit den ca. Maße in Meter. 9,40 x 3,80 9,00 x 2,20 8,50 x 2,20 Die Konstruktionen sind als Schweiß-/ Schraubverbindungen herzustellen. Schweißarbeiten auf der Baustelle werden zwingend ausgeschlossen. Die Planungsunterlagen sind der Bauleitung 14 Kalendertage nach der Auftragserteilung, vor der Fertigung zur Abstimmung in zweifacher Ausfertigung vorzulegen. Erfolgt keine rechtzeitige Übergabe, gehen sämtliche bauzeitlichen und sonstigen Verzögerungen zu Lasten des AN. Leistungen einschließlich aller Nebenarbeiten und der benötigen Materialien sowie der Reproduktionskosten. Die Leistung wird unabhängig der zu liefernden Stückzahl pauschal vergütet.	1,000	St	_____	_____
1.4.4.20	**Herstellung Fundamente Einhausung 9,40 x 3,80** Herstellung der Fundamentierung mit Fertigteilen oder Ortbeton nach Vorgabe des Herstellers, gemäß in der techn. Bearbeitung aufzustellender Statik, einschließlich aller erforderlichen Erdarbeiten. Sämtliche Aufwendungen für die zur Beleuchtung erforderlichen Aussparungen und Leerrohre innerhalb des Fundaments sind vollumfänglich in diese Leistungsposition einzukalkulieren. Sämtliche Aufwendungen für Schalung, Bewehrung, Sauberkeitsschichten sowie Vorgaben des Herstellers sind in diese Leistungsposition einzurechnen. Die verdrängten Bodenmassen gehen in Eigentum des AN über und sind fachgerecht zu entsorgen.	1,000	St	_____	_____
1.4.4.30	**Wie Pos.-Nr. 1.4.4.20, jedoch** **Herstellung Fundamentplatte Einhausung 9,0 x 2,20**	1,000	St	_____	_____

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.4.40	**Wie Pos.-Nr. 1.4.4.20, jedoch Herstellung Fundamentplatte Einhausung 8,50 x 2,20**	2,000	St		
1.4.4.50	**Überdachung für Fahrradabstellanlage liefern und aufstellen 9,40 x 3,80 nach Unterlagen des AG und anzufertigenden Ausführungszeichnungen des Auftragnehmers.** Vorbereitet für ein Gründach. Die Lieferung des Gründachs ist nicht Teil dieser Leistungsposition. Überdachung ohne Seitenwände. Standprofile aus Vierkant-Stahlrohr 60 x 60 mm bzw. 80 x 80 mm gemäß zu erstellender Statik, mit Fußplatten zum Aufdübeln auf Fundamenten unter OKF. Pfostenverlängerung für Überpflasterung einkalkulieren. Dach: Flachdach mit umlaufendem Abkantprofil mit einer geregelten Entwässerung und Eindeckung aus Profilblechen. Trapenzblech verzinkt und beidseitig beschichtet, Dachsichtunterverblendung in Farbe wie Stützkonstruktion. Entwässerung durch Dachkranz über ein oder mehrere Eckpfosten. Innenliegende Entwässerung durch integrierte Dachrinnen und in Standpfosten verborgene Entwässerungsrohre. Wasseraustritt durch Wasserspeier ca. 100 mm über dem Boden. Stahlteile und Bleche feuerverzinkt und pulverbeschichtet in Farbton: <Farbe nach RAL-Farbtabelle oder DB-Farbtöne, z.B. "RAL7024 Graphitgrau" Länge / Breite ca. Maße aus der baulichen Planung übernehmen nach Unterlagen des AG, Lichte Höhe ca. 2,20 m, Länge / Breite: **9,40 x 3,60** Zu berücksichtigende Lasten entsprechend der - Schneelastzone 2a in Deutschland gem. DIN EN 1991-1-3:2010-12 u. DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 - Windlastzone 2 gem. DIN EN 1991-1-4:2010-12 u. DIN EN 1991-1-4/NA:2012-12. > Erdung Alle Metallbauteile sind zur Erzielung einer Erdung mittels Klemmen und Schweißverbindung elektrisch leitend miteinander zu verbinden. Die Stahlkonstruktion verfügt über mehrere Anschlussmöglichkeiten (z.B. Erdungslaschen mindestens an den Ecken), mit der sie an eine bauseits erstellte Erdung angeschlossen werden kann. Der normgerechte Anschluss an eine bauseits beigestellte Erdung ist Teil der Leistung.				

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Angebotenes Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	1,000	St		
1.4.4.60	**Wie Pos.-Nr. 1.4.4.50, jedoch Fahrradüberdachung liefern und montieren 9,0 x 2,20 m**	1,000	St		
1.4.4.70	**Wie Pos.-Nr. 1.4.4.50, jedoch Fahrradüberdachung liefern und montieren 8,50 x 2,20**	2,000	St		
1.4.4.80	**Beleuchtung in Fahrradüberdachung einbauen** Beleuchtung in vorgenannte Fahrradüberdachung einbauen, einschließlich Lieferung und Montage eines Übergabekastens (Netzspannung: 230V) für bis zu zwei Leuchten sowie ca. 20m Versorgungskabel zwischen Stromanschluss und Leuchte. Verlegung der Beleuchtungskabel in Pfosten und Trägern. LED- Leuchte inkl. Bewegungsmelder, min. 60 LED, >600 Lumen, Sicherheitsklasse IP 54, Lichtfarbe ca. 5.000-6.000K Montage an waagerechter Strebe. 1 Stück = 2 Lampen Einbau in Deckenkonstruktion.	4,000	St		
1.4.4.90	**Lieferung und Einbau von Fahrradanlehnbügeln aus Edelstahl** Material: Edelstahl 1.4301 Oberfläche geschliffen (Korn 240). Außendurchmesser ca. 48mm, Wandstärke mind. 2,0mm. Lichte Breite ca. 800mm. Höhe über Gelände ca. 850mm. Liefern und fachgerechtes, lot- und fluchtgerechtes Aufstellen von Fahrrad-Anlehnbügeln als Rundrohr-Konstruktion zum Einbetonieren. Zweipunkteinstellung. Form Rundrohr gebogen, ohne scharfe Kanten oder Ecken. Montage / Fundamentierung: Ausheben der erforderlichen Einzelfundamente (Mindestmaß je Fundament ca. 300 x 300 x 400mm. Einsetzen der Bügel, lot- und fluchtgerechtes Ausrichten im Rasterabstand von ca. 1,0m. Fundamente aus C20/25 bis 10cm unter OK Pflaster herstellen. Das Anarbeiten der Oberflächenbefestigung an die Bügel wird				

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	separat vergütet. Überschüssige Bodenmassen gehen in Eigentum des AN über und sind fachgerecht zu entsorgen.	34,000	St		
1.4.4.100	**Anarbeiten Fahrradanlehnbügel** Bearbeiten der Pflastersteine mit Kernbohrgerät im erforderlichen Durchmesser; Außendurchmesser Rundrohr Anlehnbügel +2,0cm. Sämtliche Aufwendungen für das ausmessen, anarbeiten, schneiden und einbauen der Steine sind in diese Position einzurechnen. 1 Stück = 1x Gesamtaufwand für ein Bügel	35,000	St		
1.4.4.110	**Lieferung und Einbau Lastenrad- Anlehnbügel** niedriger Anlehnbügel ausschließlich für Lastenräder Breite: ca 1,80m Einbauhöhe: 40 cm über Flur	1,000	St		
1.4.4.120	**Pfosten mit Schildern aufnehmen, reinigen, lagern aufstellen.** Pfostenlänge bis 4,50m Pfosten mit Fertigteil oder Ortbetonfundament aufgestellt Pfostendurchmesser : 60-76mm Schildgröße bis 1,0 m² Oberflächenmaterial: Betonplatten / Pflaster. Den Pfosten mit Schildern einschl. Erd- und Oberflächenarbeiten aufnehmen. Fundament abbrechen und alles zur freien Verwendung des AN abfahren. Die Fläche mit Boden verfüllen und wieder verschließen.	1,000	St		
1.4.4	**Ausstattung**			**Summe:**	

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.4.5 Stundenlohn / Sonstiges

1.4.5.1 Stundenlohn

Die nachfolgenden Positionen kommen nur auf Anordnung durch den Auftraggeber oder dessen Vertreter zur Ausführung. Für Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte wird ein Verrechnungssatz angeboten, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialbeiträge, Winterbauumlage usw.) sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht eingerechnet.
Für Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte wird ein Verrechnungssatz angeboten, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz enthält. Hierzu zählen Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.
Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich
Stundenlohnzettel in 2facher Ausfertigung einzureichen.
Diese müssen außer den Angaben nach VOB/B§ 15 Nr. 3
- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die Namen der Arbeitskräfte und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Arbeitskraft bzw. Baugerät, enthalten,

Die Originale der Stundenlohnzettel behält der Auftraggeber, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer Materiallieferungen bzw. Einbauten sind für Maßnahmen geringeren Umfanges die planerisch nicht greifbar sind.

Alle Positionen des Titels "Stundenlohn und Sonstiges" sind als BEDARFSPOSITIONEN zu verstehen.

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Stunden-Lohn-Position				
1.4.5.1.10	**Verrechnungssatz, Poliere, Schachtmeister o. dgl.** Verrechnungssatz für Arbeitskraft wie vor, jedoch **Poliere, Schachtmeister o. dgl.**	10	h	_____	_____
	Stunden-Lohn-Position				
1.4.5.1.20	**Verrechnungssatz, Baufacharbeiter** Verrechnungssatz für Arbeitskraft wie vor, jedoch **Baufacharbeiter (V 2).**	15	h	_____	_____
	Stunden-Lohn-Position				
1.4.5.1.30	**Verrechnungssatz, Baugerät Bagger 0,4 bis 1,0 cbm** Wie vor, jedoch Bagger über 0,4 bis 1,0 cbm Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.	15	h	_____	_____
	Stunden-Lohn-Position				
1.4.5.1.40	**Verrechnungssatz, Baugerät LKW** Wie vor, jedoch **LKW-Kipper, 15 to Nutzlast, Allradantrieb.** Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.	10	h	_____	_____
	Stunden-Lohn-Position				
1.4.5.1.50	**Verrechnungssatz, Baugerät Frontlader** Wie vor, jedoch Frontlader, luftbereift bis 45 kW. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.	5	h	_____	_____
	Stunden-Lohn-Position				
1.4.5.1.60	**Verrechnungssatz, Baugerät Flächenrüttler** Wie vor, jedoch Flächenrüttler (Rüttelverdichter) über 0,75 bis 1,3 t. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.	5	h	_____	_____
	Stunden-Lohn-Position				
1.4.5.1.70	Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte auf Anordnung des AG ausführen. Leistungsumfang wie vor, jedoch **Stemmhammer**	5	h	_____	_____

Hinweis

Bestandsvermessung

Leistungsbeschreibung zur Durchführung der elektronischen Abrechnung und Herstellung von Bestandsplänen

I. Grundlagenermittlung

Anfordern der für die Vermessung erforderlichen Unterlagen beim zuständigen Vermessungsamt. Aufsuchen der Polygon- und Höhenfestpunkte

II. Topographische Bestandsaufnahme

des in der Anlage dargestellten Bereiches mittels elektonischem, selbstregistrierendem Tachymeter im ETRS89 / UTM -System

Aufgenommen werden nach Lage und Höhe (NHN-Höhen):

- Straßenflächen nach Art der Befestigung
- Borde, Rinnen, etc. nach Art der Einfassung
- Flächen der Zufahrten und Zugänge zu den Grundstücken bis ca. 2m Tiefe
- Höhen der Straßenachse (ca. alle 25m)
- Grenzmauern, Zäune, Hecken, etc.
- Straßenabläufe, Schachtdeckel, Schieber- und Hydrantenkappen
- Bäume mit Stammdurchmesser und Kronendurchmesser
- Straßenleuchten, Kabelschränke, Schilder
- Gräben mit Böschungsober -und -unterkanten, Rohrdurchlässe mit Durchmesser und Länge
- Sämtliche Entwässerungsanlagen.

3-fach als Plot und in digitaler Form (pdf und dwg.)

1.4.5.1.80 **Aufmaß des fertiggestellten Bauobjektes**

Die Topografie des Baufeldes und alle baulichen Anlagen sind in der Bestandsvermessung zu erfassen. Die zu erfassende Messpunktanzahl ist so zu wählen, dass der Bestand im Maßstab 1:250 zweifelsfrei dargestellt und berechnet werden kann.

Kanalbauwerke

Bei den Kanalbauwerken sind Eckpunkte (bei runden Schächten sind 3 Punkte innen inkl. der angeschlossenen Leitungen), Lage und Höhe sowie die Sohlen aller angeschlossenen Leitungen in dem vom AG vorgegeben Höhenstatus einzumessen. Aus den Vermessungsdaten sind Stammdaten zu bilden und in einer Isybau XML 2017 Datei auszugeben. Die Vermessung der Schachtunterteile ist im Baufortschritt vorzunehmen.

Wege

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Einmessung der Ränder der neu hergestellten Wege (Rand der Deckschicht) in einer Punktanzahl, die den eindeutigen Randverlauf darstellt. Angaben der Höhen an Schachtdeckeln, Straßeneinläufen, wichtigen Höhenpunkten sowie an Einbauten nach Angaben des AG.

Bestandspläne und Abrechnungszeichnungen ausführen
siehe Hinweistext

Auswerten der Messwerte
und berechnen der dreidimensionalen Koordinaten

Übernahme der ALK-Daten
als Grundkarte mit Darstellung der Grundstücksgrenzen, Gebäude, Haus- und Flurstücksnummer, einschl. Transformation der Messpunkte in Bezug auf Grenz- bzw. Gebäudepunkte.

Herstellen eines Bestandsplanes
mit der aktuellen Arten- und Symboldatei des AG.
Darstellung aller Katasterinformationen und aller durch die Bestandsaufnahme aufgenommenen Punkte und Linien mit Höhen an den Straßenabläufen, Schachtdeckeln, Straßenachsen, Grundstückszufahrten und –zugängen.

Herstellen der Abrechnungszeichnungen
mit der aktuellen Arten- und Symboldatei des AG.
Die Abrechnungszeichnungen enthalten folgende Angaben:

- Darstellung der unterschiedlichen Befestigungsarten mittels Schraffur sowie Kennzeichnung der Flächen mit Positionsnummer und Fläche
- Darstellung der unterschiedlichen Randbefestigungen wie Borde und Rinnen mit Bemaßung der Längen und Eintragung der Positionsnummer

- **Flächen- und Längenberechnungen**
  aller durch die Polaraufnahme festgestellten sichtbaren Flächen und Längen aus den Koordinaten der aufgenommenen Meßpunkte.
- Ausdruck der Flächenberechnungen als Protokoll der Berechnung mit Punktnummer, Rechts- und Hochwert sowie Positionsnummer
- Ausdruck der Längenberechnung wie vor beschrieben, getrennt nach Linienarten

- **Datenübergabe**
  - Bestandspläne und Abrechnungspläne als dwg und als pdf -Datei.
  - Flächen -und Längenberechnungen als dwg und als pdf -Datei.

1,00 psch _____ _____

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.5.1.90	**Beschilderungszeichen Mobilstation** nach Vorgaben der Initiative Mobistation nrw- Symbole fachgerecht aufstellen. Die Beschriftung der Folien erfolgt nach Vorgabe des AG mit grafische Elementen wie z.B. - Logo - Schriftzug Mobilstation sowie der Name der Mobilstation - Markenlogo "mobil.nrw" - NWL-Logo - ggf. weitere Logos und Informationselemente (z.B. Zukunftsnetz, Logo des für Verkehrs zuständigen Ministeriums in NRW)	2,000	St		
1.4.5.1	**Stundenlohn**			**Summe:**	

Zusammenstellung

1.4.5.1	Stundenlohn	
1.4.5	Summe	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	K391-107	Hohe Straße / Holthauser Straße
	1	Hohe Straße
	4	Herstellungsarbeiten

Ausgabeumfang:	Alle Positionen	Gesamtbetrag
OZ		in EUR

Zusammenstellung

1.4.1	Entwässerung	
1.4.2	Elektroarbeiten	
1.4.3	Pflasterarbeiten	
1.4.4	Ausstattung	
1.4.5	Stundenlohn / Sonstiges	
1.4	Summe	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	K391-107	Hohe Straße / Holthauser Straße
	1	Hohe Straße
Ausgabeumfang:		Alle Positionen

OZ		Gesamtbetrag in EUR
Zusammenstellung		
1.1	Baustelleneinrichtung	
1.2	Rückbau	
1.3	Sicherungsarbeiten	
1.4	Herstellungsarbeiten	
1	Summe	

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2	**Holthauser Straße**				
2.1	**Baustelleneinrichtung**				
	Der AN hat sicherzustellen, das dem Verantwortlichen auf der Baustelle das Leistungsverzeichnis der Ausschreibung vorliegt. Dies soll sicherstellen, das zu jeder Zeit die Möglichkeit besteht, Fragen zur vertraglichen Leistung und zur Materialdisposition zu klären.				
2.1.10	**Geräte, mobile WC-Anlage, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel**,die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind,auf die Baustelle bringen, bereitstellen und soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird, betriebsfertig aufstellen. Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl. soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten. Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluß und dgl. für die Baustelle herstellen. Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Mutterbodenarbeiten und Beseitigung von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung ausführen. Weitere Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Soweit nicht für bestimmte Bauleistungen (z. B. Bedarfsleistungen) das Einrichten der Baustelle als besonderer Ansatz enthalten ist, umfasst die Pauschale die Vergütung der Baustelleneinrichtung für alle Bauleistungen der Abschnitte des LV . Hilfestellung Müllabfuhr: Im Zuge der Sicherungsmaßnahmen und der Bauabwicklung sind für die wöchentliche Müllabfuhr geeignete Maßnahmen und Hilfestellungen zu leisten. Diese Aufwendungen sind in diese Leistungsposition einzurechnen.	1,00	psch	_____	_____
2.1.20	**Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl.räumen.** Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung landschaftspflegerischer Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen.Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.	1,00	psch	_____	_____

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.1.30	**Bauzaun aufstellen und umsetzen** Bauzaun aufstellen, umsetzen und wieder beseitigen. Bauzaun aus Metallgitter, Verankerung mit Fußplatte, Zaunhöhe 2,00 m einschließlich der erforderlichen Beleuchtung aufstellen, vorhalten und wieder beseitigen.	20,000	m		
2.1.40	**Einrichtungen zur Verkehrssicherung**und Verkehrssicherung nach STVO und ZTV-SA bei Bauarbeiten auf einbahnigen Straßen unter Aufrechterhaltung des Verkehrs aufbauen, ständig unterhalten und betreiben, in Anlehnung an den Baufortschritt umsetzen bzw. anpassen. 60 v. H. der Pauschale werden nach betriebsfertigem Aufbau, der Rest nach Abbau der Verkehrssicherungseinrichtung berechnet. Sicherung mit elektrischen Warnleuchten. Ausführung nach vom AN vorgelegten Verkehrszeichenplan. **Regelplan B I /2 und B I / 17**	1,00	psch		
2.1.50	**Straßen- und Gehwegreinigung** Reinigung der vom Auftragnehmer benutzen öffentlichen Straßen und Flächen sowie aller benutzten Zuwegungen zum Baufeld und im Baufeld während der gesamten Bauzeit. Straßenreinigung durch Einsatz eines Kehr-Saugwagens	1,00	psch		
2.1	**Baustelleneinrichtung**			**Summe:**	

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.2	**Rückbau**				
2.2.10	**Oberboden abtragen, laden, in Eigentum des AN abfahren** Oberboden DIN 18300, einschl. Vegetationsdecke in vorhandener Stärke abtragen und laden. Oberboden geht in Eigentum AN und ist abzufahren. Ggf. Zwischenlagerung findet keine Vergütung. Stärke des anstehenden **Oberbodens bis 0,35 m.** Unrat vorher und während der Arbeiten aussondern und beseitigen. Die Abrechnung erfolgt nach Abtragsprofilen. Grundlage ist das mit der Bauleitung auszuführende Flächennivellement.	9,000	m³		
2.2.20	**Oberboden abtragen und zwischenlagern** Oberboden einschl. zerkleinerter Vegetationsdecke in vorh. Dicke abtragen und zur späteren Wiederverwendung innerhalb des Baufeldes auf regelmäßig geformten Mieten (gem. ZTVE-StB) zwischenlagern bzw. aufsetzen. Oberbodenabtrag aus Straßen- und Wegeparzellen sowie Nebenflächen etc. Unrat vorher und während der Arbeiten aussondern. Unrat geht in das Eigentum des AN über und ist zu beseitigen. Dicke des anstehenden Oberbodens bis 40 cm. Oberboden im Baustellenbereich fördern und auf Flächen des AG lagern. Förderweglänge bis 500 m sind einzukalkulieren.	2,000	m³		
2.2.30	**Oberboden gelagert, andecken** In Mieten gelagerten Oberboden aufnehmen, fördern und wieder andecken. Profilgerechte Andeckung nach Angabe des AG in den Seitenstreifen der Straßen und Wege, Trennstreifen sowie in Nebenflächen, Grünstreifen etc. In nicht zusammenhängenden Flächen. Grobplanum +- 5,0 cm. Für möglichst verdichtungsfreien Einbau darf nur leichtes Gerät zum Einsatz kommen. Der eingebaute Oberboden soll möglichst nicht mehr befahren werden. Stärke der Andeckung: bis 50 cm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen (m³). Förderweglänge bis 500 m sind einzukalkulieren.	2,000	m³		
2.2.40	**Boden lösen, laden, abfahren.** Boden aus Abtragsstrecken profilgerecht lösen, laden und zur freien Verwendung des AN abfahren. Homogenbereich 4-5. Neben dem normalen Bodenaushub handelt es sich um vorhandenes Unterbaumaterial der Fahrbahn und Nebenanlagen.				

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Abrechnung nach Abtragsprofilen.				
		9,000	m³		
2.2	**Rückbau**			**Summe:**	

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.3	**Herstellungsarbeiten**				
2.3.10	**Einfassungs- und Kantensteine aufnehmen, zwischenlagern und wieder einbauen** versch. Abmessungen aus Beton, in Beton versetzt, Unterbeton ca. 20 cm stark und Rückenstütze, aufnehmen zwischenlagern und höhengerecht wieder einbauen. Das Aufbruchgut etc. geht in das Eigentum des AN über und ist von ihm abzufahren und fachgerecht zu entsorgen. Einschließlich der erforderlichen Erd- und Nebenarbeiten. Ausführung in Einzelabschnitten.	10,000	m		
	Hinweis Versorger Beim Bau freigelegte oder berührte Ver- und Entsorgungsleitungen müssen sorgfältig und betriebssicher geschützt werden. Mit der Vergütung der nachfolgenden Positionen sind alle Erschwernisse und Aufwendungen bei der Wasserhaltung, beim Baugrubenaushub und -verbau, sowie bei den Erd- und den Straßenbauarbeiten abgegolten. Der Leistungsumfang beinhaltet die Sicherung von kreuzende und parallel verlaufende Ver- und Entsorgungsleitungen unterschiedlicher Durchmesser und Querschnitte einschl. der Unterfangung und Aufhängung der Leitungen sowie das arbeitstägliche Abdecken von freigelegter Leitungen während der gesamten Bauzeit. Die Leitungsschutzanweisungen der Ent- und Versorgungsunternehmen sind zu beachten. Vor Baubeginn hat der Auftragnehmer aktuelle Bestandspläne der Versorger zu besorgen. Die Versorger sind im Vorfeld zur Abstimmung über die Bauarbeiten zu unterrichten. Ausführung in Einzelabschnitten ist einzukalkulieren.				
2.3.20	**Boden von Hand für Querschläge** zum Aufsuchen von Versorgungsleitungen nach Angabe des AG profilgerecht ausheben. Klassen 3 bis 5. Aushub zur Wiederverwendung seitlich lagern, später wieder einbauen und verdichten. Nicht wiederverwendbarer Boden in Eigentum des AN übernehmen und von der Baustelle entfernen. Die Leitungsschutzanweisungen der Versorgungsunternehmen und des AG sind zu beachten. Aufsührung in Einzelabschnitten	2,000	m³		

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.3.30	**Sicherung von Ver- u. Entsorgungsleitungen, NW bis 150, quer** zur Baugrube im Baustellenbereich, einschl. aller Arbeiten die zur Abdeckung der Leitung erforderlich werden. Mit der Vergütung dieser Position sind alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Nebeneinanderliegende Leitungen bis zu einem Achsabstand von 50 cm werden als eine Einheit abgerechnet.	3,000	St		
2.3.40	**Sicherung von Ver- u. Entsorgungsleitungen, NW bis 150, längs** zur Baugrube im Baustellenbereich, einschl. aller Arbeiten die zur Abdeckung der Leitung erforderlich werden. Mit der Vergütung dieser Position sind alle Erschwernisse beim Baugrubenverbau, beim Bodenaushub, bei der Rohrverlegung usw. abgegolten. Nebeneinanderliegende Leitungen bis zu einem Achsabstand von 50 cm werden als eine Einheit abgerechnet.	5,000	m		
2.3.50	**Erdplanum herstellen und verdichte**n Planum mit einer Genauigkeit von ± 2 cm entsprechend ZTVE-STB herstellen und verdichten. Verdichtungsziel EV2 > = 45 MN/m² Die Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung ohne gesonderte Vergütung nachzuweisen. Das fertige Erdplanum darf vor dem Aufbringen der Frostschutzschicht nicht mehr befahren werden. Eine evtl. notwendig werdende Wiederherstellung des Planums geht zu Lasten des AN. Ausführung in Einzelabschnitten.	30,000	m²		

Hinweis

Abrechnung der Schüttgüter

Bei Abrechnung von Schüttgütern nach Gewicht ist der Verbrauch durch Vorlage der Originalwiegescheine einer geeichten automatischen oder einer geeichten handbedienten mit einem Sicherheitsdruckwerk versehenen Waage nachzuweisen.

Die Wiegescheine müssen folgende Angaben aufweisen um bei der Abrechnung berücksichtigt zu werden.

- Hinweis über den Standort der Waage
- Lieferwerk

- Name der Baustelle und des Auftraggebers
- eingedruckte Nummer des Wiegescheines
- polizeiliches Kennzeichen des Fahrzeuges
- Art des Wägegutes
- Datum und Uhrzeit der Wägung
- Bruttogewicht und Tara
- Nettogewicht
- Unterschrift des Wägers

Hinweis

Eignungsnachweise

Die Eignung der Stoffe für den Straßenbau ist dem Auftraggeber entsprechend des Verwendungszweckes vor Baubeginn nachzuweisen.

Es sind verbindliche Angaben zu den einzelnen Herstellen/Lieferanten, den Sortierungen und Sieblinien zu machen. ein Wechsel der Hersteller / Lieferanten, Sortierungen oder der Sieblinienbereiche ist nur nach vorheriger schriftliche Zustimmung durch den AG möglich.

Zusätzlich zum Qualitätsnachweis nach DIN 18315 hat der AN für die verwendeten Schüttgüter einen Qualitätsnachweis durch zusätzliche Sieblinienbestimmungen nach DIN 18123 - Bestimmung der Korngrößenverteilung zu erbringen. Dazu sind durch einen Sachverständigen je 1.000 t Schüttgut (Füllboden der Frostschutzschicht, Schottertragschicht) im Baustellenbereich eine Probe zu ziehen, die Sieblinie im Laborversuch zu bestimmen und ein entsprechender Prüfbericht vorzulegen. Die Kosten für die Sieblinienanalysen werden nicht gesondert vergütet.

Zum Nachweis der erzielten Verdichtung ist die Tragfähigkeit abschnittsweise für jede Schicht (Planum, Frostschutzschicht sowie Schottertragschicht) durch statische Lastplattendruckversuche zu ermitteln.
Ausführung und Auswertung der Lastplattendruckversuche werden gesondert vergütet.

2.3.60 **Schottertragschicht 0/45 gem. ZTVT-StB liefern und herstellen**

Material für Schottertragschicht gem. ZTVT-StB liefern, einbauen und verdichten. Einbau nach Zeichnung in Fahrbahn, Nebenflächen, Zwickeln und Streifen.

Material: Baustoffgemisch 0/45 aus natürlichen Gesteinskörnungen (kein RC)

Einbaudicke: 20 cm bzw. in Abstimmung mit der Bauleitung
Bereich: Erschließungsstraßen

Die Abrechnung erfolgt nach Flächenaufmaß. Für den Materialnachweis sind Wiegekarten-Originale einzureichen.

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Die Wiegekarten sind an der Baustelle von der Bauleitung zu unterzeichnen. Bei der Schlussrechnung werden nur abgezeichnete Wiegekarten anerkannt. Für die Abrechnung ist ein SOLL-IST-Vergleich aufzustellen. Material: '.....' Lieferwerk: '.....'	15,000	t		
2.3.70	**Schotterplanum herstellen** Schotterplanum auf der Oberfläche des Baukörpers mit einer Genauigkeit von ± 2 cm zur Sollhöhe herstellen. Die Verdichtung ist im Rahmen der Eigenüberwachung ohne gesonderte Vergütung nachzuweisen. Die Oberfläche der Schottertragschicht muss geschlossen sein, evtl. erforderliche Zusatzlieferungen und Einbau von Gesteingrus 0/2 mm sind im Einheitspreis enthalten.	30,000	m²		
2.3.80	**Tiefbordstein 8/25/100 cm, grau** Bordstein aus Beton DIN EN 1340, Typ D I U DIN 483 TB - 80 x 250 x 100 cm; Fase an einer oberen Längskante liefern und höhen- und fluchtgerecht auf 20 cm dickem Fundament aus C20/C25 versetzen und mit einer Rückenstütze aus Beton C20/C25 erstellen. Dicke der Rückenstütze beträgt mind. 10 cm; die Rückenstütze ist bis ca. 8 cm unter OK Bord zu ziehen. (sofortige Mitverlegung der Betonsteinläuferreihe) Die Rückstütze ist einzuschalen und sofort nach dem Setzen der Bordsteine Zug um Zug herzustellen. Bord engfugig versetzen. Die DIN 18 318 und ZTV P-StB sind zu beachten. Die erforderlichen Erdarbeiten sind in einzurechnen.	10,000	m		
	HINWEIS Pflaster fachgerecht verlegen Für sämtliche Pflasterarbeiten gelten die ATV DIN 18318, die TL Pflaster-StB 06 und ZTV Pflaster-StB 06 als vereinbart. Die Verlegung der Pflastersteine kann von Hand wie auch maschinell erfolgen. Es ist eine vollständige Durchmischung der angelieferten Pflastersteine durch die Entnahme aus mehreren Steinpaketen und aus mehreren Lagen vorzunehmen. Eine homogene Farbverteilung bei den Pflastersteinen in der verlegten Fläche ist zu gewährleisten. Die Verlegevorschriften des Pflasterherstellers sind zu beachten und einzuhalten. Unter Beachtung der geforderten Verlegebreite laut Planung				

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

ist der genaue Abstand zwischen den Randeinfassungen bzw. Rinnen durch Auslegen einzelner Steinzeilen oder Plattenreihen vorher zu ermitteln.

2.3.90 **Betonrechteckpflaster 20/10/8 liefern u. verlegen, grau**

Betonrechteckpflaster gem. DIN 18501 für die Befestigung der Fahrbahnflächen liefern und auf herzustellendem Feinplanum, entsprechendem Gefälle, im Verband verlegen und bis zur Standfestigkeit abrütteln. Steine: 20 / 10 / 8 cm, mit Microfase.
Bettungsmaterial liefern, aufbringen, verdichten und profilgerecht abziehen. Pflasterbett aus kornabgestuftem Brechsand - Splitt 0/5 mm,
Dicke im verdichteten Zustand 3-5 cm,
Verband: versch. Verbände
Farbe: grau

Die Fugen sind anschließend mit Kiessand 0/3 mm einzuschlämmen und die Pflasterflächen sauber abzufegen.

In den EP sind alle erforderlichen Erdarbeiten und Lieferung des Pflasterauflagers einzurechnen.

ca. 4 Wochen nach Verkehrsfreigabe ist das Nachsanden der Pflasterfläche einzukalkulieren.

30,000 m²

2.3.100 **Befestigte Flächen aufneh. und wiederherstellen Leitungstrasse.**

Vorhandene befestigte Flächen und wieder herstellen.
Befestigungen unterschiedlicher Pflaster, aus unterschiedlichen Formaten einschl. Pflasterbett aufnehmen.
Material soweit zur Wiederverwendung geeignet säubern und sortiert im Baustellenbereich lagern.
Nicht wiederverwendbare Stoffe gehen in Eigentum des AN über und sind zu beseitigen. Ausführung in Einzelabschnitten.
Pflaster nach der Kanalverlegung neu verlegen, einschließlich Verdichtung der anstehenden Tragschicht, Herstellung eines neuen Pflasterbettes; Pflasterschnitt sowie aller Materialien und Nebenarbeiten.

Abgerechnet wird die bearbeitete Fläche.

30,000 m²

2.3.110 **Schnitte an Betonsteinpflaster**

Zur Anpassung der Pflasterung an Einfassungen, Rinnen, Borde, Einbauten etc.; passgenaues Schneiden von Pflastersteinen, Dicke bis 8 cm, im Nassschnittverfahren.
Überschüssiges Material in Eigentum des AN übernehmen und beseitigen. Die für die Preisbildung notwendigen Informationen sind der beigefügten Planunterlage zu

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	entnehmen. Material: Betonstein	35,000	m		
2.3	**Herstellungsarbeiten**			**Summe:**	

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.4	**Elektroarbeiten**				
2.4.10	**Kabelgraben ausheben** Grabentiefe bis 60 cm. Grabenbreite bis 30 cm. Erdarbeiten in Boden der Klasse 3-5 ausführen. Den zum Verfüllen der Rohrgräben erforderlichen und geeigneten Aushubboden seitlich lagern oder durch Längstransport innerhalb des Baufeldes an geeigneten Stellen ablagern. Nach dem Verlegen der Leitungen und erfolgter Zwischenabnahme ist der Rohrgraben entsprechend dem "Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben" zu verfüllen und zu verdichten. Zum Verfüllen nicht verwendeter oder geeigneter Aushub wird Eigentum des AN und ist von der Baustelle zu entfernen, abzufahren und gem. KrW-/AbfG, einschließlich aller anfallenden Kosten, ordnungsgemäß zu entsorgen. Fehlender Zufüllboden liefern und einbauen wird gesondert vergütet.	25,000	m	_____	_____
2.4.20	**Kabelschutzrohr (Rollenware) DN 100 als Kabelschutzrohr liefern und verlegen** Kabelschutzrohr liefern und gem. DIN EN 1610 höhen -und fluchtgerecht auf herzustellendes Sandbett verlegen und anschließen. **Durchmesser: DN 100** Der statische Nachweis ist vom AN zu erbringen. Rohre: Verlegung als Kabelschutzrohr mit integrierter Einzugschnur zum einziehen Kabelzugdrahtes bzw. Seiles. Einschließlich Endkappen.	25,000	m	_____	_____
2.4.30	**Trassenwarnband verlegen.** Warnband gelb, für Verlegung im Erdreich, umweltverträglich, alterungs- und temperaturbeständig nach DIN EN 12613 mit der Aufschrift "Achtung Versorgungsleitung" 10 cm über der Versorgungsleitung mittig im Grabenverlauf verlegen. Aufschrift nach oben. Warnband gegen verschieben sichern. Materialstärke: ca. 0,2mm Bandfarbe: gelb Druck: schwarz Text: Achtung Versorgungsleitungen **Breite: 50mm**	25,000	m	_____	_____

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.4	**Elektroarbeiten**			**Summe:**	

2.5 Ausstattung

Beschreibung der Fahrradabstellanlagen

Die Fahrradabstellanlage muss den Nutzern jeweils einzeln abschließbare Fahrradabstellplätze zur Verfügung stellen. Der Zugang erfolgt über Fronttüren, die nur mit einer entsprechenden Berechtigung geöffnet werden können.

Vorgesehen sind quaderförmige Module aus Stahlblech, die jeweils durch eine Tür verschlossen werden. Diese Module werden in Gruppen nebeneinander zu einer geschlossenen Anlage aufgestellt. Die Module müssen im Baukastensystem gefertigt und als vorgefertigte Baugruppenteile vor Ort zusammengefügt werden. Damit die nebeneinanderstehenden Module jeweils durch nur eine Zwischenwand getrennt werden, besteht die Anlage aus einem allseits geschlossenen Basismodul sowie Erweiterungsmodulen, bei denen jeweils eine Seitenwand entfällt.

Die Türschlösser werden im Regelbetrieb ausschließlich elektronisch entriegelt. Eine mechanische Notöffnung muss jedoch möglich sein. Dazu wird die Abstellanlage durch ein elektronisches Bedien- und Steuerungsterminal ergänzt, welches die Türen entriegelt und den technischen Zustand (Tür geöffnet, Statuswechsel gemäß Terminal-API, siehe Anlage 6, Kap. 4) der Module überwacht.

Die Module werden in modularer Bauweise (Baukastensystem) als quaderförmiger Korpus erstellt, bestehend aus Seiten-, Rück- und Zwischenwänden, welche aus gekanteten Blechmodulen und einer Vorderwandkonstruktion aus gekanteten Stahlprofilen verschweißt werden. Diese werden bei der Endmontage fachgerecht mittels verdeckt liegender Schraub- oder Nietverbindungen zusammengebaut.

Alle Wandungsstärken der eingesetzten Stahlprofile sind entsprechend den statischen Erfordernissen zu dimensionieren. Die Vorderwandkonstruktion wird gemäß EN ISO 12944-5 im Duplex-Verfahren zum optimierten Korrosionsschutz nach dem Schweißen im Tauchbadverfahren feuerverzinkt (Schichtdicke mind. 80 µm), gesweept und abschließend elektrostatisch pulverbeschichtet (Schichtdicke mind. 60 µm). Grundfarbe: RAL 7024 „Graphitgrau“ oder DB 701 „Eisenglimmer“, Farbton in Abstimmung mit dem Auftraggeber (AG), mit Antigraffiti-Schutz.

Insgesamt muss die Fahrrad-Abstellanlage den Empfehlungen des ADFC bzw. der DIN 79008 entsprechen.

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Die Module dürfen von außen nicht einsehbar sein. Die modulare Bauweise muss es ermöglichen, die einstöckigen Module nachträglich auf eine doppelstöckige Ausführung aufzurüsten.

Der Aufbau der Anlage muss an befestigten Standorten mit einem Bodengefälle bis zu 3 % möglich sein. Alle tragenden Konstruktionselemente sind nach den entsprechenden Fachnormen und den statischen Erfordernissen zu bemessen. Hierbei ist von einer Ausführung mit Dachbegrünung auszugehen. Die Dachform ist als Pultdach auszubilden.

Widerstandsfähigkeit gegen Diebstahl und Vandalismus

Die Module müssen in Anbetracht der statischen und dynamischen Belastung sowie der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche möglichst stabil konstruiert sein. Die Bereiche wie Türen, Wände, Dach und sonstige sensible Abschnitte der Konstruktion müssen einbruchhemmend ausgeführt sein.

An den Radparkschienen sind Fahrradhaltebügel anzubringen, die auch zur Anbindung und Diebstahlsicherung dienen. Die Module müssen über einen Schutz gegen das Eindringen von Kleintieren (insbesondere im urbanen Umfeld lebende Nagetiere) verfügen.

Fronttüren und Verschluss

Es ist für jedes einzelne Modul eine frontseitige Zugangstür anzubieten. Die Türelemente werden analog zu den Seiten- und Rückwänden ebenfalls mittels verzinkten und elektrostatisch pulverbeschichteten Kassettenblechen ausgebildet.

Ein über die komplette Höhe des Türflügels aufgesetzter Winkelgriff muss einen optimierten Bedienkomfort der Tür ermöglichen. Verdeckt liegende, eingerückte Scharnierbänder müssen eine bestmögliche Sicherheit gegen Vandalismus bieten. Das Aushängen der Türblätter während des Betriebes ist konstruktiv zu verhindern. Die Türen müssen sich geräuscharm öffnen und schließen lassen.

Es ist ein elektronisches Zugangskontrollsystem vorzusehen. Dieses beinhaltet elektronische Schließzylinder für jedes Modul, die über ein Bedien- und Steuerungsterminal angesteuert werden. Jedes Modul muss mit einem elektrisch betätigten Schloss ausgestattet sein, welches folgende Anforderungen erfüllt:

- Schnappverschluss mit elektromechanischer Entriegelung

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

- Wasser- und staubbeständiger Verschluss aus Edelstahl (mindestens Schutzart IP56)
- Geringer Energieverbrauch, Versorgung mit Sicherheitskleinspannung (12–24 V DC)
- Mikroschalter mit einem maximalen Schaltvermögen von 3 A / 12 V zur Überwachung
- Temperaturbeständigkeit von -40 °C bis +80 °C
- Rückmeldefähigkeit
- Mechanische, innenliegende Notentriegelung
- Mechanische Notentriegelung von außen

Um den Benutzer auf die Notwendigkeit des Schließens der Tür hinzuweisen, muss spätestens ca. 1 Minute nach deren Öffnung ein akustisches Signal erzeugt werden. Das Signal muss spätestens nach 15 Sekunden enden. Alternative Lösungen zur Verhinderung einer dauerhaft offenen Tür sind zulässig.

Entwässerung

Die geregelte Entwässerung erfolgt über das geneigte Pultdach. Das Regenwasser wird über die Rückwand oder eine Regenrinne mit Fallrohr oberirdisch abgeleitet. Die Dachneigung ist entsprechend den Erfordernissen für eine ausreichende Entwässerung auszugestalten. Für einen Betrieb mit Gründach ist eine entsprechende Entwässerungsvorrichtung vorzusehen.

Erdung

Alle Metallbauteile sind zur Erzielung einer Erdung elektrisch leitend miteinander zu verbinden. Die Stahlkonstruktion muss eine Anschlussmöglichkeit (z. B. Erdungslasche) aufweisen, damit diese an eine bauseits bereitgestellte Erdung angeschlossen werden kann.

Stromanschluss und Verkabelung

Die Stromversorgung erfolgt über einen bauseits bereitgestellten Anschluss an das Energieversorgungsnetz (230 V / 50 Hz). Der Anschluss an eine Zähleranschlusssäule oder an einen Hausanschluss einschließlich des notwendigen Leitungsschutzes, der Inbetriebnahme und des messtechnischen Nachweises einer normgerechten Erdung sind Teil der Liefer- und Leistungsleitung.

Alle Kabelführungen sind verdeckt und gegen Vandalismus gesichert auszuführen.

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Beleuchtung

Der Innenraum jedes Moduls muss über eine integrierte LED-Beleuchtung verfügen. Die Steuerungstechnik der Beleuchtung muss eine präsenzabhängige Schaltung besitzen (z. B. über Bewegungsmelder oder Öffnungsmelder an den Türen). Alle elektrischen Einbauteile müssen VDE- oder ENEC-geprüft sein.

Die lichttechnischen Einbauten sind mit einfach lösbaren Verbindungen am Gehäuse oder einem demontierbaren Innenrahmen zu befestigen, um spätere Um- und Nachrüstungen zu erleichtern. Die notwendigen Öffnungen zum Einführen der Anschlusskabel (z. B. an den Stützen) sind in hinreichender Größe vorzusehen und entsprechend Schutzart IP44 abzudichten.

Kabel sind unsichtbar, scheuerfrei und zugentlastet durch die Befestigungselemente (z. B. Schellen, Kabelbinder etc.) zu führen. Werden zur Befestigung von Leitungen der internen Verkabelung Kabelbinder verwendet, müssen diese in UV-fester Ausführung ausgeführt sein.

Parken in der unteren Ebene

Zwischen die Rahmenprofile der Tragkonstruktion wird ein Radparker montiert, der zum sicheren Parken der Fahrräder als geschweißte oder geschraubte Stahlkonstruktion mit Führungsprofil und Einstellbügel ausgebildet ist. Insgesamt muss der Radparker den Empfehlungen des ADFC bzw. der DIN 79008 entsprechen.

Mindestmaße und Innenausbau

Die Modulgröße ist so auszulegen, dass Fahrräder mit einer Lenkerbreite bis zu 805 mm sowie einer Gesamtlänge von 1950 mm und einem Gesamtgewicht von 30 kg problemlos eingestellt werden können. Es müssen Fahrräder mit einer Reifenbreite bis zu 85 mm abgestellt werden können. Die lichte Höhe der Türöffnung beträgt mindestens 1275 mm.

Weiterhin muss die Ausfachung der Wandelemente Bohrungen zur Aufnahme einer Ladesteckdose sowie Kleiderhaken und Auflagemöglichkeiten für allgemeine Utensilien (z. B. Fahrradhelm, Regenjacke etc.) bieten. Die Module müssen innenliegend über zwei Kleiderhaken zur Aufnahme von Ausrüstung verfügen.

Außenmaße eines einstöckigen Moduls:

- Tiefe: max. 2100 mm
- Breite: max. 1000 mm
- Lichte Höhe der Einstellöffnung: mindestens 1275

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

mm

- Lichte Breite der Einstellöffnung: mindestens 900 mm

2.5.10 **Lieferung einer Fahrrad-Einstellbox "Basismodul, einstöckig", wie eingangs beschrieben.**

Lieferhinweis:

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

1,000 St _____ _____

2.5.20 **Wie Pos.-Nr. 2.5.10, jedoch**
Lieferung eines Erweiterungsmoduls, einstöckig, konform
zum Basismodul.
Technische Ausstattung des Moduls konform zum Basismodul, einstöckig, jedoch mit nur einer Seitenwand.

5,000 St _____ _____

2.5.30 **Lieferung eines Basismodul, einstöckig, konform**
wie eingangs beschrieben, jedoch in der Bauform für ein Lastenrad.
Die Einstellbox verfügt dazu über folgende Mindestmaße:
- Tiefe min. 2800 mm
- Breite min. 1050 mm
- Lichte Höhe min. 1500 mm.

Die lichte Breite der Tür muss mindestens 1000 mm betragen.

1,000 St _____ _____

2.5.40 **Wie Pos.-Nr. 2.5.30, jedoch**
Lieferung eines Erweiterungsmoduls, einstöckig, konform zum Basismodul. wie eingangs beschrieben, jedoch in der Bauform **für ein Lastenrad.**
Die Einstellbox verfügt dazu über folgende Mindestmaße:
- Tiefe min. 2800 mm
- Breite min. 1050 mm
- Lichte Höhe min. 1500 mm.

Die lichte Breite der Tür muss mindestens 1000 mm betragen.

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Technische Ausstattung des Moduls konform zum Basismodul, einstöckig, jedoch mit nur einer Seitenwand.	1,000	St		

2.5.50 **Lieferung und Montage eines barrierefreien Zentral-Bedienterminals für Fahrradboxen**

Lieferung und Montage eines barrierefreien Zentral-Bedienterminals für Fahrradboxen

Lieferung und betriebsfertige Montage eines zentralen, freistehenden Bedienterminals zur elektronischen Steuerung, Buchung und Freischaltung einer angeschlossenen Fahrradboxen-Anlage. Das Terminal dient als zentrale Nutzerschnittstelle für die Identifikation, Fachauswahl, Bezahlung und Verriegelung/Öffnung der Boxen.

Nutzhöhen und Ergonomie:
Alle für den Nutzer relevanten physischen Schnittstellen (wie z. B. Touchscreen, RFID-Kartenleser, Barcodescanner, Bezahlterminal sowie – sofern vorhanden – Münzeinwurf/Wechselgeldausgabe und Quittungsdrucker) müssen nach DIN 18040-1 zwingend in einer barrierefreien Nutzhöhe zwischen 85 cm und maximal 105 cm über OKFF (Oberkante Fertigfußboden) angeordnet sein. Das Terminal muss uneingeschränkt frontal oder seitlich anfahrbar sein. Die Front des Terminals muss so ergonomisch gestaltet oder geneigt ausgeführt sein, dass alle Bedienelemente aus der Sitzposition eines Rollstuhlnutzers ohne Vorbeugen erreichbar sind.

Bedienkräfte:
Mechanische Bedienelemente oder Kartenschlitze müssen einhändig und mit geringem Kraftaufwand bedienbar sein. Die maximale Betätigungskraft darf 20 N nicht überschreiten. Ein Greifen oder Drehen aus dem Handgelenk darf für die Bedienung nicht erforderlich sein.

Display:
Reflexionsarmes, gegen Vandalismus geschütztes Farb-Touchdisplay (Mindestgröße 10 Zoll) mit hoher Leuchtdichte (mindestens 800 cd/m²), automatischer Helligkeitsregelung und weitem Betrachtungswinkel, der die Ablesbarkeit aus der Sitzposition eines Rollstuhlnutzers garantiert.

Barrierefreier Software-Modus:
Die Software muss über eine gut sichtbare, barrierefreie Schaltfläche im unteren Bildschirmbereich verfügen. Bei Aktivierung müssen alle interaktiven Schaltflächen und

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Menüs kontrastreich und in optimierter Skalierung angezeigt werden. Jede Eingabe und Statusänderung muss optisch sowie durch eine integrierte Sprachausgabe (Text-to-Speech) oder eindeutige, differenzierte akustische Signaltöne bestätigt werden. Physische Tasten zur PIN-Eingabe müssen über fühlbare Markierungen zur Orientierung für sehbehinderte Menschen verfügen (z. B. gemäß den Anforderungen der EN 301 549).

Bezahlsystem:
Integriertes, nach aktuellen Sicherheitsstandards (z. B. PCI-DSS / EMV) zertifiziertes POS-Terminal für kontaktlose und kartenbasierte Zahlung (z. B. Girocard, gängige Kreditkarten, mobile Bezahldienste) sowie ein PIN-Eingabefeld in barrierefreier Höhe.

Identifikation:
Integrierter RFID-/NFC-Leser (geeignet zur Erfassung gängiger ÖPNV-Karten und Kundenkarten) und ein optischer QR-/Barcode-Scanner (zur Erfassung von Smartphone-Tickets und papierhaften Barcodes).

Kommunikation:
Integrierte Hardwareschnittstellen (z. B. LTE-Mobilfunkmodul inklusive Außenantenne und/oder LAN-Schnittstelle) zur gesicherten Online-Anbindung an das Hintergrund- und Buchungssystem des Betreibers.

Vandalismusschutz & Umgebungsbedingungen:

- Gehäuse: Robustes, doppelwandiges Gehäuse aus geschliffenem Edelstahl (Werkstoffqualität mindestens V2A / 1.4301) oder pulverbeschichtetem Aluminium. Keine scharfen Ecken oder Kanten (Mindestradius 3 mm zum Schutz Sehbehinderter).
- Schutzklassen: Schutzart mindestens IP65 nach DIN EN 60529 (wetterfest gegen Strahlwasser), Stoßfestigkeitsgrad mindestens IK10 nach DIN EN 62262.
- Klimatisierung: Integrierte, thermostatgesteuerte Schaltschrankheizung und Lüftung zur Vermeidung von Kondenswasser und Überhitzung für einen sicheren Ganzjahresbetrieb im Außenbereich (Betriebsbereich mindestens -20 °C bis +50 °C).

Montage- und Nebenleistungen:
Einschließlich aller erforderlichen Montage- und Betonfundamentarbeiten. Die Verankerung erfolgt mittels bauaufsichtlich zugelassener Schwerlastanker aus Edelstahl. Die Gehäuseunterkante bzw. der Sockel muss absolut bündig (0 mm Absatz, Toleranz maximal +2 mm als Fase) mit dem fertigen Bodenbelag abschließen, um

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Stolperstellen zu vermeiden. Der elektrische Anschluss an die bauseitige Zuleitung, die Erdung, die Inbetriebnahme, die vollständige Funktionsprüfung sowie die Erstellung des normgerechten Prüfprotokolls nach DIN VDE 0100-600 sind vollumfängliche Bestandteile der Liefer- und Montageleistung. Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	1,000	St		
2.5.60	**Anschluss Stromnetz** Transport, Anlieferung und Montage, Anschluss an das Energienetz (einstöckige Bauform) Die Bauelemente müssen Verbindungen haben, die am Einbauort nicht mehr geschweißt, sondern nur gesteckt oder geschraubt werden. Die Lieferung und Montage der Komponenten erfolgt durch den Auftragnehmer und auf bauseits erstellten tragfähigen, verdichteten und frostsicheren Untergrund, wie z.B. einer Pflasterfläche. Alle Boxen müssen direkt fest mit dem befestigten Untergrund verbunden werden. Der Auftragnehmer erstellt, falls dies für die Konstruktion notwendig ist, eine Beschreibung für die Ausführung der Fundamente und stellt diese dem Auftraggeber bzw. dem ausführenden Tiefbauunternehmen zeitgerecht zu Verfügung. Alle elektrischen Anschlüsse müssen durch den Auftragnehmer von einer zugelassenen Fachfirma ausgeführt werden. Der Hauptanschluss wird bauseits gestellt, die Verkabelung und Anschluss der Boxen an den Hauptanschluss erfolgt durch den Auftragnehmer. Anzubieten ist der Preis je Standort einer Mobilstation.	1,000	St		
2.5.70	**Fertigteil-Einzelfundament des AG für Bedien-Terminals** der Fahrrad-Einstellboxen einbauen. Einbau nach Vorgabe des AG bzw. des Herstellers. Bauseits herzustellen (Kalkulationsgrundlage): Sauberkeitsschicht L x B = 100 x 70 cm, 5 cm dick, Frostschutzschicht L x B = 100 x 70cm, 20 cm dick. Einschließlich aller Erdarbeiten. Der verdrängte Boden geht in das Eigentum der ausführenden Firma über und ist fachgerecht zu beseitigen. Nachrichtlich: Einbau eines Betonfundamentes L x B x D = ca. 80 x 50 x 60 cm				

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000	St		

Hinweis zur Erdung:
Die Erdung erfolgt in Abstimmung mit dem Hersteller des Terminals.

2.5.80 **Erdung als Staberder,**
DIN EN 50164-2 (VDE 0185-202),
ggf. mehrteilig, zusammensetzbar mit korrosionsfester Kupplung (Tiefenerder), aus Stahl V4A, außerhalb von Gebäuden,
Einzellänge 1,5 m, liefern und einbauen, einschließlich aller Verbindungen der einzelnen Erder untereinander.
Schlagen eines Tiefenerders und Herstellung der Verbindung zum Erdungsanschluss im Terminal sowie zu der Abstellanlage.
Staberder (Rundstab 20 mm V4A/1,5 m Länge je Stab), liefern und eintreiben.
Jeder Tiefenerder muss unabhängig voneinander einen Erdungswiderstand von < 4,5 Ohm aufweisen.
Der Gesamterdungswiderstand muss < 2 Ohm sein.
Anschluss- und Verbindungsleitung, DIN EN 50164-2 (VDE 0185-202), Erdungsverbinder liefern und montieren,
Kabel NYY 2 x 120 mm² liefern, verlegen und montieren,
Verlegung und Länge der Kabel nach Wahl des AN.
Zum Anschluss ist auf allen Kabelenden je ein Presskabelschuh für vorgenanntes Kabel mit 12 mm Loch für M 10 Schraubverbindung zu liefern und einzupressen.
Betriebsfertig montieren inkl. aller Maschinen und Geräte.

1,000 St _____ _____

2.5 Ausstattung **Summe:** _____

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2.6 Stunden / Sonstiges

Hinweis

Stundenlohnarbeiten

Die nachfolgenden Positionen kommen nur auf Anordnung durch den Auftraggeber oder dessen Vertreter zur Ausführung. Für Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte wird ein Verrechnungssatz angeboten, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten (Sozialbeiträge, Winterbauumlage usw.) sowie Lohn- und Gehaltsneben- kosten. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht eingerechnet.
Für Stundenlohnarbeiten durch Baugeräte wird ein Verrechnungssatz angeboten, der sämtliche Aufwendungen für den Einsatz enthält. Hierzu zählen Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufs einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Abgerechnet wird nach tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.
Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich
Stundenlohnzettel in 2 -fache Ausfertigung einzureichen.
Diese müssen außer den Angaben nach VOB/B§ 15 Nr. 3
- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die Namen der Arbeitskräfte und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Arbeitskraft bzw. Baugerät, enthalten,

Die Originale der Stundenlohnzettel behält der Auftraggeber, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer Materiallieferungen bzw. Einbauten sind für Maßnahmen geringeren Umfanges die planerisch nicht greifbar sind.

Alle Positionen des Titels "Stundenlohn und Sonstiges" sind

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	als BEDARFSPOSITIONEN zu verstehen.				
	Stunden-Lohn-Position				
2.6.10	**Verrechnungssatz, Baufacharbeiter** Verrechnungssatz für Arbeitskraft wie vor, jedoch **Baufacharbeiter (V 2).**	7	h	_____	_____
	Stunden-Lohn-Position				
2.6.20	**Verrechnungssatz, Poliere, Schachtmeister o. dgl.** Verrechnungssatz für Arbeitskraft wie vor, jedoch **Poliere, Schachtmeister o. dgl.**	3	h	_____	_____
	Stunden-Lohn-Position				
2.6.30	**Verrechnungssatz, Baugerät Bagger bis 0,4 cbm** Der Verrechnungssatz für das jeweilige Gerät umfaßt sämtliche Aufwendungen für den Einsatz, insbesondere Gerätevorhalte- und Betriebsstoffkosten sowie sämtliche Zuschläge einschließlich der Kosten für das Bedienungspersonal. Der Verrechnungssatz gilt für das zum Zeitpunkt des Abrufes einsatzbereit auf der Baustelle befindliche Baugerät. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. **Bagger bis 0,4 cbm.**	5	h	_____	_____
	Stunden-Lohn-Position				
2.6.40	**Verrechnungssatz, Baugerät LKW** Wie vor, jedoch **LKW-Kipper, 15 to Nutzlast, Allradantrieb.** Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.	5	h	_____	_____
	Stunden-Lohn-Position				
2.6.50	**Verrechnungssatz, Baugerät Frontlader** Wie vor, jedoch Frontlader, luftbereift bis 45 kW. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.	5	h	_____	_____
	Stunden-Lohn-Position				
2.6.60	**Verrechnungssatz, Baugerät Flächenrüttler** Wie vor, jedoch Flächenrüttler (Rüttelverdichter) über 0,75 bis 1,3 t. Vergütet werden die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden.	5	h	_____	_____

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
2.6.70	**Beton C 20/25** liefern, einbauen und verdichten	2,000	m³		

<u>Leistungsbeschreibung zur Durchführung der elektronischen Abrechnung und Herstellung von Bestandsplänen</u>

Topographische Bestandsaufnahme
des in der Anlage dargestellten Bereiches mittels elektronischem, selbstregistrierendem Tachymeter im ETRS89 / UTM-System.
Aufgenommen werden nach Lage und Höhe (NHN-Höhen):

Gesamte Trennkanalisation inkl. HA- Arbeiten

Straßenflächen nach Art der Befestigung

Borde, Rinnen, etc. nach Art der Einfassung

Flächen der Zufahrten und Zugänge zu den Grundstücken bis ca. 2m Tiefe

Höhen der Straßenachse (ca. alle 25m)

Grenzmauern, Zäune, Hecken, etc.

Straßenabläufe, Schieber- und Hydrantenkappen

Schachtbauwerke mit Deckel, Sohlen und Unterteilgeometrie

Bäume mit Stammdurchmesser und Kronendurchmesser

Straßenleuchten, Kabelschränke, Schilder

Gräben mit Böschungsober- und -Unterkanten

Rohrdurchlässe mit Durchmesser und Länge

2.6.80 **Bestandspläne ausführen**
Aufmass des fertiggestellten Bauobjektes
Die Topografie des Baufeldes und alle baulichen Anlagen sind in der Bestandsvermessung zu erfassen. Die zu erfassende Messpunktanzahl ist so zu wählen, dass der Bestand im Maßstab 1:250 zweifelsfrei dargestellt und berechnet werden kann.

Erdbauwerke

OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Die Lage ist detailgetreu zu erfassen. Bei Bauwerken in Erdbauweise ist der lagetypische Verlauf der Böschungen, Grenzverlauf und die Sohlhöhen detailgetreu zu erfassen. **Kanalbauwerke** Bei den Kanalbauwerken sind Eckpunkte (bei runden Schächten sind 3 Punkte innen inkl. der angeschlossenen Leitungen), Lage und Höhe sowie die Sohlen aller angeschlossenen Leitungen in dem vom AG vorgegeben Höhenstatus einzumessen. Aus den Vermessungsdaten sind Stammdaten zu bilden und in einer Isybau XML 2017 Datei auszugeben. Die Vermessung der Schachtunterteile ist im Baufortschritt vorzunehmen. **Wege** Einmessung der Ränder der neu hergestellten Wege (Rand der Deckschicht) in einer Punktanzahl, die den eindeutigen Randverlauf darstellt. Angaben der Höhen an Schacht-deckeln, Straßeneinläufen, wichtigen Höhenpunkten sowie an Einbauten nach Angaben des AG. Für Titel 1 Kanalbau	1,00	psch	_____	_____
2.6.90	**Beschilderungszeichen Mobilstation** nach Vorgaben der Initiative Mobistation nrw- Symbole fachgerecht aufstellen. Die Beschriftung der Folien erfolgt nach Vorgabe des AG mit grafische Elementen wie z.B. - Logo - Schriftzug Mobilstation sowie der Name der Mobilstation - Markenlogo "mobil.nrw" - NWL-Logo - ggf. weitere Logos und Informationselemente (z.B. Zukunftsnetz, Logo des für Verkehrs zuständigen Ministeriums in NRW)	2,000	St	_____	_____
2.6	**Stunden / Sonstiges**			**Summe:**	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	K391-107	Hohe Straße / Holthauser Straße
	2	Holthauser Straße

Ausgabeumfang:	Alle Positionen	Gesamtbetrag
OZ		in EUR

Zusammenstellung

2.1	Baustelleneinrichtung	
2.2	Rückbau	
2.3	Herstellungsarbeiten	
2.4	Elektroarbeiten	
2.5	Ausstattung	
2.6	Stunden / Sonstiges	
2	Summe	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: K391-107 Hohe Straße / Holthauser Straße

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ		Gesamtbetrag in EUR
Zusammenstellung		
1	Hohe Straße	
2	Holthauser Straße	
	Summe	
	+ 19 % MwSt.	
	Bruttosumme Hohe Straße / Holthauser Straße	