

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Baubeschreibung

Radkreuz Massenbergstraße in Bochum

Hier: LV-Teil Stahlbauerweiterung im Verlauf der Wand der Tiefgaragenrampe

Auftraggeber:



Hans-Böckler-Straße 19
44787 Bochum

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

1	<i>Allgemeine Beschreibung der Leistung</i>	6
1.1	Auszuführende Leistungen	6
1.1.1	Allgemeines	6
1.1.1.1	Art und Umfang der Baumaßnahme	6
1.1.1.2	Baufeldfreimachung, Rodungen	8
1.1.2	Straßenbau	9
1.1.2.1	Aufbrucharbeiten	9
1.1.3	Stahlbauerweiterung	9
1.1.3.1	Zweck und Nutzung	9
1.1.3.2	Art und Umfang	9
1.1.3.3	Erdarbeiten	9
1.1.3.4	Verbauten	9
1.1.3.5	Rampen- und Portalwand	9
1.1.3.6	Lager	10
1.1.3.7	Abdichtung der Fugen	10
1.1.3.8	Entwässerung	10
1.1.3.9	Abdichtung und Beläge	10
1.1.3.10	Absturzsicherungen, Schutzeinrichtungen, Berührungsschutz	10
1.1.3.11	Korrosions- und Oberflächenschutz	10
1.1.3.12	Erdung	11
1.1.3.13	Fugen	11
1.1.3.14	Sonstige Ausstattung und Einrichtungen	11
1.1.3.15	Abbrucharbeiten	11
1.1.3.16	Leitungen	11
1.1.4	Stützbauwerke	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.2	Ausgeführte Vorarbeiten	12
1.2.1	Vermessung	12
1.2.2	Leitungen	12
1.2.3	Kampfmittelbeseitigung	12
1.3	Ausgeführte Leistungen	12
1.4	Gleichzeitig laufende Bauarbeiten	12
1.4.1	Kampfmittelverdachtspunkt	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.5	Mindestanforderungen für Nebenangebote	13
1.6	Erläuterungen zu den OZ des Leistungsverzeichnisses	13
2	<i>Angaben zur Baustelle</i>	14
2.1	Lage der Baustelle	14
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	15
2.2.1	Straße	15
2.2.2	Schiene	15
2.3	Zugänge, Zufahrten	15
2.4	Anschluss an Ver- und Entsorgungsleitungen	15
2.5	Lager- und Arbeitsplätze	15
2.6	Gewässer	16
2.6.1	Wasserstände	16
2.6.2	Bauzeitliche Entwässerung	16

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

2.7	Baugrundverhältnisse.....	16
2.8	Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen	16
2.9	Schutzbereiche und -objekte.....	17
2.9.1	Baumschutzmaßnahmen	18
2.10	Anlagen im Baubereich.....	18
2.10.1	Allgemeines	18
2.10.2	Vorhandene Anlagen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.10.3	Leitungen	19
2.11	Öffentlicher Verkehr im Baubereich.....	19
3	<i>Angaben zur Ausführung</i>	20
3.1	Verkehrsführung, Verkehrssicherung	20
3.1.1	Allgemeines	20
3.1.2	Aufrechterhaltung des Verkehrs	21
3.1.2.1	Straßenverkehr	21
3.1.3	Verkehrssperrungen	21
3.1.3.1	Verkehrssperrungen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.2	Bauablauf.....	21
3.3	Wasserhaltung.....	22
3.4	Baubehelfe.....	22
3.4.1	Allgemeines	22
3.4.2	Baugruben- und Wandsicherungen.....	22
3.4.3	Trag-, Arbeits- und Schutzgerüste.....	22
3.4.4	Montageeinrichtungen	23
3.5	Stoffe und Bauteile.....	23
3.5.1	Allgemeines	23
3.5.2	Straßenbau	24
3.5.2.1	24	
3.5.3	Stahlbau	24
3.5.3.1	Maßtoleranzen	24
3.5.3.2	Erdbau	24
3.5.3.3	Bohrpfähle.....	25
3.5.3.4	Beton / Stahlbeton	25
3.5.3.5	Stahlbau.....	26
3.5.3.6	Korrosionsschutz	28
3.5.3.7	Lager, Übergangskonstruktionen.....	28
3.5.3.8	Fugen.....	28
3.5.3.9	Befestigungsmittel, Abdeckungen	28
3.5.3.10	Geländer	29
3.6	Abfälle	29
3.7	Winterbau.....	29
3.8	Beweissicherung.....	29
3.9	Sicherungsmaßnahmen.....	30
3.9.1	Allgemeines	30
3.9.2	Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen	30

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

3.9.3	Leitungen	31
3.10	Belastungsannahmen (Brückenbauwerk)	31
3.11	Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren	31
3.11.1	Vermessungsleistungen.....	31
3.11.2	Aufmaßverfahren	33
3.12	Prüfungen und Nachweise.....	33
3.12.1	Allgemeines	33
3.12.2	Eignungsprüfungen (Ingenieurbauwerke)	33
3.12.3	Eigenüberwachungsprüfungen (Ingenieurbauwerke).....	34
3.12.4	Eignungs- und Eigenüberwachungsprüfungen im Straßenbau	35
3.12.4.1	Vorbereitung des Unterbaus bzw. Untergrundes und Herstellung von ungebundenen Tragschichten im Straßenbau	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.12.4.2	Vorbereitung des Unterbaus bzw. Untergrundes ...	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.12.4.3	Herstellung von Tragschichten (hier: Frostschutz- und Schottertragschichten)...	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.12.4.4	Vergütung der Verdichtungsnachweise und Probeverdichtung	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.12.4.5	Asphaltmischgut.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.12.4.6	Sicherstellung der Anfangsgriffigkeit beim Einbau der Deckschicht	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.12.4.7	Anwesenheit des Auftraggebers bei den Eigenüberwachungsprüfungen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.12.5	Fremdüberwachung	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.12.6	Kontrollprüfungen und Abnahmen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.13	Auflagen der DB	35
4	<i>Ausführungsunterlagen.....</i>	35
4.1	Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen.....	35
4.2	Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen	35
4.2.1	Konstruktions- und Standsicherheitsnachweise	37
4.2.2	Vermessungsunterlagen	37
4.2.3	Baustelleneinrichtungsplan, Bauzeitenplan	37
4.2.4	Bauablaufplanung, Bauphasenpläne.....	37
4.2.5	Bestandsunterlagen, Dokumentationsaufnahmen.....	38
4.2.6	Abrechnungszeichnungen, Massenermittlungen, etc.....	38
4.2.7	Lieferumfang	38
4.3	Technische Bearbeitung und Prüfung.....	39
4.4	Ausführungsfristen	39
5	<i>Zusätzliche technische Vertragsbedingungen</i>	39
6	<i>Ausführung</i>	40
6.1	Bauleitung des Auftragnehmers	40
6.2	Bautagesberichte, Aufmäße	40
6.3	Außervertragliche bzw. Mehrleistungen	41
6.4	Abnahmen.....	41

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

6.5	Sicherungspflicht (Haftung)	41
6.6	Unterkunft	41
6.7	Haftung	41
6.8	Behinderung und Unterbrechung der Ausführung	42
6.9	Vertragsstrafen	42
6.10	Sicherheitsleistungen	42
6.11	Gewährleistung	42
6.12	Besondere Anforderungen an Abrechnung und Rechnungen im Straßenbau	42
6.12.1	Abrechnungsrichtlinien	42
6.12.2	Abschlagsrechnungen	44
6.12.3	Abrechnung / Schlussrechnung	44
7	<i>Angebotsunterlagen</i>	45
7.1	Vom AN mit dem Angebot einzureichende zusätzliche Unterlagen	45
7.2	Informations-, Mitteilungs- und Koordinierungspflicht	45
7.3	Preisstellung	46
7.4	Urkalkulation des AN	46
7.5	Datenart DA 83	46
8	<i>Ausschreibungsunterlagen</i>	47
8.1	Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis	47
8.2	Widersprüche in den Ausschreibungsunterlagen	47
8.3	Planunterlagen zur Ausschreibung	47
8.4	Sonstige Anlagen	47

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

1 Allgemeine Beschreibung der Leistung

1.1 Auszuführende Leistungen

1.1.1 Allgemeines

Auftraggeber (AG) der im Folgenden beschriebenen Baumaßnahme ist:

Stadt Bochum
Tiefbauamt 66.2
Hans-Böckler-Straße 19
44787 Bochum

Der Auftragnehmer wird nachstehend AN genannt.

1.1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme

Um neben der Tiefgaragenrampe –Massenberg- die notwendige Breite für einen Radweg schaffen, wird im Bereich des Kopfes der Rampenwand eine eingehängte Stahlknagge montiert und gem. der ZTV-Ing mit einem abdichtenden Asphaltbelag versehen.

Neben der Stahlknagge schließt sich, für die restliche Radwegbreite, der klassische Straßenbaubereich an.

Die Deckschicht auf dem Radweg soll dann als eine gemeinsame und durchgehende Gussasphaltschicht erfolgen.

Allg.

Die beigefügten Planunterlagen sind keine Ausführungsunterlagen sondern dienen nur der Kalkulation.

Die Tiefgaragenrampe ist im Jahr 2000 gebaut worden.

Stahlbau.

Die Ausführungs- und Werkplanung erfolgt durch den AN.

Für Prüfung und Freigabe der Planung sind jeweils 4 Wochen einzuplanen.

Stahlbauknagge:

Die Baustahlkonstruktion soll gem. ZTV-Ing Feuerverzinkt und dreifach – Beschichtet werden.

Der Abdichtenden Bereich ist entsprechend der nachfolgenden Beschichtungen vorzubereiten.

Geländer:

Das vorhandene Edelstahl-Geländer soll wiederverwendet werden.

Die erneute Montage erfolgt nunmehr senkrecht und mit einer Handlaufoberkante von 1,30m über dem Radweg / der Portaloberkante .

Die Ergänzung der Füllstäbe wird durch eine zusätzliche V4A Netzfüllung gehalten durch eine V4A Seilverspannung realisiert.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Anpassung der Verkleidung der Rampenwände:

Die Rampenwände sind mit einer Vorsatzschale verkleidet.

Die Vorsatzschale besteht einerseits aus einem hinterleuchteten Acrylglas auf einer Edelstahlrohrunterkonstruktion und andererseits aus geschliffenen Granitsteinplatten an Edelstahlhaltern.

Die entsprechend den Radweghöhen montierten Stahlbauknaggen verringern die Höhe der Verkleidungselemente um 5 bis 20 cm. Somit ist ein Anpassen der Verkleidung, der Unterkonstruktion und der Hinterleuchtung erforderlich.

Während der Baumaßnahme ist die verbleibende Verkleidung und die Hinterleuchtung ganz oder teilweise zu demontieren zu Lagern und zu montieren, oder entsprechend zu schützen.

Rückbau der Schilderbrücke:

Die Schilderbrücke an der Rampenoberkante soll vollständig bis zu der Fundamentoberkante zurückgebaut werden.

Die Hinweistafeln und Schilder sind zerstörungsfrei zu demontieren und in Absprache mit dem AG im Bochumer Stadtgebiet einzulagern.

Das Trennen der Versorgungs- und Datenleitungen erfolgt durch den AG / WEG (Tiefgaragenbetreiber).

Für die neue „Schilder-Stele“ sind Leerrohre zu verlegen.

Rückbau des Kabelkanals, Geländerfuß und der Blechabdeckung:

Auf der Oberseite der Rampenwand befindet sich ein Kabelkanal und eine Blechabdeckung. Beide sind, ebenso wie der darunter befindliche bzw. daran befestigte Geländerfuß, zurückzubauen.

Auf der Oberseite der Portalwand befindet sich eine Blechabdeckung und die Befestigung für den Geländerfuß. Diese ist für die senkrechte und erhöhte Positionierung des vorh. Geländers anzupassen.

Gerüst an der Rampenwand:

Das Gerüst an der Rampenwand hat die besonderen Randbedingungen der Wand- und Verkleidungsgeometrie (s. Anlage) zu berücksichtigen.

Zudem ist die Blechverkleidung des Rampenbodens, entsprechend den baulichen Gegebenheiten, vor Verschmutzung und Beschädigungen zu schützen.

Des Weiteren ist, mit einer vom AN zu wählenden Unterkonstruktion, die Gerüstlast auf der Blechunterkonstruktion (s. Anlage) zu verteilen bzw. die darunter befindliche Asphaltoberfläche über Lastverteilungsplatten direkt zu belasten.

Baublauf: - wesentliche Bestandteile -

- Roden der Baumwurzeln, Freimachen des Baufeldes
- Einrüsten
- Freilegen der Wandoberkante (Rampenwände und Portalwand), Herstellung Planum bzw. Sauberkeitsschicht

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

- Verlegen des Leerrohres hinter die Rampenwände, Leerrohanschluss an die Tiefgarage und das Stelenfundament.
- Rückbau des Kabelkanals auf der Wandoberkante, inkl. der Verlegung der Kabel in den neuen Kabelkanal
- Sichern und anpassen der Wandverkleidungen und der Hinterleuchtung
- Anpassen der Wandoberkante – im Rampenverlauf und dem Portal (im Radwegbereich) / und Herichten der Lisenenbereiche
- Rückbau Schilderbrücke
- Herstellen der Stahlbauergänzung im Stelenbereich
- Montage Stahlknagge und Geländer
- Abschließende Anpassung der Wandverkleidungen und der Hinterleuchtung
- Herstellung der Abdichtung nach ZTV-Ing auf der Stahlknagge
- Verlegen (Rückbau und Neubau (LV Straßenbau)) des Bordsteins zur Busspur
- Herstellen Radweg-Unterbau“ (LV Straßenbau)
- Herstellen gemeinsame Deckschicht
- Herstellen der Ergänzung der Geländerfüllung (X-Tend)

1.1.1.2 Baufeldfreimachung, Rodungen

Neben dem Roden von fünf Baumwurzeln ist das Baufeld von vereinzelt Sträuchern freizumachen.

Das Baufeld liegt innerstädtisch.

Bei der Baufeldfreimachung ist insbesondere die im Betrieb befindliche Tiefgarageneinfahrt zu berücksichtigen.

Für das Herstellen, Umsetzen und Beseitigen der Bauzäune ist gesonderte Leistungspositionen ausgeschrieben.

Für die Rodung der Baumwurzeln sind gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis ausgeschrieben.

Wiederverwendbare Baustoffe und / oder Anlagenteile (z.B. Geländer, Geländerfüße, Blechabdeckungen, Vorsatzschalen nebst Unterkonstruktionen; Pflastersteine/Borde) sind in Abstimmung mit dem AG, soweit für den Baubetrieb notwendig, rückzubauen, vom AN auf seinen Lagerflächen zwischen zu lagern, zu säubern und im Verlauf der Baumaßnahme wieder einzubauen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Im Anschlussbereich der verlegten Busspur (Soll-Breite 3,25m), ist Asphalt im Bereich von Straßen in zusammenhängenden und nicht zusammenhängenden Flächen inklusive Unterbau vom AN aufzunehmen und entsprechend der Vorbemerkungen der Stadt Bochum zu verwerten bzw. zu entsorgen. **(LV-Straßenbau)**

Rückbau von Pflasterflächen und Borden

Im Bereich von Gehwegen sind ca. Pflaster inklusive Unterbau sowie Bordanlagen vom AN auszubauen und entsprechend den Vorbemerkungen der Stadt Bochum zu verwerten bzw. zu entsorgen.

(LV-Straßenbau)

Rückbau von Beleuchtungsanlagen und Wandverkleidungen

Siehe 1.1.1.1 entsprechend

1.1.2 Straßenbau

Siehe LV Teil Straßenbau

1.1.2.1 Aufbrucharbeiten

Rückbau des vorhandenen Oberbaus

Die derzeitige Verkehrsführung ist gemäß den beiliegenden Planunterlagen zurückzubauen und das Abbruchgut entsprechend der Vorbemerkungen der Stadt Bochum zu verwerten bzw. zu entsorgen. Es handelt sich hier um den bituminösen Aufbau inkl. Frostschuttschicht sowie die Geh- & Radwege aus Asphalt, Pflaster inkl. Unterbau und den abzutragenden Oberboden.

1.1.3 Stahlbauerweiterung

1.1.3.1 Zweck und Nutzung

Um den Straßenquerschnitt zu verbreitern, wird in der vorhandenen Rampenwand eine Stahlbauknagge „eingehangen“ und mittels Verbundanker fixiert.

1.1.3.2 Art und Umfang

Siehe Anlagen

Für einen vollflächigen Kraftschluss zwischen Stahlbauknagge und Rampenwand ist die bewusst herzustellende Fuge zwischen den beiden Bauteilen mit geeignetem Vergussmörtel nach Wahl des AN zu verfüllen.

Gleiches gilt für die Fuge zwischen dem Fuß der Knaggendiagonale und der Rampenwand.

1.1.3.3 Erdarbeiten

s. Straßenbau

1.1.3.4 Verbauten

Entfällt im diesem LV-Teil

1.1.3.5 Rampen- und Portalwand

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Die Rampenwände sind zu erhöhen.

Die seitlichen Ausläufer der Portalwände sind, im Bereich der Radwege, durch einen geführten Betonsägeschnitt, in der Höhe, anzupassen.

Alle Sichtflächen der Rampen- und Portalwände werden in Sichtflächenschalung der Klasse SB3 hergestellt.

Die Herstellung der Rampenwanderhöhung (Bewehrungs-verankerung und -verlegung, Betonage etc.) erfolgt unter laufendem Rad- und Gehweg-Verkehr. Bis zu Herstellung der endgültigen Geländer sind temporäre Sicherheitsmaßnahmen erforderlich. Die Baustellensicherung ist entsprechend herzustellen. Dies ist in der Pos. der Baustelleneinrichtung einzurechnen.

1.1.3.6 Lager

Die Lagerung der Stahlbauknagge erfolgt an den Fugen und den Endauflagern auf Elastomerlagerstreifen.

1.1.3.7 Abdichtung der Fugen

s. Plananlage

1.1.3.8 Entwässerung

Die Stahlbauknagge erhält ein Längs- und Quergefälle von ca. 2,5%.

1.1.3.9 Abdichtung und Beläge

Die erdberührten Flächen der massiven Betonbauteile erhalten keine (weitere) Abdichtung.

Der Stahlbauerweiterung erhält eine Abdichtung nach ZTV-ING, Teil 6, Abschnitt 4, mit einer Dichtungsschicht aus Bitumenschweißbahn auf einer hitzebeständigen Epoxydharzversiegelung. Der Fahrbahnelbelag wird mit einer 4,0 cm Gussasphalt-Schutzschicht und einer 3,5 cm Gussasphalt-Deckschicht ausgeführt.

Im Übergang zum Schrammbord werden im Gussasphalt Fugen ausgebildet.

1.1.3.10 Absturzsicherungen, Schutzeinrichtungen

1.1.3.11 Siehe 1.1.1.1 entsprechend

Der Busbordstein ist als 15 cm hohen Schrammbord ausgebildet. Eine weitere Schutzeinrichtung ist nicht erforderlich.

An den Fugen und den „Endauflagern / Übergängen der Stahlknagge, ist für das Geländer eine Dilatation zu berücksichtigen. Die Planung sonstiger Dilatationsstöße obliegt dem AN. Kosten sind in der Position des Geländers zu berücksichtigen.

1.1.3.12 Korrosions- und Oberflächenschutz

Die Stahlkonstruktion erhält einen Korrosionsschutz in Anlehnung an die Angaben in der ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3, Tabelle A 4.3.2, wobei abweichend von den Angaben in der ZTV-ING für den gesamten Stahlbau ein Korrosionsschutzsystem mit einer Feuerverzinkung gewählt wird. Der grundsätzliche Aufbau des gewählten Korrosionsschutzsystems ist in der ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3, Tabelle A 4.3.2, Bauteil 5.4.3 – Zeile 1 geregelt und sieht folgenden Aufbau vor:

Feuerverzinkung

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

1. ZB: EP
 2. ZB: EP
- DB: PUR

Wie zuvor beschrieben wird dieser Aufbau, für den gesamten Stahlbau (mit Ausnahme des vorh. Geländers) gewählt. Ein Kantenschutz für die entsprechend feuerverzinkten Bauteile ist nicht erforderlich. Die Hinweise in den Planungshilfen gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3, Anhang C sind zu berücksichtigen.

Die Feuerverzinkung sowie die Zwischenbeschichtungen und die Deckbeschichtung aller Bauteile werden bereits im Werk aufgebracht.

Der AN hat für die letzte Deckbeschichtung eine gleichmäßige Farbgebung des gesamten Bauwerkes zu gewährleisten.

1.1.3.13 Erdung

Die Stahlbauerweiterung inkl. aller Ausstattungselemente (z.B. Geländer und Geländerergänzung) ist in den Bauzuständen (temporär) als auch im Endzustand zu erden. Sowohl die Planung der temporären Erdungsmaßnahmen als auch die Erdungsplanung für den Endzustand sind Sache des AN.

Die gesamte Erdung ist in gesonderten Erdungszeichnungen darzustellen und zur Prüfung einzureichen. Es müssen in den Darstellungen die benachbarten Bauteile sichtbar sein. Die Abnahme der Erdungsarbeiten auf Funktionsfähigkeit durch den AG, ist rechtzeitig anzumelden (mindestens 5 Werk-tage).

1.1.3.14 Fugen

Die konstruktive Ausbildung der angeordneten Bauwerksfugen ist den Anlagen bzw. Richtzeichnungen zu entnehmen.

Als Fugeneinlage dürfen nur nicht brennbare Materialien (Klasse A1/A2) verwendet werden.

1.1.3.15 Sonstige Ausstattung und Einrichtungen

Leerrohre / Entwässerungsrohre

Durch den AN sind Leerrohre, inkl. Zugdraht, (DN 100 / oder gleichwertiger Kabelkanal) für den Tiefgaragenbetrieb einzubauen. Die Anordnung geht aus den Ausschreibungsplänen hervor.

Messbolzen

Die Anordnung der ausgeschriebenen Messbolzen regelt die ZTV-Verm und erfolgt in Abstimmung mit dem AG unter Berücksichtigung der Richtzeichnung Mess 1 und Mess 2.

1.1.3.16 Abbrucharbeiten

Für den Radsteg sind Teile der Portalwand geführt abzusägen. Details siehe Plananlagen.

Die Schilderbrücke zum Beginn der Tiefgaragenrampe soll vollständig bis zur Fundamentoberkante zurückgebaut. Details siehe Plananlagen.

1.1.3.17 Leitungen

Details siehe Plananlagen. (LV-Staßenbau)

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Vorrangig zum Beginn der Tiefgaragenrampe kreuzen einige Leitungspakete das Baufeld. Die planmäßig zu erwartenden Tiefenlage der Leitungen sollten mit den Bauarbeiten nicht kollidieren.

Diese Leitungen bleiben während der gesamten Bauzeit in Betrieb. Entsprechende Sicherungsmaßnahmen sind ggf. nach Wahl des AN sind zu berücksichtigen.

1.2 Ausgeführte Vorarbeiten

1.2.1 Vermessung

Der AG übergibt dem AN vor Beginn der Arbeiten ein Festpunktfeld in Lage und Höhe.

Der AN hat vor Beginn der Bauarbeiten eine Kontrollmessung durchzuführen, um deren Gültigkeit festzustellen.

Die Gültigkeit ist in Schriftform dem AG zu bestätigen.

Der Höhenbezug ist NN = Amsterdamer Pegel.

1.2.2 Leitungen

Die dem AG bekannten Leitungen sind in den Ausschreibungsunterlagen als Anlage (LV-Staßenbau) beigefügt.

Der AN hat sich vor Beginn der Maßnahme mit den Ver- und Entsorgungsträgern ins Benehmen zu setzen und diese um schriftliche Erklärung in Bezug auf vorhandene Leitungen zu ersuchen. Das Ergebnis ist dem AG schriftlich mitzuteilen.

Die im Zuge der Bauarbeiten ggfs. erforderlichen Leitungsverlegungen- und sicherungen hat der AN in eigener Verantwortung mit den entsprechenden Versorgungsträgern abzustimmen und die Maßnahmen hinsichtlich seiner Bauaktivitäten zu koordinieren.

1.2.3 Kampfmittelbeseitigung

- entfällt -

1.3 Ausgeführte Leistungen

- entfällt -

1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Der AN hat Bauarbeiten Dritter zu zulassen und resultierende Abhängigkeiten bzw. Anforderungen in seinen Bauablauf und Baustelleneinrichtung zu integrieren.

Die Koordination und Abstimmung zur Verhinderung der gegenseitigen Behinderung erfolgt durch den AN mit den betreffenden Dritten eigenverantwortlich. Aufwendungen für die Koordination sind in die BE einzurechnen.

Im Zuge der geplanten Bauzeit hat der AN unter anderem die nachstehenden Maßnahmen Dritter auf dem Baustellenbereich zu beachten:

- Leitungsverlegungen im Gehwegbereich

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

1.5 Mindestanforderungen für Nebenangebote

Änderungsvorschläge und Nebenangebote für das Stahlknaggenbauwerk (Endzustand) sind zugelassen. Positionen, in denen Materialangaben gefordert werden, mit dem Zusatz „oder glw. Art“ sind davon ausgenommen.

Für sämtliche mit der Bauausführung zusammenhängenden Maßnahmen (z.B. Baubehelfe) werden Nebenangebote zugelassen. Zu den Mindestanforderungen der ZTV-ING sind die im Folgenden aufgeführten Mindestbedingungen bei der Ausarbeitung von Nebenangeboten einzuhalten.

#	Einzuhaltende Randbedingung	Begründung
1	Termine (Vertragstermine, Sperrzeiten)	Vorgabe des AG
2	Einhaltung der ausgewiesenen BE-Flächen (z.B. Flächeninanspruchnahme)	Vorgabe des AG

Nebenangebote, welche die Bauzeit und somit die verkehrlichen Einschränkungen minimieren, sind erwünscht.

Die Qualität des Nebenangebots ist über die vom AN zu erbringende Ausführungsplanung zu sichern. Die Ausführungsplanung ist dem AG zur Genehmigung einzureichen. Kosten für die statische und konstruktive Prüfung seines Nebenangebotes trägt der AN. In der Kalkulation des Nebenangebotes sind alle Kosten, die sich aus der geänderten Ausführung ergeben zu berücksichtigen und darzustellen.

Eingereichte Änderungsvorschläge und Nebenangebote sind soweit zu detaillieren, dass die Ausführbarkeit zweifelsfrei geklärt ist, ansonsten werden diese bei der Wertung ausgeschlossen.

1.6 Erläuterungen zu den OZ des Leistungsverzeichnisses

Erforderliche Erläuterungen befinden sich im Langtextverzeichnis vor den zugehörigen Ordnungszahlen (OZ) als Hinweise zur OZ. Bei den angegebenen Mengen ist grundsätzlich die Ausführung in Abhängigkeit des Bauablaufes des AN auch in Teilmengen in nicht zusammenhängenden Teilabschnitten erforderlich und in die Leistungspositionen einzurechnen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Formulierung in den LV-Texten „der Verwertung nach Wahl des AN zuführen“ bedeutet, dass die anfallenden Stoffe nach Wahl des AN zu verwerten sind; die Verwertung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KRW-Abf.G) ist in die entsprechende Leistungsposition einzurechnen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

2 Angaben zur Baustelle

Der AN hat sich vor der Angebotsabgabe durch die Besichtigung der Örtlichkeit, einschließlich aller kreuzenden Wege und Zufahrtsmöglichkeiten, ein genaues Bild über die Art und den Umfang der auszuführenden Leistungen sowie der örtlichen Verhältnisse zu machen, welche für die Ausführung der Bauleistung und für die Preisermittlung bedeutsam sein können.

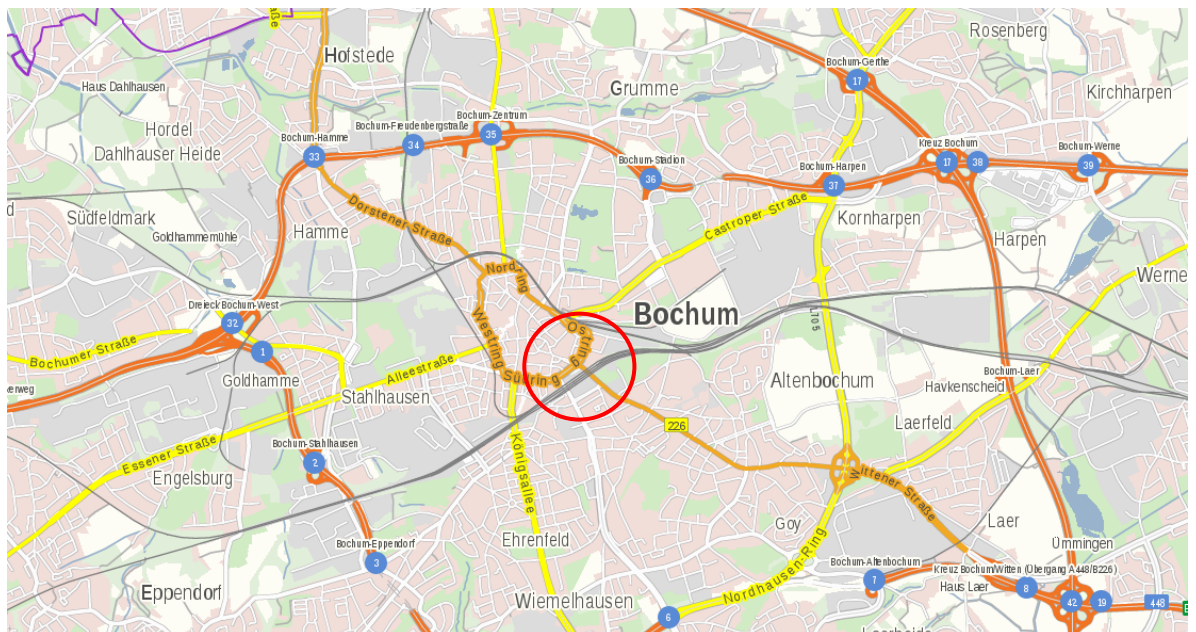
Zweifelsfragen sind vor der Angebotsabgabe zu klären. Nachforderungen, die ihre Ursache in nicht ausreichender Unterrichtung über die örtlichen Gegebenheiten oder irrige Auffassungen darüber haben, werden nicht anerkannt.

2.1 Lage der Baustelle

Die Massenbergstraße liegt in der Stadt „Bochum“ im Bundesland Nordrhein-Westfalen.

Die Lage der Baustelle ist aus den nachfolgenden Übersichts- und Detailplänen ersichtlich.

Übersichtsplan



Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

2.2.1 Straße

Vorhandene öffentliche Verkehrswege sind dem städtischen Kartenwerk zu entnehmen.

Während der Baumaßnahme ist der Verkehr im Baubereich weitestgehend aufrechtzuerhalten. Erforderliche Sperrungen (z.B. Rückbauarbeiten) sind auf ein Minimum zu begrenzen.

Siehe auch Anlagen bzw. LV- Teil Verkehrsführung.

2.2.2 Schiene

- entfällt -

2.3 Zugänge, Zufahrten

Die Zufahrten zu den Baustellenbereichen sind über die vorhandenen öffentlichen, innerstädtischen Straßen gegeben.

2.4 Anschluss an Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Baustrom- und Bauwasserversorgung sowie Telefonanschlüsse sind Angelegenheit des AN. Die Kosten für die Strom- und Wasserentnahme sowie den Telefonanschluss hat der AN zu tragen. Diese Regelung gilt auch dann, wenn eine Stromentnahme aus dem öffentlichen Netz nicht möglich ist und stromerzeugende Aggregate eingesetzt werden müssen. Die Kosten für die Herstellung des Baustrom- und Bauwasseranschlusses sind mit den Pauschalen für die Baustelleneinrichtung abgegolten.

2.5 Lager- und Arbeitsplätze

Als Lager- und Arbeitsplätze kann der Randstreifen neben der Rampenwand und die „Verkehrinsel“ hinter der Portalwand der Tiefgarage genutzt werden. Die Nutzung der Parkflächen des Einmündungsbereiches der Arndtstraße ist ggf. nach Abstimmung mit dem AG möglich.

Diese hat der AN in Abhängigkeit seines Baufortschritts entsprechend herzurichten. Erforderliche Rangierbereiche im Bereich der BE-Flächen sind entsprechend freizuhalten. Weiterhin ist zu beachten, dass nur sehr begrenzt Lager- und Abstellflächen zur Verfügung stehen. Dies hat der AN bei der Planung seines Bauablaufs zu berücksichtigen.

Weitere vom AN benötigte Flächen sind durch diesen selbst zu beschaffen, herzurichten und zu unterhalten. Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Die Herrichtung und Unterhaltung dieser Flächen obliegt allein dem AN. Eine Kontamination von Boden und Wasser ist durch eine Betankung und Wartung von Baumaschinen ausschließlich im Bereich versiegelter Flächen zu vermeiden. Zum Schutz des Bodens und zur Gewährleistung einer erfolgreichen Widerbegrünung sind im Bereich der Baustreifen und Baulagerflächen Baggermatratzen auszulegen

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

oder ein Schutzvlies mit Schotterauftrag zur Vermeidung von Verdichtungen zu verwenden. Die Kosten der genannten Maßnahmen werden nicht gesondert vergütet, sondern sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Der AN hat die geplante Baustelleneinrichtungsfläche lückenlos mit einem standsicheren Bauzaun (Elemente sind untereinander zu verbinden) zu sichern. Entsprechende verschließbare Tore sind vom AN vorzusehen.

Die Vergütung für das etwaige Befördern und Umlagern von Bau- und Hilfsstoffen, von Geräten, als auch der Baustelleneinrichtung des AN hat dieser auf Weisung des AG durchzuführen und in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. Die Kosten für das Herrichten der Flächen, einschließlich Rückbau, sind im Leistungsverzeichnis mit der Pauschale für die Baustelleneinrichtung abgegolten.

Der AN hat den zur Verfügung gestellten Bereich zu rekultivieren bzw. wiederherzustellen. Kosten sind in die Baustellenräumung einzurechnen.

2.6 Gewässer

2.6.1 Wasserstände

- entfällt -

2.6.2 Bauzeitliche Entwässerung

Während der Bauzeit hat der AN anfallendes Oberflächenwasser kontrolliert abzuführen und entsprechende Provisorien herzustellen. In den Anschlussbereichen vorhandener Verkehrswege sind vorhandene Entwässerungssysteme provisorisch durch geeignete Maßnahmen aufrechtzuerhalten. Alle Kosten für die Herstellung von provisorischen Entwässerungen, Abflussmöglichkeiten, deren Unterhaltung und anfallende Gebühren sind in die Positionen der provisorischen Entwässerung einzurechnen.

Nachfolgende Abbildung gibt eine Übersicht der umliegenden Schächte zur Ableitung des anfallenden Wassers. Vor Einleitung in den Kanal ist das Wasser in einem Absetzbecken aufzufangen. Nach Abschluss der Maßnahme hat der AN die Schächte zu reinigen.

Eine entsprechende Einleitgenehmigung hat der AN vor Beginn der Maßnahme bei der Stadt zu beantragen.

2.7 Baugrundverhältnisse

- entfällt -

2.8 Seitenentnahmen und Ablagerungsstellen

Seitenentnahmen für die Gewinnung von Baustoffen können vom AG nicht zur Verfügung gestellt werden.

Aufgenommener Oberboden ist, soweit möglich, wieder zu verwenden. Übrige Aushubmassen sind gemäß den Vorbemerkungen der Stadt Bochum zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Zur Wiederverwendung auf der Baustelle geeignete Erdmassen sind auf den BE-Flächen zwischenzulagern. Aufgrund der insbesondere im südlichen Baufeld nur begrenzt zur Verfügung stehenden

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Baustelleneinrichtungsfläche können nur kleine Mengen zwischengelagert werden. Weitere Erdmassen sind abzutransportieren und neu zu liefern.

Bei Auffinden von mit Schadstoffen verunreinigtem Boden und Bauabfällen ist die Bauüberwachung des AG unverzüglich zu unterrichten. Diese Stoffe sind auf der BE-Fläche, bis zur Klärung der Entsorgung, zwischenzulagern.

Der AN hat einen Nachweis über die Wiederverwendung zu führen. Die entstehenden Kosten für die gegebenenfalls erforderliche Aufbereitung, Zwischenlagerung, Transport etc. sind in die jeweiligen Einheitspreise einzurechnen. Die Bestimmungen des Abfallgesetzes und die hierzu erlassenen Verordnungen und Verwaltungsvorschriften sind zu beachten.

2.9 **Schutzbereiche und -objekte**

Eingriffe in die Vegetation sind auf das baulich erforderliche Minimum zu begrenzen. Baumbestand (auch außerhalb des Baufeldes) ist, falls er durch die Bauaktivitäten beschädigt werden kann, gem. den Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RAS LP 4) zu schützen. Erforderlicher Stammschutz ist auszuführen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten hat eine Wiederherstellung von beschädigten Vegetationsflächen zu erfolgen. Eine besondere Vergütung zur Erfüllung der Auflagen erfolgt nicht. Kosten sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Die Rechte der Anwohner sind zu beachten. Der AN hat seinen Baubetrieb grundsätzlich auf die gesetzlichen Arbeitszeiten zu beschränken. Ausnahmen stellen die erforderlichen Arbeiten in nächtlichen Sperrpausen dar. Bei gegebenenfalls erforderlichen Beschleunigungsmaßnahmen zur Einhaltung der Verkehrsfreigabe der Bauwerke kann nach Abstimmung mit dem AG auf einen Zwei-Schicht-Betrieb umgestellt werden.

Der AN hat insbesondere die Grundsätze des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, in der zurzeit gültigen Fassung, bei der Festlegung der beim Bau zum Einsatz kommenden Maschinen und Gerätschaften sowie die angewendeten Arbeitsmethoden zu beachten und auf diese Erfordernisse anzupassen. Es dürfen nur schallgedämpfte Baugeräte nach dem Immissionsschutzgesetz eingesetzt werden. Tatsächliche Werte sind auf Verlangen nachzuweisen.

Grundsätzlich gilt, dass auf der Baustelle nichts verbrannt werden darf.

Im Bereich von Schwarzdecken sind nur gummibereifte Fahrzeuge einzusetzen.

Bei Benutzung durch Baufahrzeuge sind entsprechende Maßnahmen vom AN zu ergreifen die Zuwegungen zu schützen. Diese vom AN festzulegenden Maßnahmen zur Verteilung der höheren Radlasten (z.B. Fahrspuren mit Baggermatratzen zu befestigen) hat dieser in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Werden im Laufe der Bauarbeiten irgendwelche Gegenstände und Materialien freigelegt, denen möglicherweise ein besonderer materieller, wissenschaftlicher oder prähistorischer Wert beigemessen werden kann, so ist die Bauüberwachung umgehend zu verständigen. Sämtliche Funde sind dem Bauherrn kostenlos abzuliefern. Der AN verzichtet für sich und sein Personal auf alle Ansprüche. Über einen eventuellen Finderlohn entscheidet allein der AG.

Der AN hat seinen Baubetrieb und / oder seine Gerätschaften (z.B. Verbauten) auf die Erfordernisse zum Schutz baulicher Anlagen, Leitungen und sonstiger Objekte abzustimmen. Hier wird insbesondere auf die Einhaltung der Vorschriften der DIN 4154 „Erschütterungen im Bauwesen“, in der letztgültigen Fassung, hingewiesen. Die aus Schwingungs- und Erschütterungsimmissionen hervorgerufenen Schwingungsgeschwindigkeiten dürfen die Angaben der Zeile 3, der Tabelle 1 in der DIN 4150 und der Lärm die gesetzlich vorgeschriebenen Geräuschimmissionswerte nicht überschreiten.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

2.9.1 Baumschutzmaßnahmen

Bei der Ausführung der Bauarbeiten in der Nähe von Bäumen und Großgehölzen müssen Schäden im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich (mechanische Verletzungen, Eindringen schädlicher Stoffe in den Untergrund, Bodenverdichtungen durch Befahren, Freilegen der Wurzeln, Ablagern von Baumaterial im Wurzelbereich) unter allen Umständen vermieden werden.

Dabei wird auf einzuhaltende Richtlinien hingewiesen:

- Satzung zum Schutz des Baumbestandes in der Stadt Bochum,
- VOB, DIN 18 920 -Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen,
- RAS-LP 4, Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen.

Die bei der Nichteinhaltung der Richtlinien (verursachten) eintretenden Schäden hat der Auftragnehmer zu ersetzen.

Bei zu erhaltenden Bäumen sind im Falle von nahen Abgrabungen insbesondere die Vorgaben nach 4.8 „Schutz des Wurzelbereiches bei Bodenauftrag“ und 4.10 „Schutz des Wurzelbereiches beim Ausgrabung von Gräben oder Baugruben“ der DIN 18920 zu beachten. Sollten Abgrabungen im Wurzelbereich unvermeidbar sein, so haben die Arbeiten unter Schonung des Wurzelwerks in Handarbeit zu erfolgen, Wurzeln ausschließlich schneidend zu durchtrennen und freigelegte Wurzeln gegen Austrocknung und Frosteinwirkungen zu schützen. Bei Wurzelverlust ist ein Wurzelvorhang zu erstellen. Entsprechend des Wurzelverlustes können Schnittmaßnahmen in der Krone erforderlich werden. Bei Arbeiten im Wurzelbereich der Bäume besteht grundsätzlich das Risiko, dass Schädigungen der Bäume erst nach Jahren sichtbar werden (z. B. lichte Krone, absterben, Pilzbefall) und dann die Standsicherheit des Baumes ggf. nicht mehr gewährleistet ist.

Schutzmaßnahmen für den Wurzelbereich (= Kronenbreite + 1,50 m nach allen Seiten), für den Stamm und für die Krone sind in jedem Fall vor Beginn der Baumaßnahme zu tätigen / durchzuführen.

Die Arbeiten im Wurzelbereich von Bäumen und Großgehölzen sind, wenn unvermeidbar, vor Arbeitsbeginn schriftlich dem Grünflächenamt anzuzeigen, damit die fachliche Kontrolle / Überwachung sichergestellt werden kann.

Grundsätzlich wird nur Handschachtung zugelassen, dabei dürfen Wurzeln mit einem Durchmesser von > 30 mm nicht durchtrennt werden. Abgegrabene Wurzelbereiche müssen gegen Austrocknung und Frost mittels Wurzelvorhang geschützt werden.

Die Inanspruchnahme der Wurzelbereiche von Bäumen und Großgehölzen für die Bauabwicklung und Baustelleneinrichtung ist verboten, dazu gehören auch das Aufstellen von Bau- und Wohnwagen, Feuerstellen, Lagerung von Material, Schutt, Schadstoffen und dergleichen mehr.

Der Rinden- und Stammschutz verbietet, weder Gegenstände anzunageln oder anzuschrauben noch Seilbefestigungen oder Leitungen anzubringen.

Das Befahren und Überfahren von Wurzelbereichen ist verboten.

Das Zerstören und Entfernen von Ästen und / oder das Abhacken von Wurzeln ist verboten.

2.10 Anlagen im Baubereich

2.10.1 Allgemeines

Der AN hat sich vor der Angebotsabgabe durch die Besichtigung der Baustelle sowie des Umfeldes einschließlich aller kreuzenden Wege und Zufahrtsmöglichkeiten ein genaues Bild über die Art und den Umfang der auszuführenden Leistungen sowie der örtlichen Verhältnisse zu machen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Hieraus resultierende Erschwernisse und bei der Herstellung aller Teile dieser Ausschreibung sind, soweit nicht in gesonderten Positionen erfasst, in die jeweiligen Positionen der Bauwerksherstellung einzurechnen. Insbesondere Erschwernisse infolge des laufenden Bahnbetriebs sind zu beachten.

Der AN hat seinen Baubetrieb bzw. die zur Umsetzung erforderlichen Baugeräte entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und Erfordernissen anzupassen. Hierfür erfolgt keine gesonderte Vergütung.

Die bestehenden baulichen Anlagen dürfen durch die Bauarbeiten weder beeinträchtigt noch beschädigt werden. Eine Lastabtragung auf bestehende bauliche Anlagen ist durch den AN auszuschließen

2.10.2 Leitungen

Im Baustellenbereich befinden sich unterschiedliche Ver- und Entsorgungsleitungen. Die dem AG bekannten Leitungen sind in ihrer zum Zeitpunkt der Erstellung der Ausschreibung aktuellen Lage den Ausschreibungsunterlagen zu entnehmen.

Rechtzeitig vor Baubeginn sind durch den AN genaue Erkundigungen über das Vorhandensein weiterer Leitungen bei den zuständigen Stellen einzuholen und die entsprechenden Versorgungsträger rechtzeitig schriftlich vom Baubeginn zu unterrichten. Der AN hat vor Beginn der Arbeiten mit den Versorgern die Maßnahmen zur Sicherung der vorhandenen Leitungen und Schutzrohre festzulegen. Anordnungen des Versorgungsunternehmens sind bei der Ausführung zu beachten.

Die genaue Lage der Leitungen ist durch Suchschachtungen vor Beginn der Bauaktivitäten festzustellen. Alle Leitungen, Einrichtungen, Schächte, etc. sind zu sichern und vor Einwirkungen aus dem Baubetrieb zu schützen. Werden bei der Bauausführung Leitungen oder Schutzrohre festgestellt, so ist die Bauleitung unverzüglich zu benachrichtigen.

2.11 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Über die Massenbergstraße sowie die angrenzenden Straßen ist öffentlicher Straßenverkehr vorhanden. Die Tiefgarage nebst der Zufahrt über die Rampe im Baubereich ist, während der gesamten Bauzeit, im Betrieb. Sperrungen der Tiefgaragenzufahrt sind auf ein Minimum zu reduzieren und ist nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG und nur stundenweise von Mo-Fr im Zeitraum zwischen 10 und 14 Uhr möglich. Für die Straßenbauarbeiten (s. LV-Straßenbau) können diese Vorgaben abweichen!

Für die Sicherung des Verkehrs auf öffentlichen Straßen und Wegen sind die Bestimmungen des Straßengesetzes und der StVO maßgebend.

Alle Leistungen zur Verkehrsführung und -sicherung sind nach den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA), neueste Ausgabe, sowie ergänzenden Bestimmungen des jeweiligen Bundeslandes auszuführen und vorab mit dem AG abzustimmen.

Zur Sicherung von Baustellenein- bzw. -ausfahrten sind entsprechende Hinweise- bzw. Warnmaßnahmen zu ergreifen.

Der AN hat die verkehrliche Situation bei seinen Kalkulationen zu berücksichtigen und in die Position (LV-Teil) der Verkehrssicherung einzurechnen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

3 Angaben zur Ausführung

3.1 Verkehrsführung, Verkehrssicherung

Siehe LV Verkehrsführung und LV Straßenbau

3.1.1 Allgemeines

Es gelten grundlegend

- die Straßenverkehrsordnung (StVO),
- die Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA),
- die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA) und
- das Merkblatt über Rahmenbedingungen für die erforderlichen Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung an Arbeitsstellen an Straßen (MVAS),
- ferner die allgemeinen und fachspezifischen Regelwerke (RiLSA, Technische Lieferbedingungen, HAV, BOStrab, VDE 0832 etc.)

in der zurzeit gültigen Fassung.

Die Belieferung der Baustelle sowie der BE-Fläche hat grundsätzlich so zu erfolgen, dass der Straßenverkehr auf den angrenzenden Straßen durch die Baustelle ungehindert bleibt.

Der AN hat alle verkehrlichen Einschränkungen, welche zur Durchführung der Baumaßnahme erforderlich werden, zu planen und darzustellen. Die Erstellung der zugehörigen Planunterlagen zu den jeweiligen Verkehrsumlegungen, der erforderlichen Verkehrszeichen als auch Verkehrssicherungen einschließlich notwendiger Beschreibungen bzw. Erläuterungen obliegen dem AN. Der AN beantragt die Genehmigung und trägt die anfallenden Genehmigungsgebühren. Der AN hat alle Aufwendungen in die ausgeschriebenen Positionen zur Verkehrssicherung bzw. –verlegungen einzurechnen.

Für die Durchführung von Arbeiten im öffentlichen Straßenraum hat der Auftragnehmer nach den Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung § 45 (6) rechtzeitig eine verkehrsrechtliche Anordnung zu beantragen. Jedem Antrag ist ein detaillierter Verkehrszeichenplan mit Angaben über sämtliche Verkehrszeichen und -einrichtungen beizufügen. Für den Bereich von stationären oder mobilen Lichtsignalanlagen ist der Plan maßstäblich anzufertigen. Bei Einrichtung einer mobilen Baustellenlichtsignalanlage ist der Antrag um die signaltechnischen Berechnungen zu ergänzen. Die Berechnungen sind nach Abstimmung aber vor Übermittlung durch ein unabhängiges Ingenieurbüro oder eine ähnliche anerkannte Stelle nachweislich prüfen zu lassen.

Ferner ist im Rahmen des Erstantrages ein Verantwortlicher im Sinne der RSA zu nennen, der über die geforderten Nachweise hinsichtlich Eignung und Qualifikation verfügt.

Jede Änderung von Verkehrszeichen und -einrichtungen bedarf einer erneuten verkehrsrechtlichen Anordnung.

Die Anträge, einschließlich anordnungsfähiger Verkehrszeichenpläne, sind zwei und bei Einsatz einer Baustellenlichtsignalanlage mindestens drei Wochen vor Ausführungsbeginn an die Koordinierungsstelle für Baumaßnahmen

Stadt Bochum
Tiefbauamt, Sachgebiet Verkehrstechnik
Hans-Böckler Str. 19
44777 Bochum

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

zu richten.

Ansprechpartner sind:

- Herr Schlimm Tel.: 0234 910- 1636 Fax.: 0234 910- 791636
E-Mail: tschlimm@bochum.de bzw. 66-kost@bochum.de

Während der Bauarbeiten sowie in der arbeitsfreien Zeit muss sichergestellt sein, dass Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge nach den Vorgaben des § 5 BauO NRW i.v.M.Nr. 5 VVBauO NRW unbehindert die Baustelle passieren können.

Grundsätzlich sind keine schwebenden Lasten über befahrenen Verkehrsräumen zulässig.

Die Zufahrten zur Baustelle sind für den öffentlichen Verkehr eindeutig als Baustellenzufahrt zu kennzeichnen. Die verkehrssichernden Maßnahmen obliegen dem AN. Für die Baustellenzufahrt sind beidseitig Verkehrszeichen (Gefahrstelle, Nr. 101 und Baustellenausfahrt, Nr. 1006-33) anzubringen. Die Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Der Zugang zu Einrichtungen von z.B. Versorgungs- und Entsorgungsbetrieben darf nicht mehr als durch die Ausführung unvermeidlich behindert werden. Generell sind die Rechte Dritter zu berücksichtigen.

Sämtliche Maßnahmen sind gemäß der Straßenverkehrsordnung (StVO), ZTV-SA, ASR 5.2 sowie RSA nach Zustimmung der zuständigen Verkehrsbehörde mit der erforderlichen Beschilderung und Beleuchtung, einschließlich Antransport, Vorhaltung, Wartung und Umsetzen der erforderlichen Gebots-, Verbots-, Hinweisschilder usw., während der Bauzeit auszuführen. Nach Beendigung der Bauarbeiten sind die aufgestellten Schilder, Leiteinrichtungen usw. abzubauen, abzufahren und die benutzten Flächen in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

Der AN hat die errichteten Anlagen der Verkehrssicherung gemäß der Vorgaben der ZTV-SA, Pkt.7 „Kontrolle + Wartung“ zu unterhalten. Die durchgeführten Kontrollen sind vom AN zu protokollieren und dem AG zuzustellen. Kosten für die Kontrollen sind in die Position der Verkehrssicherung einzurechnen.

3.1.2 Aufrechterhaltung des Verkehrs

3.1.2.1 Straßenverkehr

Siehe LV Verkehrsführung und LV Straßenbau

3.1.3 Verkehrssperrungen

Siehe LV Verkehrsführung und LV Straßenbau

3.2 Bauablauf

Die Gestaltung des Bauablaufes ist unter Berücksichtigung der Ausführungsfristen dem AN freigestellt. Der AN hat seinen Bauablauf eigenverantwortlich zu planen. Der Bauablauf und insbesondere die Sperrpausen sind durch Pufferzeiten so zu gestalten, dass nicht mögliche oder verschobene Sperrpausen des Bahnverkehrs kompensiert werden können.

Der grundsätzliche Bauablauf ist dem Rahmenterminplan (LV-Straßenbau) zu entnehmen. Dieser dient dem AN als Anhalt zur Aufstellung seines Bauablaufes sowie des Bauzeitenplans, welche nach Auftragsvergabe Vertragsbestandteil werden.

Es ist grundsätzlich Sache des AN, die Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten mit Anderen (z.B.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Leitungsverlegungen) zu koordinieren und anschließend mit dem AG festzulegen. Der AN hat durch seinen Bauablauf zu gewährleisten, dass die Arbeiten zügig und ohne Unterbrechung erfolgen. Kosten, welche auf mangelnde Koordinierung des AN mit betroffenen Dritten zurückzuführen sind, werden vom AG nicht anerkannt. Die Baustellenbesetzung ist ohne Geltendmachung zusätzlicher Kosten den Erfordernissen anzupassen.

Der Bauablaufplan ist während der Baumaßnahme auf aktuellem Stand zu halten und dem AG monatlich zur Genehmigung vorzulegen. Der AG behält sich vor, den Bauablaufplan des AN zurückzuweisen für den Fall, dass er nicht angemessene Pufferzeiten für das Bauen im Gleisbereich enthält.

Grundsätzliche Bedenken zur Ausführung der Baumaßnahme, insbesondere unter Berücksichtigung der angemeldeten Sperrpausen der DB AG, hat der AN mit der Angebotsabgabe schriftlich dem AG mitzuteilen. Eine Anmeldung von Bedenken in Bezug auf die Sperrpausen und den vorgesehenen Bauablauf nach Auftragserteilung wird vom AG nicht mehr anerkannt.

Für alle Nachtarbeiten ist bei der zuständigen Unteren Immissionsschutzbehörde eine Genehmigung einzuholen. Kosten für Schallschutzgutachten und daraus resultierende Maßnahmen werden nicht gesondert vergütet.

Das Grundkonzept des AG sieht folgenden Bauablauf vor:

Siehe Rahmenterminplan (LV-Straßenbau)

3.3 Wasserhaltung

Die Baugruben sind unter Verantwortung des AN trocken zu halten.

3.4 Baubehelfe

3.4.1 Allgemeines

Die Planung, Prüfung und Errichtung von Baubehelfen und Provisorien jeglicher Art liegt allein in der Verantwortung des AN. Aufwendungen für erforderliche Rampen, Arbeitsebenen, Arbeits- und / oder Schutzgerüste und hieraus resultierende Kosten hat der AN in seine BE einzurechnen, sofern nicht separate Leistungspositionen ausgeschrieben sind.

Vom AN ggf. benötigte Behelfsbrücken zur Überführung von z.B. geöffneten Leitungsgräben sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

3.4.2 Baugruben- und Wandsicherungen

- entfällt -

3.4.3 Trag-, Arbeits- und Schutzgerüste

Für Trag-, Arbeits- und Schutzgerüste bestimmt der AN Art und Umfang gemäß seinen baubetrieblichen Erfordernissen.

Erforderliche Gerüste sind einschließlich Gründung nach statischen, konstruktiven und sicherheits-technischen Belangen herzustellen, ggf. am Einsatzort umzusetzen, vorzuhalten und zu beseitigen. Die gültigen technischen Regelwerke (z.B. DIN EN 12811, DIN EN 12812 und DIN 4420) und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften sind dabei zu beachten. Sämtliche Gerüste sind so auszubilden, dass die erforderlichen Lichträume jederzeit freigehalten werden.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Die genehmigungsfähige Planung, Ausbildung und Ausführung der erforderlichen Schutzgerüste (z.B. an den Rändern der Fahrbahnplatte), liegen in der Verantwortung des AN. Im Bereich der Tiefgarage ist durch das Schutzgerüst insbesondere sicherzustellen, dass der Tiefgaragenverkehr auf der Zu- und Ausfahrt im Bereich der Rampe durch möglicherweise herabfallende Gegenstände nicht gefährdet wird. Die Oberfläche ist somit geschlossen auszubilden. Temporäre Erdungsmaßnahmen sind in die Pauschale einzurechnen.

Mehrmassen zu der ausgeschriebenen Stahltonnage der stählernen Knagge im Endzustand, welche aus den temporären Konstruktionen (Arbeits- und Schutzgerüste) des AN resultieren, hat der AN in die Einheitspreise zum Baustahl einzurechnen.

Die Baustelle unterliegt den Unfallverhütungsvorschriften (UVV). Der AN hat benötigte Schutzgerüste in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren, sofern nicht separate Leistungspositionen ausgeschrieben sind.

Baubeihelfe wie Traggerüste, Arbeitsgerüste etc. sind vor Benutzung vom fachkundigen Bauleiter ggf. unter Mitwirkung des Herstellers und des Ausführungsplaners abzunehmen. Über die Abnahme ist ein Protokoll aufzustellen und unterzeichnet dem AG zu den Bauakten zu übergeben. Der AG behält sich vor, Baubeihelfe, die den Verkehr, die sonstige öffentliche Sicherheit, die Qualität des Bauwerkes und den Bauablauf betreffen, einer zusätzlichen Untersuchung vor Ort durch den Prüfenieur und die Bauüberwachung zu unterziehen. Hierzu muss der AN die o.g. Baubeihelfe dem AG 14 Arbeitstage vor Inbetriebnahme zur Abnahme anmelden.

Zu der Zu- und Ausfahrt im Bereich der Tiefgaragenrampe ist ein Mindestabstand des Gerüsts von mindestens 20 cm -im Lichten- einzuhalten.

3.4.4 Montageeinrichtungen

Es obliegt dem AN geeignetes Gerät zum Transport auf der Baustelle, Heben, Einbau etc. sämtlicher zum Bau benötigter Materialien und Bauteile zu wählen und vorzuhalten. Hier sind auch erforderliche Arbeitsebenen zu berücksichtigen. Eine Abrechnung erfolgt über die Position der Baustelleneinrichtung, wenn keine separaten Positionen im LV vorgesehen sind.

3.5 Stoffe und Bauteile

3.5.1 Allgemeines

Alle zu erbringenden Leistungen umfassen, soweit sie nicht ausdrücklich ausgeschlossen ist, auch die notwendige Lieferung der dazugehörigen Stoffe, Bauteile, Böden und Fels einschließlich Abladen und Lagern auf der Baustelle soweit nicht in der Position abweichende Angaben gemacht werden. Alle zu liefernden Baustoffe müssen von Werken bezogen werden, die der Überwachung durch eine anerkannte neutrale Prüfstelle unterliegen.

Insbesondere sei hierbei auf die Kosten für den Transport der Stahlträger vom Werk zur Baustelle hingewiesen, die in die Stahlbauposition einzurechnen sind.

Bei Lieferung und Einbau von Asphaltmischgut gelten die anerkannten Eignungsprüfungen als Vertragsbestandteil.

Baustoffe, Bauteile und Bauarten dürfen nur verwendet oder angewendet werden, wenn Ihre Brauchbarkeit für den vorgesehenen Verwendungszweck nachgewiesen ist. Der Nachweis ist durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ein Prüfzeichen nach den Bauregellisten (Konformitätsbescheinigungsverfahren und Kennzeichnung CE- bzw. Ü-Zeichen) zu führen.

Sofern nicht der Einbau bzw. die Lieferung des bezeichneten Fabrikates erfolgt und die Leistungsbe-

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

schreibung gleichwertige Alternativen zulässt, sind Hersteller, Typ und artspezifische Daten zu benennen. Durch Beifügung geeigneter Unterlagen hat der Bieter bei Abgabe des Angebotes dem Auftraggeber die Gleichwertigkeit des angebotenen Fabrikates nachzuweisen. Sind vom Bieter keine abweichenden Angaben gemacht, so gilt der in der Position beispielhaft genannte Artikel als verbindlich für die Lieferung, den Einbau und die Ausführung.

Materialien und Verfahren, die bei der Erstellung des Bauwerkes eingesetzt werden, sollen möglichst umweltfreundlich bzw. umweltschonend sein (z.B. biologisch abbaubare Schalöle, wasserverdünnbare, lösungsmittelfreie Anstriche).

Der Einbau asbesthaltiger Baustoffe und Bauteile ist unzulässig.

Bei Verstößen gegen die „Technischen Baubestimmungen“, insbesondere auch, wenn die genannten Nachweise und Ergebnisse nicht vorgelegt werden, kann, unbeschadet weiterer Schadensersatzansprüche des AG, die Zustimmung zur Lieferquelle widerrufen werden, ohne dass der AN Anspruch auf Schadensersatz oder Terminverlängerung hat.

Unterlagen über die Prüfung und Überwachung der Produkte sind dem AG in deutscher Sprache vorzulegen.

Für die Verwendung von Recyclingbaustoffen gelten die Anforderungen an die Umweltverträglichkeit (LAGA). Das beim Schälen, Fräsen oder Aufnehmen von bituminösem Oberbau anfallende Material ist im Rahmen seiner Eignung der Wiederverwendung im Heißmischgut zuzuführen und der Wiederverwendungswert bei der Preisbildung zu berücksichtigen.

Baustoffe, die ausgebaut werden, sind im Rahmen ihrer Eignung in der Regel wiederzuverwenden. Gebrauchte Stoffe sind über den Rahmen vereinbarten Recyclingmaterials hinaus nicht zu verwenden.

3.5.2 Straßenbau

Siehe Straßenbau -LV

3.5.3 Stahlbau

3.5.3.1 Maßtoleranzen

Für Maßabweichungen und Ebenheitstoleranzen, die nicht in der ZTV-ING vorgegeben sind, gelten die nach DIN 18202 und DIN 18203 für den Hochbau vorgegebenen Toleranzen sinngemäß. Der AN hat gemäß der ZTV-ING eine Ausgleichsgradienten zu bestimmen. Die Maßhaltigkeit der Bauausführung ist vom AN detailliert mit Soll-Ist Vergleichen nachzuweisen. Alle größeren Abweichungen gelten als Mangel gem. §13 VOB/B.

Für die Oberfläche von flächenfertigen Sichtbetonoberflächen, z.B. Bauteiluntersichten, Widerlagerwände, Kappen und Gesimsen dürfen die Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen, die Anforderungen nach DIN 18202, Tab.3, Zeile 6 und für Winkelabweichungen nach DIN 18202, Tab. 2 nicht überschritten werden.

Nach der Montage ist die Ist-Lage aufzunehmen und mit der Soll-Lage abzugleichen. Möglichkeiten zum Ausrichten der montierten Montageelemente zur Anpassung an die Sollgradienten sind mit dem AG abzustimmen.

3.5.3.2 Erdbau

Bodenzulieferungen müssen LAGA Z0 entsprechen.

Die Anforderungen an den Erdbau regelt die ZTV-E-StB. Beim Aushub der Baugrube ist darauf zu achten, dass der Boden der Gründungsflächen nicht aufgelockert wird. Arbeitsbedingte Auflockerungen sind zu Lasten des AN zu beseitigen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Eine gesonderte Vergütung für Maßnahmen zur Verdichtung des Erdreiches bzw. Planums erfolgt nicht. Das profilgemäße Herstellen des Planums beim Lösen wird nicht gesondert vergütet.

Der Begriff „Einbauen“ umfasst das profilgerechte Auftragen, das Einebnen und die Verdichtung. Der Begriff „Lösen“ umfasst das profilgerechte Abtragen und das Einebnen.

Hinterfüllungsmaterial muss filterstabil und drainfähig sein.

Die Anforderungen an Baugruben regelt die ZTV-ING Teil 2.

3.5.3.3 Bohrpfähle

- entfällt -

3.5.3.4 Beton / Stahlbeton

Die Betone müssen den Anforderungen der Eurocodes / des DIN-Fachberichtes 100 genügen. Für die Betone der einzelnen Bauteile sind nachstehende Spezifikationen vorgegeben:

Bauteil	Expositionsklassen	Druckfestigkeitsklasse	r
Wanderhöhung	XF2; XD1, XC4, XA1, WA	C 35/45	< 0,3-0,5
Sauberkeitsschicht	X0	C 12/15	

Über die Eignung des vom AN einzubauenden Betons befindet der AG.

Alle luftseitigen Betonoberflächen sind in Sichtbetonqualität auszuführen. Gemäß dem „Merkblatt Sichtbeton“ vom VDZ/DBV ist für den Sichtbeton die Sichtbetonklasse SB 3 für alle Sichtbetonflächen festgelegt. Es gelten die Vorgaben der ZTV-ING.

Die Sichtflächen sind mit gleichmäßiger Farbgebung und geschlossenen Oberflächen herzustellen.

Vom AN sind Schalungszeichnungen anzufertigen. Die Anordnung von Schalungsankern ist regelmäßig und gleichmäßig auszubilden. Die Schalungszeichnungen sind dem AG zur Zustimmung vorzulegen. Kosten sind in die Betonpositionen einzurechnen.

Die Schalungen sind wie folgt festgelegt:

Wanderhöhung:	sichtbare und nicht sichtbare Flächen gehobelte Brettschalung mit Nut und Feder, Stöße versetzt, Brettbreite ca. 8 cm, vertikal
nicht sichtbare Betonflächen:	nach Wahl des AN unter Berücksichtigung der ZTV-ING

Die Schalungen werden vom AG abgenommen.

Alle Schalungskanten sind mit einer Dreiecksleiste 1,0 cm x 1,0 cm zu brechen.

Sichtbare Betonflächen, welche nicht von Schalungen begrenzt werden und abgezogen bzw. geglättet werden müssen, sind mit einem Besenstrich zu versehen. Kosten sind in die Betonpositionen einzurechnen. Die Berücksichtigung von in den Zeichnungen dargestellten Schlitzern, Durchbrüchen und Ausparungen aller Art sind in die Betonpositionen einzurechnen.

Es werden nur wasserdichte Schalungsankersysteme zugelassen. Durchdringungen von Schalungsankern sind nach Zustimmung des AG auf Kosten des AN zu verschließen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

2 Wochen vor Beginn der Betonierarbeiten sind dem AG ein Betonierplan und das Nachbehandlungskonzept vorzulegen.

Sichtbetonflächen, die den Ansprüchen des Leistungsverzeichnisses, der VOB und der ZTV-ING nicht genügen, sind nach den Angaben des AG zu sanieren. Die danach zu berechnende Wertminderung richtet sich nach der Güte der Sanierungsmaßnahmen.

Alle Maßnahmen zur Nachbehandlung des Betons hat der AN in die Betonpositionen einzurechnen.

3.5.3.5 Stahlbau

Allgemeine Anforderungen

Stahlbauarbeiten im Werk oder auf der Baustelle dürfen nur von Fachfirmen ausgeführt werden, die über ein gültiges Zertifikat hinsichtlich der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK), sog. EG-Zertifikat und zusätzlich für die hauptsächlich geschweißten Konstruktionen über ein gültiges Schweißzertifikat nach DIN EN 1090 jeweils der erforderlichen Ausführungsklasse verfügen.

Folgende Ausführungsklassen gelten entsprechend der Herstellung nach DIN EN 1090-2:

EXC 2 – nichttragende Bauteile (z.B. Geländer)

EXC 3 – Tragende Bauteile (Stahlbauerweiterung)

Im Rahmen der Herstellerdokumentation müssen personenbezogene Zertifikate oder Zeugnisse an den Auftraggeber übergeben werden. Vom AN ist daher im Zuge der Bauausführung zu bestätigen, dass sich das am Bauwerk tätige Personal gemäß DSGVO einverstanden erklärt, personenbezogene Nachweise herauszugeben und in die Dokumentation zum Bauwerk einzupflegen.

Das Bauwerk unterliegt den Anforderungen der ZTV-ING. Der AN gewährleistet die Einhaltung aller Anforderungen und dokumentiert diese. Resultierende Aufwendungen sind in die Stahlpositionen einzurechnen. Die Dichtheit der luftdicht verschweißten Hohlkästen ist entsprechend ZTV-ING 4-1, Ziffer 3, El. (7) mittels Dichtheitsprüfung nachzuweisen.

Zur Wahrung höchster Bauqualität ist rechtzeitig bzw. mindestens 6 Wochen vor Beginn der Stahlbaufertigung die Fertigungsüberwachung in den Herstellungsprozess einzubinden. Der AN hat in einer Verfahrensbeschreibung die wesentlichen Prozesse zur Herstellung der stählernen Konstruktion aufzulisten und detailliert zu beschreiben. Der AN hat hier auch die Anforderungen an die Bautoleranzen (Ebenheit der Außenflächen) aufzunehmen und darzulegen mit welchen Maßnahmen die Toleranzen gewahrt bzw. minimiert werden.

Die Verfahrensanweisungen zur Fertigung der Brücke sind der Fertigungsüberwachung zur Prüfung zu stellen. Mit der Fertigung darf erst nach erfolgter Freigabe durch die Fertigungsüberwachung begonnen werden. Der AN ist verpflichtet den Fertigungsbeginn beim AG anzuzeigen und sich die Freigabe zur Fertigung einzuholen.

Allgemeine Anforderungen an den Baustahl

Für die Haupttragteile ist die Stahlgüte S355 vorgesehen. Die Stähle der Gütegruppen JR und J0 dürfen nur für untergeordnete Bauteile wie z.B. Geländer verwendet werden.

Die Bestimmung der Zusatzangaben (Kerbschlagarbeit, Wärmebehandlung, etc.) erfolgt durch den AN in Anlehnung an DIN EN 1993-1-10. Dabei wird die Spannungsstufe gleich $\sigma_{Ed} \geq 0,75 \cdot f_y(t)$ festgelegt.

Die der Ausschreibung zu Grunde gelegten Schusslängen und die daraus resultierende Lage der Blechdickensprünge hat der AN im Zuge seiner Montageplanung zu überprüfen und ggf. zu überarbeiten. Im Hinblick auf das endgültige vom AN zu wählende Montagekonzept können zusätzliche Montagestöße auf der Baustelle oder im Werk erforderlich werden. Für alle Bauteile sind die nach ZTV-ING geforderten Material- und Güteprüfungen durchzuführen. Die Spröbruchempfindlichkeit ist nachzuweisen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Der Stahl ist mit Nachweis der Eigenschaften in Dickenrichtung einzusetzen. Es gilt für alle tragenden Stahlbauteile die Mindestanforderung von Z15. Dabei ist davon auszugehen, dass 90% der Stahltonnage der Güteklasse Z15 zuzuordnen ist und die restlichen 10% mit verbesserten Eigenschaften der Güteklasse Z35 zugeordnet werden.

Die Materialeigenschaft in Dickenrichtung ist als Nachweis in den Materialprüfzeugnissen nach DIN EN 10204 auszuweisen. Die Verwendung von Stahlblechen mit Z-Güten sowie der Nachweisaufwand in den Materialprüfzeugnissen wird nicht gesondert vergütet und ist in die Positionen der Stahlteile einzukalkulieren.

Schweißen

Die zur Verwendung kommenden Schweißelektroden, Schweißzusätze, Schweißpulver und Schutzgase müssen auf den Einsatzzweck (z.B. wettfestes Schweißgut) abgestimmt sein und in den Bauregellisten aufgeführt sein. Der leitende Schweißfachingenieur sowie der Beschichtungsinspektor des AN sind namentlich zu benennen. Der Schweißfachingenieur und der Beschichtungsinspektor sind die direkten Ansprechpartner für die Fertigungs- bzw. Fremdüberwachung des AG.

Kopfbolzen sind ausschließlich im Fertigungswerk aufzuschweißen.

Der AG erstellt den Standsicherheitsnachweis als auch die Berechnung und Festlegungen zu den Schweißnähten. Die endgültige Festlegung zum Zusammenbau, die Schweißreihenfolge als auch die Art der Schweißnaht bestimmt der AN im Zuge seiner Werkstattplanung. Änderungen des AN bezüglich der Vorgaben des Bauherrn gehen jedoch in vollem Umfang zu Lasten des AN.

Für die Prüfung gelten die Anforderungen der Schweißnahtbewertungsgruppe des betreffenden Bauteils. Der Prüfumfang erstreckt sich über den gesamten Bereich mit dem abweichenden Spaltmaß. Ursprünglich nicht voll durchgeschweißte Nähte sind im Bereich des abweichenden Spaltmaßes voll durchzuschweißen. Als Prüfverfahren ist die Ultraschallprüfung anzuwenden. Ist mit der Ultraschallprüfung allein der Nachweis der Schweißnahtbewertungsgruppe nicht möglich, ist zusätzlich die Durchstrahlungsprüfung anzuwenden. Der Aufwand hierfür ist in die Leistungspositionen zur Herstellung der Stahlbauteile einzurechnen.

Verbleib von Montagehilfen

Alle Montagehilfen sind nach erfolgter Montage komplett zu entfernen und die entsprechenden Stellen eben zu schleifen.

Nach der Entfernung der Montagehilfen sind die Stellen des Anschweißens entsprechend der Ausführungsklasse auf Oberflächenrisse zu prüfen.

Eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht. Der Aufwand ist in die Positionen der Montagen einzurechnen.

Bauausführung

Hinweis zum Konformitätsnachweis für gefertigte Stahlbauteile nach DIN EN 1090-1: Für jedes werkseitig hergestellte Stahlbauteil ist durch den Auftragnehmer die Konformität nach DIN EN 1090-1 nachzuweisen. Es ist das Verfahren MPCS nach DIN EN 1090-1 anzuwenden. Es gelten dabei die folgenden Grundsätze:

Der Auftragnehmer hat die Pflicht die Bauteilspezifikation auf Vollständigkeit und Machbarkeit vor Fertigungsbeginn zu überprüfen.

Die zu verwendenden Baustähle müssen hinsichtlich der Übereinstimmung mit den dazugehörigen Prüfbescheinigungen unverwechselbar gekennzeichnet sein, z.B. mit Herstellerzeichen, Walztafelnummer, Schmelznummer. Der AN erstellt ausführliche Schweißfolgepläne und Schweißnahtprüfpläne für die Werkstatt und die Montage. Resultierende Kosten (auch: Ultraschallung bzw. Röntgen der Schweißnähte) sind in die Stahltonnagen einzurechnen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Erforderliche Einhausungen für Arbeiten an den Montagestößen sind in die Montagepositionen einzurechnen, wenn keine separaten Positionen in der Ausschreibung vorhanden sind.

Der Brückenüberbau ist komplett geschweißt auszuführen. Die Konstruktionen sind nach Eurocode zu bemessen und zu konstruieren.

Der Auftraggeber ist für die beigegebenen statischen Berechnungen des Tragwerks im Endzustand verantwortlich. Hierzu wurden durch den AG nur die wesentlichen Bauzustände erfasst. Eventuelle Detaillierungen bzw. auch Änderungen an den berechneten Bauzuständen sind durch den AN statisch und dynamisch nachzuweisen und diese in den Materialitäten (z.B. Blechstärken, Stahlgüte) zu verfolgen.

Überhöhung

Der Stahlbau ist entsprechend der quasi-ständigen Lastfallkombination unter Eigengewicht und 20 % der Verkehrslast zu überhöhen. Die angegebene Überhöhung gilt für den Endzustand. Bei Vorliegen des Betonagekonzepts des AN ist die Überhöhung entsprechend durch den AN anzupassen bzw. zu verifizieren.

3.5.3.6 Korrosionsschutz

Die Anforderungen an den Korrosionsschutz regelt die ZTV-ING im Teil 4 Stahlbau.

3.5.3.7 Lager, Übergangskonstruktionen

Es gilt die ZTV-ING Teil 8.

Alle erforderlichen Aufwendungen für den höhen- und lagegerechten Einbau der Lager (z.B. Keilplatten) sowie die Vergussarbeiten sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Lager und ihre Befestigungsteile müssen baulich so ausgebildet sein, dass das Auswechseln des ganzen Lagers oder das Auswechseln einzelner Teile möglich ist.

Es dürfen nur genormte oder allgemein bauaufsichtlich zugelassene Lager oder nach DIN EN 1337 entwickelte Konstruktionen verwendet werden.

Gemäß Angaben der DIN EN 1337 sind vom AN ein Lagerversetzplan und für jedes Lager ein Lagerprotokoll aufzustellen.

Das Protokoll ist mit den Daten vor dem Einbau zur Prüfung einzureichen, mit den weiteren Daten ab Einbaudatum zu ergänzen, und der Bauüberwachung zu übergeben. Der Einbau der Lager ist durch den Lagerhersteller zu überwachen und abzunehmen.

Bei der Wahl der Brückenlager und der Ermittlung der Lagerrückstellkräfte sind die wahrscheinlichen Widerlagerverformungen aus allen nachfolgenden Bauzuständen zu berücksichtigen.

3.5.3.8 Fugen

Die Anforderungen an die Fugenausbildung sind durch die ZTV-Fug-StB, ZTV-ING geregelt.

Für Bauwerksfugen sind ausschließlich Elastomerfugenbänder nach DIN 7865 anzuwenden.

Die Anforderungen an die Fugenausbildung sind durch die ZTV-ING Teil 3 geregelt.

3.5.3.9 Befestigungsmittel, Abdeckungen

Alle der Witterung oder sonstigen korrosiven Angriffen ausgesetzten Verbindungs- und Ankermittel sind aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401 bzw. 1.4571, herzustellen.

Ausnahmen werden nur bei temporären Bauteilen zugelassen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

3.5.3.10 Geländer

Die Anforderungen der Geländer sind grundsätzlich durch die ZTV-ING Teil 8 geregelt.

Die Festlegung von Dilatationselementen obliegt der Werkplanung des AN. Kosten für benötigte Dilatations-Elemente hat der AN in die Position der Geländer bzw. des Berührungsschutzes einzurechnen.

3.6 Abfälle

Der AN ist für die Verwertung bzw. Entsorgung der von seinen Arbeiten herrührenden Abfälle nach den gesetzlichen Bestimmungen verantwortlich und führt die Entsorgung zu seinen Lasten durch.

Alle Stoffe und Bauteile aus der Bauaufreimung, welche nicht wiederverwendet werden sowie den Wurzelstöcken, sind vom AN in eigener Verantwortung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/ AbfG) zu entsorgen.

Die Pflicht zur Entsorgung endet nicht mit der Abnahme des Bauwerkes. Wird der AG aufgrund öffentlich-rechtlicher Vorschriften hinsichtlich der von den Arbeiten des AN herrührenden Abfälle entsorgungspflichtig, oder zur Entsorgung herangezogen, so trägt der AN die dem AG hieraus entstehenden Kosten.

Mit PAK belastete Bodenmassen sind gesondert aufzubrechen, ohne Unterbrechung in geeignete Container aufzuladen und zum Entsorger zu transportieren. Die Kosten für die Entsorgung trägt der AG.

3.7 Winterbau

Bedingt durch den vorgegebenen Bauablauf ist die Ausführung von Bauleistungen auch in Winterperioden gegeben. Je nach Festlegungen des AN zum Bauablauf werden für z.B. die Ausführung von Betonarbeiten bei kühler Witterung besondere Maßnahmen (z.B. beheizte Wetterschutzeinhausungen) notwendig, um qualitätsgerechte Arbeiten ausführen zu können.

Schutzeinhausungen gegen Witterungseinflüsse sind gemäß der ZTV-ING, Teil 6, Abschnitt 3 auszubilden. Folgende Mindestabmessungen der Grundfläche sind für die ausgeschriebenen Positionen einzuhalten:

- Brücke (Beton- u. Abdichtungsarbeiten): Länge $\geq 16,0$ m, Breite Baufeld der Stahlbauerweiterung

Leistungen für das eventuelle Beheizen, Beleuchten, Lüften etc. hat der AN in Abhängigkeit seines Bauablaufes und somit der terminlichen Einordnung der Arbeiten zu den Jahreszeiten in die Positionen der Schutzeinhausungen einzurechnen.

Der AN hat einen fortlaufenden Baubetrieb bis zu einer Lufttemperatur von -10°C zu gewährleisten. Tagestemperaturen unter -10°C gelten als „Schlechtwetter“, es sei denn es können Arbeiten durchgeführt werden, welche vom Wetter unabhängig sind.

Über die ausgeschriebenen Positionen hinausgehende, resultierende Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Baubetriebes (z.B. Mehraufwendungen für Winterbeton / isolierende Abdeckung) hat der AN in die BE einzurechnen.

3.8 Beweissicherung

Unmittelbar nach Beauftragung, und zwingend vor dem Baubeginn, ist in einem Beweissicherungsverfahren der Zustand des gesamten Baubereiches vom AN gemeinsam mit dem AG und beteiligten Dritten festzustellen und durch Messungen, Fotografien (mit Datumseinblendung) und Niederschriften, die

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

von allen Betroffenen anerkannt sein müssen, zu dokumentieren. Die Betroffenen sind vom AN rechtzeitig über die Durchführung des Beweissicherungsverfahrens mit Angabe der Termine und Orte schriftlich zu benachrichtigen.

Der Baubereich umfasst, außer dem eigentlichen Baugelände, alle Flächen und/ oder Anlagen, welche durch die Baumaßnahmen (z.B. Zufahrten, Anlagen) betroffenen werden.

Die Dokumentation des Beweissicherungsverfahrens obliegt dem AN. Dokumentationen, welche nicht innerhalb von drei Arbeitstagen durch Unterschriften des AG bzw. Dritten bestätigt werden, gelten als nicht durchgeführt. Der AN trägt dann die Kosten der Beteiligten.

Nach Beendigung der Baumaßnahme ist eine Schlussbesichtigung durchzuführen.

Alle Kosten, die sich aus dem vorgenannten Umfang für die Durchführung des Beweissicherungsverfahrens ergeben, sind in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

3.9 Sicherungsmaßnahmen

3.9.1 Allgemeines

Es gilt die VOB, Teil C.

Die Baustelle ist gemäß den Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und den entsprechenden Verkehrsverordnungen zu sichern. Sämtliche Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, wie z. B. die Herstellung von Schutzgeländern, Bauzäunen, Absperrungen, Schutzgerüsten, Beleuchtungen, Beschilderungen usw. sind vom AN zu planen und auszuführen. Die Kosten sind in die BE einzurechnen, sofern sie nicht in gesonderten LV-Positionen berücksichtigt sind.

Die 'Zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen - Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA)' sind zu beachten.

Der AN hat die volle Gewährleistung für die Sicherheit der errichteten Baubehelfe, Bauwerke und / oder Bauwerksteile sowie für die in den Straßen liegenden Versorgungsleitungen, Kabel sowie für die Straßen-, Gleis- und Wegeanlagen und für alle benachbarten im Einflussbereich liegenden Anlagen zu übernehmen und haftet für alle Schäden und Folgen, die auf unsachgemäße Arbeiten zurückzuführen sind.

3.9.2 Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen

Als Grundlage dient die Baustellenverordnung - BaustellV - vom 10. Juni 1998, BGBl. I 1998, S. 1283. Der SiGeKo wird vom AG gestellt.

Die Erstellung des SiGe-Plans gemäß Baustellenverordnung und den Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB) sowie die Aufgaben des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators gemäß Baustellenverordnung und den Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen erfolgen durch ein vom AG beauftragtes Unternehmen.

Bei Baustellen gemäß §2 Abs. 2 BaustellV ist unmittelbar nach Auftragserteilung, spätestens jedoch 2 Wochen vor Einrichtung der Baustelle eine Vorankündigung dem zuständigen Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt zu übermitteln.

Die Vorankündigung ist sichtbar auf der Baustelle auszuhängen und bei erheblichen Änderungen anzupassen. Hierfür ist ein Verantwortlicher durch den AN zu benennen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Alle für die Erstellung der Vorankündigung, des SiGe-Plans und der –koordination notwendigen Angaben und Unterlagen (z.B. Gefährdungsbeurteilung, Organigramm, Kontaktliste etc.) sind durch den AN zu beschaffen.

3.9.3 Leitungen

Der Auftragnehmer hat sich vor Beginn der Bauarbeiten bei den betroffenen Ver-/ Entsorgungsträgern über die genaue Lage aller Versorgungsleitungen anhand von Planunterlagen, und nach Angaben der betroffenen Ver-/ Entsorgungsunternehmen zu erkundigen und diese mit der Örtlichkeit zu überprüfen bzw. die exakte Lage festzustellen. Hierzu sind Suchgräben ausgeschrieben.

Bei der Herstellung von Suchgräben hat der AN erforderliche Handschachtungen in die Positionen einzurechnen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, bei den Ausschachtungsarbeiten mit der notwendigen Sorgfalt und Umsicht vorzugehen.

Der AN verpflichtet sich, sich bei dem zuständigen Versorgungsunternehmen zu erkundigen, welche Sicherheitsabstände für Geräte und Einrichtungen bei der Durchführung der Arbeiten zu beachten und einzuhalten, bzw. welche besonderen Maßnahmen vom Auftragnehmer zu ergreifen sind.

Der Auftragnehmer hat bei der Durchführung der Bauarbeiten sicherzustellen, dass die Versorgungsleitungen gemäß den Auflagen der Betreiber der Leitungen gesichert bzw. sachgemäß abgefangen werden.

Der AN muss das zuständige Betriebsunternehmen und den Auftraggeber über das Freilegen von Leitungen und bei jeder Beschädigung vorhandener Leitungen oder Kabel sofort verständigen. Die durch die Beschädigung entstehenden Schäden hat der Auftragnehmer zu ersetzen.

Alle Erschwernisse bei der Bauausführung durch das Antreffen von Versorgungsleitungen werden nicht besonders vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.10 Belastungsannahmen (Brückenbauwerk)

Für planmäßige Belastungen:

Auf der Stahlbauknagge und dem Fahrbahnblech ist die Belastung aus Geh- und Radweg nach DIN EN 1991-2 anzusetzen.

Für unplanmäßige Belastungen:

In Anlehnung an die Bestandskonstruktion der Tiefgarage, wird die Belastung gem. DIN 1072, SLW 60/30, für ein Abirrendes Rad (50 KN) angesetzt.

3.11 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

3.11.1 Vermessungsleistungen

Es gelten die Ausführungen in der ZTV-ING Abschnitt 2 Vermessung.

Personelle und technische Ausstattung

Die vom AN auszuführenden Vermessungsarbeiten sind von qualifizierten Fachkräften unter der Leitung und Verantwortung eines Vermessungsingenieurs durchzuführen.

Vermessungskonzept

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Der AN hat ein Messprogramm zu entwickeln und dem AG zur Zustimmung vorzulegen. Dieses beinhaltet z.B. die Methoden und Verfahren der baubegleitenden Absteckung, der stichprobenartigen Eigenüberwachungsmessungen, der Kontrolle von einzelnen Bauzuständen, der Messungen zur Erfassung von Bewegungen und Deformationen und der fortlaufenden Bestandserfassung als Grundlage für den Bestandsplan.

Absteckungsunterlagen

Der AN erhält die Unterlagen des Festpunktfeldes. Der AN führt Kontrollmessungen durch und hat die Richtigkeit dem AG in Schriftform zu bestätigen.

Mit der Übergabe des Höhenfestpunktfeldes hat der AG die nach § 3.2 VOB/B zu schaffenden Punkte an den AN zu übergeben. Der AN ist verpflichtet, diese Unterlagen inhaltlich nachzuprüfen und mit den tatsächlichen örtlichen Gegebenheiten durch eigene Kontrollmessungen zu überprüfen. Der AN hat die Richtigkeit dem AG zu bestätigen.

Bei der Feststellung eines offensichtlichen oder auch nur vermuteten Fehlers ist der AG vom AN sofort nach Entdeckung oder dem Eintritt der Vermutung schriftlich hinzuweisen und um Klarstellung des vermuteten Mangels oder Fehlers heranzuziehen.

Vermessungstechnisches Bezugssystem

Der AN muss sich vergewissern, auf welches vermessungstechnische Bezugssystem sich die Daten des Festpunktfeldes und der Projektunterlagen der baulichen Anlage lage- und höhenmäßig beziehen.

Laufendhaltung, Sicherung, Zugänglichkeit des Festpunktfeldes und der Achse der baulichen Anlagen

Nach der Übernahme des Festpunktfeldes ist der AN für die Laufendhaltung, Sicherung, Wiederherstellung und Erneuerung des Festpunktfeldes und der Achspunkte allein verantwortlich. Der Zugang zu den und die Sicht zwischen den Fest- und Achspunkten ist zu jeder Zeit zu gewährleisten, so dass die mit der Herstellung der baulichen Anlage in Verbindung stehenden Vermessungsarbeiten wirtschaftlich und zweckmäßig nach den Regeln der Technik ausgeführt werden können.

Bauausführungsvermessung, vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung, Schlussvermessung

Die baubegleitende Absteckung der geometriestimmenden Bauwerkspunkte nach Lage und Höhe, Messungen zur Erfassung von Bewegungen und Deformationen der zu erstellenden Anlage, Eigenüberwachungsmessungen und die laufende Erfassung des Bestandes während der Bauausführung, sind Aufgabe des AN.

Die Bauausführung wird nach Ermessen des AG durch Vermessungsingenieure des AG kontrolliert. Jede Schalungsabnahme ist 3 Werktage vorher anzumelden.

Die vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung ist auf Verlangen des AG in Gegenwart der BÜ auszuführen.

Der AN hat alle Vermessungsarbeiten und Leistungen, die von ihm oder einem Dritten auszuführen sind und im sachlichen oder räumlichen Zusammenhang mit der baulichen Anlage stehen, zu seinen Lasten durchzuführen. Der AN hat dem AG alle im Rahmen der Vermessungsarbeiten verwendeten und entstandenen Unterlagen vollständig und systematisch geordnet zu übergeben.

Die Schlussvermessung nach Abschluss der Baumaßnahme ist durch den AN, einschließlich der Erstellung eines Planes, in dem die Bauwerkskoordinaten lage- und höhenmäßig anzugeben sind, durchzuführen.

Kosten für die durch den AN auszuführenden, beschriebenen Vermessungsleistungen sind in die Baustelleneinrichtung, soweit keine gesonderten Positionen ausgeschrieben sind, einzurechnen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

3.11.2 Aufmaßverfahren

Die Aufmäße sind durch den AN und AG gemeinsam durchzuführen und zu protokollieren. Sie sind so darzustellen, dass sie den Zusammenhang zur Baumaßnahme durch Orts- und Stationsangaben eindeutig und sofort erkennen lassen.

Der vom AN zu tätige Erdbau, Oberbau und Asphaltbau ist durch den AN zu planen und in Ausführungszeichnungen darzustellen.

3.12 Prüfungen und Nachweise

Alle Kosten für die Eignungs- und Eigenüberwachungsprüfungen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Die Ergebnisse sind dem AG in schriftlicher Form, unverzüglich nach Erhalt, in Kopie vorzulegen.

3.12.1 Allgemeines

Die vom Auftraggeber geforderten Prüfungen (Eignungsprüfungen, Zulassungen etc.) zum Nachweis der vertragsgemäßen Beschaffenheit von Lieferungen und Leistungen im Rahmen der einschlägigen DIN-Vorschriften, der Technischen Lieferbedingungen und der VOB hat der AN ohne besondere Vergütung zu erbringen, durch Zeugnisse zu belegen und diese so rechtzeitig vorzulegen, dass ggf. Änderungen vorgenommen werden können; spätestens jedoch 4 Wochen vor dem Einbau, sofern nicht andere Fristen vertraglich vereinbart sind. Liegen dem AG von ihm anerkannte Eignungsprüfungen für Standardrezepturen bzw. Materialmuster vor, kann der AN auf eine besondere Vorlage verzichten. Dies gilt für alle gelieferten Materialien.

Die Eigenüberwachungsprüfungen sind durch den AN so zu organisieren, dass eine qualitätsgerechte Bauausführung gewährleistet wird.

Der AN stellt dem AG und dem von ihm zur Güteüberwachung eingesetzten Güteprüfdienst zur Durchführung seiner Arbeiten ggf. erforderliche Hilfseinrichtungen wie Gerüste, Leitern etc. sowie Hilfskräfte, soweit auf der Baustelle vorgehalten, ohne besondere Vergütung zur Verfügung.

Die Prüfung aller Baustoffe, insbesondere der Bindemittel, Zuschlagstoffe, Zusatzmittel und dgl., muss durch eine staatlich anerkannte Prüfstelle nachgewiesen werden.

Betonprüfungen:	gem. ZTV-ING
Stahlbau:	gem. ZTV-ING
Straßenbau:	ZTV Asphalt-StB, ZTV E-StB, ZTV T-StB, ZTV SoB-StB, ZTV-Pflaster-StB

Für das Prüfen der Verdichtungsarbeit ist die Methode M 3 nach ZTV E-StB vorgesehen.

Die Kontrolle der Planmäßigkeit von Erdplanum, Frostschutzplanum und Bezugspunkten für Abschnürungen erfolgt durch Nivellement. Die Ebenheitsprüfungen der Fahrbahn erfolgt mittels Planograph. Der AN hat auf eigene Kosten noch während des Bauablaufs und nach Fertigstellung der Arbeiten, insbesondere vor der Abnahme, im Beisein des AG die Übereinstimmung der Planungshöhen mit den Höhen des fertiggestellten Straßen-, Wegeaufbaus durch ein entsprechendes Nivellement nachzuweisen.

3.12.2 Eignungsprüfungen (Ingenieurbauwerke)

Erdbau

Die Anforderungen an den Erdbau regelt die ZTV-E-StB. Für die zu liefernden Böden oder sonstigen geeigneten Baustoffe ist die Eignung des Materials nachzuweisen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Der Bodeneinbau und die Hinterfüllung an den Widerlagern sind entsprechend den Forderungen der ZTV-E StB an ein Gründungspolster bzw. eine Bauwerkshinterfüllung auszuführen. Die Verfüllung ist lagenweise vorzunehmen.

Werden Böden, sonstige geeignete Baustoffe geliefert oder Abtragungsmassen als Erdbaustoff verwendet, ist die Eignung des Materials nachzuweisen. Der AG (BÜ) wird rechtzeitig vorher unterrichtet, wenn Probeverdichtungen durchgeführt werden.

Der Verfüllung / Hinterfüllung müssen im verdichteten Zustand **mindestens** folgende Berechnungswerte zugesprochen werden können:

$$\gamma = 19 \text{ kN/m}^3; \quad \gamma' = 9,5 \text{ kN/m}^3; \quad \varphi' = 35^\circ; \quad c' = 0 \text{ kN/m}^3; \quad ES = 50 \text{ MN/m}^3$$

Die Vorschüttung an den Widerlagern ist in lockeren Schüttilagen $\leq 0,30\text{m}$ Dicke einzubauen, anschließend in dreifachem Übergang mit schwerem Verdichtungsgerät auf $D_{pr} \geq 98 \%$ der Proctordichte, im oberen Meter auf $D_{pr} = 100 \%$ der Proctordichte zu verdichten.

Gründung

Zur Qualitätssicherung ist an jedem Bohrpfahl eine Integritätsprüfung durchzuführen. Die Prüfung ist in einer gesonderten Leistungsposition ausgeschrieben und nicht in die Eignungsprüfungen einzurechnen.

Beton / Betonstahl / Schalung

Der Nachweis für die Normengerechtigkeit von Betonerzeugnissen gilt als erbracht, wenn die Betonerzeugnisse oder, wenn dies nicht möglich ist, ihre Verpackung oder der Lieferschein durch Gütezeichen gekennzeichnet sind.

Die Anforderungen regelt die ZTV-ING im Teil 3 Massivbau.

Stahl

Der Nachweis für die Normengerechtigkeit von Stahlerzeugnissen gilt als erbracht, wenn die Stahlerzeugnisse oder, wenn dies nicht möglich ist, ihre Verpackung oder der Lieferschein durch Gütezeichen gekennzeichnet sind.

Die Anforderungen regelt die ZTV-ING im Teil 4 Stahlbau.

Fugen

Die Verträglichkeit der verwendeten Materialien gewährleistet der AN.

Die Anforderungen regelt die ZTV-ING im Teil 3 Massivbau.

3.12.3 Eigenüberwachungsprüfungen (Ingenieurbauwerke)

Dem AG (BÜ) wird unmittelbar nach Durchführung der Prüfung, spätestens jedoch am folgenden Arbeitstag, eine Ausfertigung der jeweiligen Prüfungsniederschrift ausgehändigt. Bei Prüfungen mit negativem Ergebnis werden die Versuche nach Durchführung der Leistung wiederholt.

Ohne besondere Aufforderung hat der AN Rückstellproben aller zur Verwendung kommenden Stoffe zu Kontroll- bzw. Identitätsprüfungen zu entnehmen und dem AG zu übergeben. Eine besondere Vergütung erfolgt dafür nicht.

Kommt der AN seiner Verpflichtung zur Durchführung der Prüfungen nicht, oder nicht vollständig nach, ist der AG berechtigt, ein Labor seiner Wahl mit der Durchführung der Prüfungen auf Kosten des AN zu beauftragen.

Gemäß den technischen Regelwerken und Vorschriften nach Art und Umfang beschriebenen Prüfungen sind folgende Eigenüberwachungsprüfungen nach örtlicher Angabe des AG von dem AN vorzunehmen:

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Bauwerkshinterfüllung:	- mind. 1 Plattendruckversuch je angefangene 500 cbm
Betonfertigteile:	- Maßhaltigkeit - Druckfestigkeit - Biegezugfestigkeit - optische Beschaffenheit

3.12.4 Eignungs- und Eigenüberwachungsprüfungen im Straßenbau

Siehe LV-Straßenbau

3.13 Auflagen der DB

Entfällt !

4 Ausführungsunterlagen

4.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Der Ausschreibung sind Planunterlagen beigelegt, welche Vertragsbestandteil werden.

Weiterhin werden vom AG folgende Unterlagen bei Auftragserteilung sukzessive übergeben:

- Ausführungspläne (Straßenbau) siehe LV – Teil Straßenbau
- Ausführungspläne (Absteckpläne Stahlbauerweiterung)
- Ausführungsübersichtspläne Stahlbau (Geometrie der Stahlkonstruktion), Materialverteilung
- Genehmigungsstatik zum Massivbau sowie zum Stahlbau

Der AN hat die übergebenen Unterlagen (in Papierform) unverzüglich zu prüfen und mit den örtlichen Gegebenheiten zu vergleichen.

4.2 Vom AN zu erstellende bzw. zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Alle über die vom AG beigelegten geprüften Ausführungsunterlagen hinausgehenden, jedoch für die Umsetzung der Baumaßnahme erforderlichen Planungen (z.B. Werk- und Montageplanungen, Bauzustände etc.), liegen in Verantwortung des AN und sind durch den AN zu erbringen.

Der AN stellt die Baubehelfe, Montage- und Werkplanungen im geeigneten Maßstab dar, mit Grundriss und Längsschnitt übereinander, ohne planverkürzende Schnitte. Die Pläne enthalten Angaben über das jeweilige Bauteil mit Konstruktions- bzw. Detailzeichnungen einschließlich Einbauanweisungen und notwendigen Prüfzeugnisse.

Die Kosten hierfür werden nicht gesondert vergütet und sind die ausgeschriebenen Positionen der jeweiligen technischen Bearbeitung bzw. die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit sind vom AN die nachstehenden technischen Unterlagen zu erstellen:

- Baustelleneinrichtungsplan
- Bauzeiten- und Terminpläne (regelmäßige Fortschreibung mindestens alle 4 Wochen während

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

der gesamten Bauzeit)

- Bauphasenpläne für die Neubauten
- Verkehrsführungs-/ Verkehrszeichenpläne
- Ausführungspläne Anpassung der Tiefgaragenwand (Schal- und Bewehrungspläne)
- prüffähige Werkplanung zu den Stahlbaukonstruktionen inkl. Festlegung der erforderlichen Durchdringungen und Vergussöffnungen an den Stahlbauknaggen (Werkstattzeichnungen)
- Montage- und Elementpläne der Stahlbauerweiterung.
- statische Nachweise und Ausführungsunterlagen (z.B. Schal- und Bewehrungspläne) für Baubehelfe, Montage- und Bauhilfszustände und sonstige für die Ausführung seiner Arbeiten erforderlichen Hilfskonstruktionen und Maßnahmen (z.B. Einsatz von Hebezeugen, Trag-, Schutz- und Arbeitsgerüste, Verbauten, Baustraßen inkl. erforderlicher Rampen etc.) in prüffähiger Qualität
- Abrechnungszeichnungen und Mengenermittlungen einschl. der erforderlichen Aufmaße mit Prüf- und Freigabevermerken und allen Nachtragungen sowie alle erforderlichen Prüfzeugnisse, Protokolle und Gütenachweise.
- technische Ausführungsplanungen zur Ausstattung der Bauwerke (Ausbildung der Geländer, Verlegepläne zu den Pflasterflächen, Ausbildung des Oberbaus, Lager, Übergangskonstruktionen), Korrosionsschutzpläne und Prüfanweisungen
- Erdungspläne (auch bauzeitliche Erdungen) für die Stahlbauerweiterung inkl. Ausstattung (z.B. Geländer, Entwässerungsrohre, Schutzrohr) inkl. Ergänzung der Angaben in den Ausführungsplänen des AG
- Planung Sichtbetonflächen
- Material / Baustoffliste (Betonartenverzeichnis, Baustoffbezeichnung + Prüfzeugnisse)
- Ausgleichsgradiente
- Leitungs- und Leerrohrpläne als Bestandsplan mit Darstellung der veränderten bzw. neuen Lage
- Bestandsunterlagen nach ZTV-ING (Bestandsakte, Bestandspläne, Bestandsübersichten, Bauwerksbuch) für die Stahlbauerweiterung
- Bautagesberichte

Die Bauausführung erfolgt nur nach vom AG frei gegebenen Unterlagen. Mit der Ausführungsfreigabe ist die Zeichnung förmlich überprüft. Für mangelhafte Funktionsfähigkeit und Fehler, infolge falscher und fehlerhafter Maße sowie mangelhafter Darstellung, haftet allein der Auftragnehmer.

Die Ausführungsunterlagen sind dem AG 4 Wochen vor Ausführung zu übergeben.

Nach erfolgter Prüfung durch den Prüfenieur, den AG und ggf. Dritten, sind diese „Originale“ zur Ausführung frei gegeben. Bei benötigten Mehrausfertigungen sind diese vom AN zu seinen Lasten zu beschaffen.

Die Erstellung der Planunterlagen (max. DIN A0) erfolgt mittels CAD-Systemen. Die zu verwendende Layerbelegung erfolgt nach Vorgabe und in Abstimmung mit dem AG. Die Datenübergabe ist im Standard als dxf-Datei definiert und durch den AN zu gewährleisten. Pausen sind dem Auftraggeber gefaltet, verstärkt und gelocht zu liefern. Das Brückenbuch ist mit dem Erfassungsprogramm ASB-ING (Übergabe Format cab-Datei) zu erstellen. Die Lichtbilder sind in Papierform und digitaler Form (JPG-Datei) zu liefern.

Alle vom AN erstellten bzw. für den Bau wesentlichen Dokumente sowie die vollständigen Berechnungen und alle Planunterlagen sind, zur Endabnahme auf geeigneten Datenträgern, dem AG zu übergeben. Dokumente und Berechnungen sind im pdf-Format und Planunterlagen (insbesondere Bestandsunterlagen) im pdf, tiff und dxf-Format, ebenso wie die Fotodokumentation (pdf-Format) und die Einzel fotos im jpg-Format hierauf enthalten. Das vom AN zu erstellende Inhaltsverzeichnis der Datenträger ist dem AG zur Zustimmung vorzulegen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Alle in diesem Abschnitt genannten Planungsleistungen sowie Abstimmungs- und Koordinationsaufgaben des AN sind in die Position der technischen Bearbeitung einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

4.2.1 Konstruktions- und Standsicherheitsnachweise

Für die Konstruktions- und Standsicherheitsnachweise gilt der Eurocode und die ZTV-ING.

Der AN hat die statischen Nachweise für alle ausgeschriebenen Baubehelfe und Montagen zu erbringen. Dies umfasst auch die statischen Nachweise für alle Montagesituationen (z.B. Schwerpunktermittlungen von Montageeinheiten, Montageösen, Knaggen zur bauzeitlichen Auflagerung, Nachweis bauzeitlicher Lagesicherung, bauzeitlich erforderliche Anschläge etc.) sowie Nachweise der äußeren Standsicherheit des Baugrundes infolge von Pratzlasten.

Bei der Tragwerksplanung und der konstruktiven Bearbeitung von Baubehelfen und Montagen (insbesondere Montagegerüste) sind alle Bauzustände zu erfassen und nach statischen und konstruktiven Erfordernissen zu berücksichtigen.

Die Standsicherheitsnachweise sind nach ZTV-ING, Teil 1, Abschnitt 2 aufzustellen.

Des Weiteren sind die Anforderungen für das Aufstellen EDV-unterstützter Standsicherheitsnachweise der Bundesvereinigung der Prüfm Ingenieure für Bautechnik e.V. zu beachten.

Die Unterlagen sind dem AG in geprüfter Form zu übergeben.

4.2.2 Vermessungsunterlagen

Vom AN ist ein vermessungstechnisches Kontrollprogramm zu erstellen. Dieses beinhaltet die vom AN geplanten Einmessungen, Kontrollmessungen während des Bauens sowie die Schlussvermessung. Weiter sind Bauphasen einschließlich Nullmessungen und Messanweisungen mit Grenzwerten für die Phase nach Inbetriebnahme sowie Messbolzen zu berücksichtigen.

Zwischenzustände sind aufzumessen, zu dokumentieren und dem AG vorzulegen.

Der AN hat in dem Konzept die aus Sicht des AG erforderlichen Kontrollvermessungen aufzunehmen.

Das Konzept ist zur ersten Baubesprechung durch den AN beim AG vorzulegen. Nach erfolgter Abstimmung wird das Konzept durch den Bauherrn freigegeben.

Die Ergebnisse der Schlussvermessung sind in den Bestandsunterlagen durch den AN einzuarbeiten.

4.2.3 Baustelleneinrichtungsplan, Bauzeitenplan

Der AN erstellt einen Baustelleneinrichtungsplan aus dem die Lage der Einrichtungsflächen sowie sämtliche Versorgungsanschlüsse hervorgehen. Dieser ist mit den Vertretern der Stadt Bochum abzustimmen.

Zusätzlich erstellt der AN Bauzeiten- und Terminpläne aus denen die Leistungen und Abhängigkeiten der einzelnen LV-Positionen eindeutig hervorgehen und schreibt diese während der Bauzeit mindestens alle 4 Wochen fort.

4.2.4 Bauablaufplanung, Bauphasenpläne

Für die Ablaufplanung, die Koordinierung der Bauarbeiten und das Genehmigungsverfahren ist vor Beginn der technischen Bearbeitung ein Verzeichnis der durch den AN zu erstellenden Ausführungsunterlagen (Zeichnungen und zugehörige statische Berechnungen) vorzulegen, in dem neben Zeichnungsnummern und Bezeichnungen der Bauteile der voraussichtliche Übergabetermin an den AG zwecks

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Prüfung und Genehmigung zur Ausführung sowie der Termin, zu dem die jeweiligen Ausführungsunterlagen auf der Baustelle bzw. in der Werkstatt benötigt werden, angegeben sein muss.

Für den Prüflauf beim Bauherrn ist ein Zeitraum von 2 Wochen vorzusehen. Für die statisch-konstruktive Prüfung sind ebenfalls 2 Wochen vorzusehen. Der AN hat die Pläne dem AG daher entsprechend frühzeitig vorzulegen. Eintragungen des AG sind zu übernehmen und berechtigen den AN zu keiner zusätzlichen Vergütung. Dieses Verzeichnis ist regelmäßig fortzuschreiben. Abweichungen sind dem Auftraggeber laufend mitzuteilen.

Des Weiteren ist durch den AN eine Erläuterung des Bauablaufs, inkl. Bauphasenplänen bzw. Verkehrsführungs- und Verkehrszeichenplänen, für die Gesamtbaumaßnahme zu erstellen.

4.2.5 Bestandsunterlagen, Dokumentationsaufnahmen

Der AN hat sämtliche nach ZTV-ING Teil 1 Abschnitt 2 Absatz 4 geforderten Bestandsunterlagen zu erstellen.

Zusätzlich sieht das Leistungsverzeichnis eine Position des Bauwerksbuches gemäß DIN 1076 vor. Der erforderliche Inhalt des Bauwerksbuches ist DIN 1076 Anhang A zu entnehmen.

Für die Bestandsunterlagen gilt:

1 Satz Originale der Ausführungszeichnungen in Papierform im letzten Index als Bestandszeichnungen sowie eine Übersichtszeichnung des gesamten Bauwerks gem. ZTV-ING pausfähig und in digitaler Form, als dxf- und pdf-Datei (auf CD gebrannt). Die Originale der Ausführungszeichnungen sind mit dem Vermerk:

"Stimmt mit der Ausführung überein

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:"

zu versehen und zu unterschreiben.

4.2.6 Abrechnungszeichnungen, Massenermittlungen, etc.

Zu jeder Abschlagsrechnung hat der AN dem AG Abrechnungszeichnungen und Massenermittlungen, einschl. der erforderlichen Aufmaße mit Prüf- und Freigabevermerk sowie alle erforderlichen Prüfzeugnisse, Protokolle und Gütenachweise zu übergeben.

4.2.7 Lieferumfang

Die Lieferung der Unterlagen zur Baufreigabe erfolgt in folgendem Umfang in Papierform:

- Absteckunterlagen	3-fach
- Standsicherheitsnachweise:	3-fach
- Ausführungszeichnungen:	3-fach
- Bestandsübersicht / -pläne (zur Endabnahme):	2-fach
- Bauwerksbuch (zur Endabnahme):	2-fach
- Abrechnungsunterlagen (zur Endabnahme):	2-fach
- Bestandsunterlagen gem. ZTV-ING	1-fach

Die Vervielfältigungen zu dem Vorprüflauf (ca. 3-fach) hat der AN in die entsprechenden Positionen einzurechnen.

Die oben genannten Unterlagen sind zudem in digitaler Art (dwg- bzw. doc- und zusätzlich im pdf-Format) zu übergeben (Übergabeart: cab-Datei).

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

4.3 Technische Bearbeitung und Prüfung

Alle Konstruktionen sind gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen zu planen. Endgültige Abmessungen werden durch die Ausführungsplanung festgelegt. Der AN hat seine Ausführungsplanung mit den übergebenen Planungen abzugleichen. Eventuelle Abweichungen von der Planung sind vom AN zu berücksichtigen und berechtigen nicht zu Nachforderungen.

Die Prüfung der Berechnungen und Zeichnungen in statischer und wirtschaftlicher Hinsicht geschieht durch den AG, oder durch einen vom AG beauftragten Prüfenieur für Baustatik. In konstruktiv, wirtschaftlicher Hinsicht wird die Prüfung vom AG durchgeführt. Der Prüfenieur wird vom AG bestimmt. Die Ausführungsunterlagen zu den Bauwerken sind dem Prüfenieur des AG zur Prüfung vorzulegen. Die Vergütung der Prüfung erfolgt durch den AG.

Prüfenieur für die Baubehelfe (Lehrgerüste, Schutzgerüste etc.) sowie der Montage ist der Prüfenieur, der auch das Bauwerk prüft.

Der AG hat mit der Prüfung die:

Ingenieurgesellschaft für Bautechnik Kröger Breitländer mbH
Universitätsstraße 74,
44789 Bochum
Tel. +49 (234) 93043-0

beauftragt.

Der AG hat bereits den Prüfenieur mit der statische-konstruktiven Prüfung der Baubehelfe und Traggerüste beauftragt. Prüfkosten für das Brückenbauwerk sind somit durch den AN nicht weiter einzurechnen.

Der AN hat zusätzlich einen „Terminplan für die technische Bearbeitung“, entsprechend dem von ihm vorgelegten Bauzeitenplan, zur ersten Baubesprechung aufzustellen und mit dem AG und dem Prüfenieur abzustimmen und zu aktualisieren. Für den Prüfumlauf ist bei der Aufstellung des Terminplans für die technische Bearbeitung ein ausreichender Zeitraum (mind. 3 Wochen) vorzusehen.

Vor Freigabe der Planungen dürfen auch Baubehelfe weder errichtet, genutzt oder verändert werden. Zur Wahrung der Prüfzeiten werden gleichzeitig die Ausführungszeichnungen dem Prüfenieur und dem AG zur Vorprüfung zugestellt. Nach Übernahme der Vorprüfungsergebnisse erfolgt der eigentliche Freigabeumlauf.

Alle Konstruktionen und Verbindungsmittel sind gemäß statischen und konstruktiven Erfordernissen zu planen. Endgültige Abmessungen werden durch die Ausführungsplanung festgelegt.

4.4 Ausführungsfristen

Bei Überschreitung von Vertragsfristen und Terminen zählen zum entstandenen Schaden gem. § 6 Ziff. 6 VOB/B auch diejenigen Nachteile, die dem AG daraus entstehen, dass er anderen am Bau Beteiligten wegen der Verzögerung in irgendeiner Form eine Vergütung, Entschädigung, Schadenersatz oder eine sonstige Leistung zu gewähren hat. Eine Vergütung des eingetretenen Schadens unter Anrechnung der Konventionalstrafe ist nicht möglich.

Vertragsfristen im Sinne des § 5 VOB/B sind in den Besonderen Vertragsbedingungen der Stadt Bochum definiert.

5 Zusätzliche technische Vertragsbedingungen

Die Bauwerke werden nach den anerkannten Regeln der Technik geplant und errichtet.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Die eingeführten Eurocodes, die ZTV-ING, und die RIZ-ING sind Basis der Planung und Ausführung.

Diese werden ergänzt durch Vorschriften, Normen, Gesetze, Erlasse, Verordnungen, Richtlinien, Rundschreiben etc., die vom Bundesminister für Verkehr herausgegeben und in der Sammlung der Technischen Richtlinien, Rundschreiben, Erlasse und Verfügungen für den Brücken- und Ingenieurbau enthalten sind, bzw. im Verkehrsblatt veröffentlicht sind.

Zusätzlich gelten die Richtlinien und Merkblätter der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen und der Bundesanstalt für das Straßenwesen sowie die landesspezifischen Regelungen. Weiterhin gelten alle in dieser Baubeschreibung explizit erwähnten Vorschriften.

Alle Unterlagen gelten in der drei Monate vor Angebotsabgabe gültigen Fassung.

Unter gültiger Fassung ist diejenige zu verstehen, die als „Technische Baubestimmung“ eingeführt worden ist, es sei denn, der AG hat ausdrücklich eine andere Fassung zur Vertragsgrundlage gemacht. Abweichende Regelungen, insbesondere beim Fehlen von Technischen Baubestimmungen, oder wenn derselbe Gegenstand durch parallele Bemessungsregeln bestimmt wird, bedürfen der ausdrücklichen Zustimmung des AG.

Sollte sich in dem Zeitraum bis zur Ausführung eine Änderung in den Technischen Vertragsbedingungen, Vorschriften, Richtlinien, Merkblättern und dergleichen ergeben, hat der AN den AG hierüber vor Beginn der Ausführung schriftlich zu unterrichten und auf etwaige vertragliche Konsequenzen hinzuweisen.

Der AN hat die Baustelle so zu sichern, dass ein Betreten durch Unbefugte auch an arbeitsfreien Tagen ausgeschlossen ist. Sind mehrere Firmen gleichzeitig auf der Baustelle im Einsatz, ist der AN bis zur Abnahme gem. VOB Alleinverantwortlicher für die Sicherheit auf der Baustelle.

6 Ausführung

6.1 Bauleitung des Auftragnehmers

Während der gesamten Bauzeit hat der AN eine ständige Bauleitung auf der Baustelle einzurichten. Er hat einen Ingenieur mit der örtlichen Bauleitung, im Sinne des § 56 der Bauordnung für das Land Nordrhein Westfalen (BauO NW), zu beauftragen. Der Bauleiter und sein Vertreter bedürfen der Anerkennung des Auftraggebers.

Der Auftraggeber oder sein örtlicher Vertreter haben das Recht in begründeten Fällen die Ablösung des vom AN eingesetzten Personals zu verlangen.

Der verantwortliche Bauleiter hat der örtlichen Bauüberwachung die Abnahmetermine der Baubehelfe anzuzeigen und nach Abnahme durch den Prüfenieur ein von ihm gegengezeichnetes und vom Prüfenieur unterzeichnetes Abnahmeprotokoll nach Muster des Amtes einzureichen.

Der Bauleiter unterrichtet die BOL/BÜ wöchentlich in Form eines Protokolls über die erbrachten Arbeiten und die in der nächsten Woche anstehenden Arbeiten.

6.2 Bautagesberichte, Aufmaße

Die Bautagesberichte müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung der Baumaßnahme erforderlich sind. Es sind z.B. sämtliche Lieferscheine nachzuweisender Baustoffe einzutragen. Die Lieferscheine müssen der örtlichen Bauleitung täglich übergeben werden.

Leistungen, die nicht durch ein gemeinsames Aufmaß festgelegt sind, werden nach detaillierten Abrechnungszeichnungen erfasst.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Der Abrechnung werden Massenermittlungen zu Grunde gelegt. Die Ermittlung der Massen sind durch Ausschnittskopien der Ausführungszeichnungen maßstäblich nachvollziehbar und eindeutig darzustellen.

Eine Abrechnung **alleine** nach Aufmaßblättern des AN genügt nicht.

Vom AN eingereichte Rechnungen, welche den vorgenannten Anforderungen nicht genügen, werden vom AG nicht geprüft.

6.3 Außervertragliche bzw. Mehrleistungen

Außervertragliche Leistungen bzw. Mehrleistungen sind vom AN schriftlich anzuzeigen sowie ausführlich und mit Bezug auf die Ausschreibung zu begründen. Die Aufnahme in die Bautagesberichte stellt keine Anspruchsgrundlage dar.

Leistungen, die nicht im Leistungsverzeichnis enthalten sind, sich aber durch besondere Umstände ergeben, sind separat vom AG zu beauftragen.

Zur Erteilung eines Nachauftrages ist ein prüfbares Angebot in schriftlicher Form innerhalb von 10 Arbeitstagen einzureichen. Dem Angebot ist eine prüffähige, detaillierte Kalkulation (entsprechend der Urkalkulation) beizufügen.

Vom Auftragnehmer ausgeführte Nachtrags- und / oder Mehrleistungen werden ohne vorherige Kostenanmeldung und Genehmigung durch den Auftraggeber bzw. dessen Vertreter nicht anerkannt.

6.4 Abnahmen

Der Auftragnehmer hat bei der Abnahme mitzuwirken und zur Durchführung ausreichend Personal bereitzustellen, erforderliche Verkehrsregelungsmaßnahmen, Warnwesten und Fahrzeuge mit erforderlicher Ausrüstung zu stellen.

Die Baumaßnahme wird förmlich abgenommen. Die Abnahme wird vom AG protokolliert.

6.5 Sicherungspflicht (Haftung)

Der AN hat die Baustelle so zu sichern, dass ein Betreten durch Unbefugte, auch an arbeitsfreien Tagen, ausgeschlossen ist. Sind mehrere Firmen gleichzeitig auf der Baustelle im Einsatz, ist der AN bis zur Abnahme gem. VOB/B §10, Ziff. 2.2 in die Haftpflichtversicherung einzubeziehen. Gegebenenfalls sind außerhalb der Arbeitszeit Wachen einzusetzen, die ein Betreten der Baustelle verhindern.

6.6 Unterkunft

Die Aufstellung von behelfsmäßigen Wohnunterkünften für Arbeitskräfte bedarf der Genehmigung durch das städtische Ordnungsamt.

6.7 Haftung

Evtl. außerordentliche Haftpflichtrisiken (Bau über Schleusenbetrieb und dgl.) hat der AN unbeschadet der Bestimmungen der VOB/B §10, Ziff. 2.2 in die Haftpflichtversicherung einzubeziehen.

Die Kosten für die Haftpflichtversicherung sind in die BE einzurechnen.

Auf die Haftung des AN und die Freistellung des AG von Ersatzansprüchen Dritter, die auf den Zustand der Baustelle oder die Ausführung der Arbeiten zurückzuführen sind, wird nochmals hingewiesen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

6.8 Behinderung und Unterbrechung der Ausführung

Der AG kann Unterbrechungen anordnen, wenn es die Güte der Arbeit erfordert. Eine derartige, vom AG angeordnete Unterbrechung berechtigt den AN nicht zu Ersatzansprüchen. Stillliegemieten und Stillstandzeiten werden nicht vergütet.

6.9 Vertragsstrafen

Der AN ist für die Wahrung seiner im Bauzeitenplan angegebenen Termine allein verantwortlich. Eventuell erforderliche Beschleunigungsmaßnahmen gehen zu Lasten des AN, sofern dieser die Verantwortung dafür trägt, dass Termine des Bauzeitenplans nicht eingehalten werden können. Die Ausführungsfristen des AG sind hierbei zu gewährleisten.

Die Regelungen zur Vertragsstrafe sind in den Besonderen Vertragsbedingungen der Stadt Bochum geregelt.

6.10 Sicherheitsleistungen

Es werden nachstehende Sicherheitsleistungen vereinbart:

- 3% der Auftragssumme für die Ausführung
- 3% der Abrechnungssumme für die Gewährleistung.

6.11 Gewährleistung

Die Gewährleistung für alle Gewerke wird auf 5 Jahre nach erfolgter mängelfreier förmlicher Schlussabnahme festgeschrieben.

6.12 Besondere Anforderungen an Abrechnung und Rechnungen im Straßenbau

6.12.1 Abrechnungsrichtlinien

Fehlende Positionen in einem Leistungsverzeichnis / Ausschreibungsteil

Die gesamten Positionen der einzelnen Teile des Leistungsverzeichnisse (Leistungsbeschreibungen und Einheitspreise) gelten auch für alle anfallenden Arbeiten in den jeweils anderen Teilen des Leistungsverzeichnisses.

Ausschachtung in Abtragsflächen im Zuge des Straßenausbaus

Sind Arbeiten im Straßenbau, im Kanalbau, an Versorgungsleitungen, an Gleisanlagen usw. an einen Auftragnehmer vergeben, werden alle Arbeiten an Abtragsflächen vom Tiefbauamt der Stadt Bochum und / oder der Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahnen AG aufgemessen und vergütet.

Ausschachtungen im Bereich dieser Abtragsflächen für Baugruben, Kanalgräben, Anschlussleitungen, Versorgungsleitungen usw. werden ab Planumsoberkante vergütet. Sollten darüber hinaus Leistungen aufgrund vorauseilenden Bodenaushubs notwendig werden, werden diese auf Anordnung der jeweiligen Auftraggeber von diesen gesondert vergütet.

Die Abtragsflächen befinden sich im Bereich des Straßenausbaus und umfassen die Gesamtstärke des neuen Oberflächenaufbaus, unter Berücksichtigung der Gesamtabtragsdicke von Geländeoberkante / Oberflächenbefestigung bis Planumsoberkante / Ausschachtungssohle für die Untergrundverbesserung.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Vorauselender Bodenaushub

Werden im Zuge des Straßenausbaues vorauselende Tiefbauarbeiten für das Verlegen von:

- Straßenentwässerungsleitungen und für das Setzen von Straßenabläufen,
- Erdarbeiten der Kanalrohrverlegung
- Erdarbeiten der Signalisierung,
- Versorgungsleitungen der Stadtwerke Bochum Netz GmbH,
- Versorgungsleitungen der Deutschen Telekom AG,
- Versorgungsleitungen der Unitymedia GmbH,
- Versorgungsleitungen der RWE Net AG

im Bereich der Abtragsflächen vom jeweiligen Auftraggeber angeordnet, so wird diese Erschwernis unter gesonderten Positionen vergütet und entsprechend der Höhe der festgestellten Mengen in den einzelnen Gewerken abgerechnet.

Diese Erschwernis wird ab Oberkante vorhandener Oberflächenbefestigung bis zur geplanten Planumsoberkante vergütet. Sie umfasst die provisorische Verfüllung und im nicht abgesperrten Baubereich die verkehrssichere Befahrbarkeit und Begehrbarkeit der Oberfläche (ohne Asphalt-, Pflaster- und Platteninstandsetzungsarbeiten).

Das Frostschutzmaterial der 1. Schottertragschicht in Fahrbahnen, Fahrbahnnebenflächen, Parkflächen, Parkstreifen und Gehwegüberfahrten usw. bzw. das Schottermaterial der Schottertragschicht auf Planum in Geh- und Radwegen ist als Provisorium einzubauen und zu verdichten.

Wird bei dem Bodenaushub für die Abtragsflächen des Straßenbaus, im Bereich der vorhandenen Provisorien, Schottermaterial durch Fremdstoffe verschmutzt und unbrauchbar oder wird im Zuge des Straßenausbaus das Schottermaterial an den Rändern des Provisoriums mit ausgeschachtet, so sind die Kosten für die Ersatzlieferung und Entsorgung des bei der Ausschachtung nicht wiederverwendbaren bzw. verloren gegangenen Schottermaterials nicht besonders vergütet und sind in dem Einheitspreis für den vorauselenden Bodenaushub einzurechnen.

Nach Fertigstellung der Planumsoberkante ist das überschüssige Schottermaterial aus der provisorischen Verfüllung aufzunehmen, innerhalb der Baustelle nach Erfordernis zu transportieren und als Frostschutzschicht (1. Schottertragschicht) wieder einzubauen und zu verdichten. Die Kosten hierfür werden nicht besonders vergütet und sind in den Einheitspreis für den vorauselenden Bodenaushub einzurechnen.

Werden im Zuge der vorauselenden Tiefbauarbeiten Schnitte in Beton- oder Asphaltflächen usw. vom Auftraggeber besonders angeordnet, werden diese Leistungen nach den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses vergütet.

Das Herstellen provisorischer Wegebefestigungen in Fahrbahnen und Fahrbahnnebenflächen als Asphaltprovisorium zur Aufrechterhaltung des Fahrzeugverkehrs und das Herstellen von Asphaltprovisorien auf den Gehwegen für die Fußgänger sowie das Aufbrechen, Aufladen und Entsorgen der provisorischen Verkehrsführungen wird unter den entsprechenden Positionen des Leistungsverzeichnisses besonders vergütet, wenn der Auftraggeber diese Arbeiten ausdrücklich angeordnet hat.

Die Breiten des aufzunehmenden und wiederherzustellenden Oberbaues werden vom Auftraggeber in Anlehnung an die "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen für Aufgrabungen im Bereich öffentlicher Verkehrsflächen" -ZTV A-StB festgelegt und entsprechend vergütet. Die Erneuerung von Reststreifen wird besonders angeordnet und vergütet.

Für die Rechnungen / Abrechnungen werden die Abrechnungslinien der Ausführungszeichnungen / Detailzeichnungen zugrunde gelegt.

Benötigter Arbeitsraum einschließlich der Verfüllung und Verdichtung wird nicht besonders vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Im Zuge der Kanalbauarbeiten sind die Anschlüsse der Straßenentwässerungsleitung herzustellen und die Leitung bis auf 1,0 m unterhalb des Planums vorzulegen. Die Abrechnung des Anschlusses sowie der Leitungsverlegung erfolgt im Teil Straßenbau. Die Vergütung des Bodenaushubs zum An-

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

schluss der Sinkkastenleitung erfolgt im Straßenbauteil nur bis zur Tiefe der vorgelegten Anschlussleitung.

6.12.2 Abschlagsrechnungen

In der Regel werden Abschlagszahlungen nur für Leistungen gewährt, die im Bereich der bereits fertig gestellten Baumaßnahme erbracht worden sind.

Für die eingereichten Abschlagsrechnungen müssen die Massenermittlungen / Mengenberechnungen nach den gemeinsam anerkannten Aufmaßen aufgestellt werden. In sich abgeschlossene Bauleistungen oder Aufmaßblätter sind für die Massenermittlungen / Mengenberechnungen mit der Genauigkeit einer Schlussrechnung aufzustellen und einzureichen. Andernfalls erfolgt keine Vergütung.

Alle Abschlagsrechnungen sind in 2-facher Ausfertigung einzureichen. Die notwendigen Rechnungsunterlagen (z.B. Mengenberechnungen, Handskizzen, Aufmaßblattkopien usw.) sind 1-fach einzureichen.

Mit jeder Abschlagsrechnung ist eine Auflistung der vorliegenden Nachweise aller bisher durchgeführten Eigenüberwachungsprüfungen vorzulegen.

Es wird nur eine (1) Abschlagsrechnung innerhalb von 30 Kalendertagen bearbeitet.

6.12.3 Abrechnung / Schlussrechnung

Die Abrechnung erfolgt nach gemeinsamen Aufmaßen mit dem Auftraggeber.

Es wird nur so viel Material als Lieferung abgerechnet, wie auch tatsächlich eingebaut wurde.

Alle Rechnungen sind in 2-facher Ausfertigung, getrennt nach einzureichen.

Die notwendigen Rechnungsunterlagen (z.B. Mengenberechnungen, Handskizzen) sind 2-fach einzureichen.

Den Abrechnungen sind vermasste Zeichnungen des Neuzustandes in 2-facher Ausfertigung beizufügen.

Die vertragsgemäß erforderlichen Originalwiegekarten müssen auf der Baustelle von dem Auftraggeber unterschrieben werden und sind nach Baustoffen, Positionen und Daten geordnet, auf Blätter in DIN A 4 - Größe aufgeklebt, der Abrechnung beizufügen.

Schlussrechnung

Die Schlussrechnung ist gemäß VOB/B § 14 einzureichen.

Reicht der Auftragnehmer eine prüffähige Schlussrechnung nicht vertragsgerecht ein, so wird der Auftraggeber diese entsprechend VOB/B § 14 Abs. 4 auf Kosten des Auftragnehmers aufstellen.

Mit Einreichen der Schlussrechnung ist der vollständige Eigenüberwachungsbericht dem Auftraggeber vorzulegen. Ein Beispiel für einen möglichen Aufbau und Inhalt eines Eigenüberwachungsberichtes für den Straßenbau ist als Anlage beigefügt.

Reicht der Auftragnehmer den Eigenüberwachungsbericht nicht vertragsgemäß ein, ermittelt der Auftraggeber den Wert des Eigenüberwachungsberichtes. Der zweifache Wert des Eigenüberwachungsberichtes wird von der geprüften Schlusszahlung in Abzug gebracht.

Die Bearbeitungszeit der Schlussrechnung wird aufgrund des Schwierigkeitsgrades der Baumaßnahme gemäß VOB/B § 16 Abs. 3 auf 60 Tage festgelegt.

Nachforderungen

Nachforderungen werden nur anerkannt, wenn der Auftragnehmer einen Vorbehalt nach VOB/B § 16 Abs.3 Nr.5 geltend macht und eine prüfbare Rechnung über die vorbehaltenen Forderungen innerhalb von 24 Werktagen einreicht.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

7 Angebotsunterlagen

7.1 Vom AN mit dem Angebot einzureichende zusätzliche Unterlagen

Mit dem Angebot sind folgende Unterlagen vom Anbieter einzureichen:

- **Nachweis der Qualifikation** (Der AN seine Qualifikation zur Durchführung der Bauleistungen durch den Nachweis vergleichbarer Referenzen aus den letzten drei Geschäftsjahren nachzuweisen.)
- **Konzept zum Termin- und Zeitmanagement** (textliche Beschreibung)
Aufgrund der Abhängigkeit der Baumaßnahme von Dritten (z.B. DB AG, Ver- und Entsorgungsunternehmen) ist vom Bieter ein Konzept zum Termin- und Zeitmanagement vorzulegen, in dem alle wesentlichen und terminbeeinflussenden Bauarbeiten bzw. Zusammenhangsmaßnahmen beschrieben sind.
Aus dem Konzept sind die Abhängigkeiten zu den Terminen der Sperrpausen sowie der Arbeiten Dritter (Leitungsverlegungen) abzuleiten. Des Weiteren sind Risiken, die die termingerechte Umsetzung der Baumaßnahme gefährden können, zu benennen und mögliche, vom AN ergreifbare Gegenmaßnahmen zu beschreiben.
- **Baustelleneinrichtungsplan**
(mit Angabe ggf. erforderlicher Kranstandorte, Lager- und Arbeitsplätze, Baucontainer, Baustraßen bzw. geplanter Andienung der Baustelle etc.)
- **Montagekonzept**
(mit Angabe ggf. erforderlicher Kranstandorte, Vormontageflächen etc.)
- **Bauzeitenplan**
- **Schweiß - Eignungsnachweis des AN bzw. des benannten NU** (Bescheinigung über die Herstellerqualifikation zum Schweißen von Stahlbauten nach DIN EN 1090-2: 2011-10, mind. EXC 3)
- **Tabelle der Stundenlohnarbeiten**

Bei Angebotsabgabe nicht eingereichte und / oder unvollständige Unterlagen, Angaben und Eintragungen können bei der Angebotswertung zum Ausschluss führen.

Die eingereichten Unterlagen werden im Auftragsfall Vertragsbestandteil.

7.2 Informations-, Mitteilungs- und Koordinierungspflicht

Der Bieter hat sich vor Angebotsabgabe eingehend durch eine Ortsbesichtigung über die Örtlichkeit zu informieren.

Der Bieter hat sich mit den Ausschreibungsunterlagen intensiv auseinander zu setzen. Widersprüche in den Ausschreibungsunterlagen und / oder Bedenken gegen die geplante Ausführung bzw. Konstruktion sind mit der **Angebotsabgabe** zu benennen. Nach Angebotsabgabe werden durch den AG keine Widersprüche und Bedenken akzeptiert.

Nachforderungen, die sich aus der Unterlassung vorgenannter Informationspflichten oder aus Unkenntnis der geforderten Ausführung ergeben, werden nicht anerkannt.

Des Weiteren bestätigt der Bieter mit der Angebotsabgabe die Vollständigkeit und Eindeutigkeit seiner Kalkulation auf Basis der Ausschreibungsunterlagen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

Der AN hat die alleinige Verantwortung die Arbeiten Dritter mit seinen Leistungen so zu koordinieren, dass keine Stillstände im Bauablauf entstehen. Der AN hat die erforderlichen Koordinierungen mit Dritten zu führen, zu protokollieren und dem AG zur Kenntnisnahme und Zustimmung innerhalb von 3 Arbeitstagen vorzulegen.

7.3 Preisstellung

Sofern nicht ausdrücklich an anderer Stelle gemeinsam vereinbart, verstehen sich alle Preise samt Beigabe der Baustoffe und Bauhilfsstoffe, die zur vollständigen, funktionsfähigen und mängelfreien Herstellung der Gesamtleistung erforderlich sind; einschließlich Fracht, Abladen, Zufuhr zur Baustelle, Lagerung; Vorhalten aller erforderlichen Maschinen, Geräte, Werkzeuge und Arbeitsgeräte bis zur endgültigen Fertigstellung der Gesamtleistung; auch Hilfskonstruktionen, die zur Arbeitsdurchführung notwendig sind, wie Gerüste, Absteifungen und Hilfsschalungen sowie einschließlich normaler Arbeitsleistungen laut Bauarbeiterarif; einschließlich Aufsicht, Steuern, Soziallasten und sonstigen Gebühren. Wegegelder, Trennungsgelder, Auslösungen, sonstige Zulagen, Auslagen für Wasser- und Schmutzarbeiten sind in allen Preisen eingeschlossen.

Der AN hat Lohnzuschläge als auch sonstige Erschwernisse für Arbeiten außerhalb der Regelarbeitszeiten für z.B. notwendige Nacht- und / oder Wochenendarbeiten zu berücksichtigen.

Angaben zur Stoffpreisgleitklausel sind den Vorbemerkungen des LVs (Abs. 11.1) der Stadt Bochum zu entnehmen.

7.4 Urkalkulation des AN

Die Urkalkulation des AN ist zu jeder LV-Position nachvollziehbar, detailliert und differenziert in Lohn- und Materialanteile unter Ansatz von Aufwandswerten zu erstellen. Angebote von Nachunternehmern stellen keine Kalkulation dar, wenn sie den vorstehenden Anforderungen nicht genügen. Ebenso sind in der Urkalkulation keine Pauschalen zulässig.

Die Urkalkulation ist vor der Vergabe auf Anfrage des AG innerhalb von 2 Tagen beim AG einzureichen. Wird die Urkalkulation nicht fristgerecht eingereicht, führt dies zum Ausschluss an dem Vergabeverfahren.

7.5 Datenart DA 83

Das Angebot ist unter Verwendung der dieser Aufforderung zur Angebotsabgabe in der Datenart DA 83 zu bearbeiten und in der Datenart DA 84 sowie als Ausdruck davon zusammen mit den anderen Unterlagen einzureichen.

Baubeschreibung

Projekt: Radkreuz Massenbergstraße ++ LV Teil 3 : Stahlbauerweiterung / Stege++

8 Ausschreibungsunterlagen

Die VOB/B und die VOB/C werden Vertragsbestandteil.

8.1 Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Abkürzungen:

AN: Auftragnehmer

AG: Auftraggeber

LV: Leistungsverzeichnis

Es sind nur Nettopreise (ohne Mehrwertsteuer) einzusetzen.

Soweit in den LV-Positionen nicht ausdrücklich anders gefordert, umfassen die Leistungen für das Herstellen, Einbauen etc. auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile einschließlich Abladen und Lagern auf der Baustelle.

Der Bieter hat die mit der Baubeschreibung beschriebenen Bauleistungen sowie die enthaltenen Hinweise und Erläuterungen in den entsprechenden Positionen, falls die auszuführende Leistung nicht explizit im Langtext benannt ist bzw. durch eine Leistungsposition abgedeckt ist, zu berücksichtigen und bei der Preisbildung zu berücksichtigen.

Hinweis zur Formulierung „...nach Unterlagen des AG...“

Unter der in den Leistungstexten verwendeten Formulierung „...nach Unterlagen des AG...“ sind die Langtexte des Leistungsverzeichnisses, die Baubeschreibung, die Ausschreibungspläne sowie sämtliche, mitgeltende Vorschriften zu verstehen.

8.2 Widersprüche in den Ausschreibungsunterlagen

Bei Widersprüchen gilt folgende Reihenfolge:

1. Leistungsverzeichnis (LV)
2. Zeichnungen der Ausschreibung
3. Baubeschreibung

8.3 Planunterlagen zur Ausschreibung

Anlage 8.3.1 Stahlbauerweiterung

8.4 Sonstige Anlagen

Anlage 8.4.1 Übersichts- und Detailfotos vom Baufeld und Rampenbereich

Anlage 8.4.2 Vermessungsplan

Anlage 8.4.3 Schilderbücker

Anlage 8.4.4 Schal – und Bewehrungspläne der Tiefgaragenrampe

Anlage 8.4.5 Vorsatzschale Tiefgaragenrampe / Geländer