



Ansprechpartner s. folgende Seite

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

12-4-800-4-31_15

Horizontobservatorium - Sanierung

Bauvorhaben

Horizontobservatorium - Halde Hoheward

-

-

-

Leistung (LV)

03 Stahlbauarbeiten

Ausführungsbeginn

01.03.2027

Ausführungsende

k.A.

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

k.A.

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 38

Leistungsverzeichnis

Projekt (12-4-800-4-31_15)

Horizontobservatorium - Sanierung

Leistung (LV)

03 Stahlbauarbeiten

Bauvorhaben

Horizontobservatorium - Halde Hoheward

Bauherr

Regionalverband Ruhr
Kronprinzenstraße 4-6
45128 Essen

Ansprechpartner

Planverfasser

Ansprechpartner

Ausschreibung / Bauleitung

Ansprechpartner

Bemerkung

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/ Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme, Netto:

.....

.....

zzgl. MwSt. (19,0 %):

.....

.....

Angebotssumme, Brutto:

.....
Angebotsabgabe

.....
Geprüft

.....
Anbieter - Datum, Ort

.....
Ausschreibender - Ort, Datum

Stempel

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

.....
Angebotssumme nachgeprüft

Inhaltsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Hinweise zum Projekt Horizontobservatorium	4
		Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Baustelleneinrichtung	4
		Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Gerüstarbeiten	8
		Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Stahlbauarbeiten	9
03.01	Los	Baustelleneinrichtung	10
03.02	Los	Technische Bearbeitung	11
03.03	Los	Stahlkonstruktion	14
03.04	Los	Sonstige Arbeiten	25
03.05	Los	Stundenlohn- und Nachweisarbeiten	36
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	38

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten
Hinweise zum Projekt Horizontobservatorium		
Hinweise zum Projekt Horizontobservatorium 1. Allgemeines Die Ausschreibung zum Rückbau und der späteren Sanierung des Horizontobservatoriums ist in folgende Lose aufgeteilt: – Los 1: Abbruch- und Rückbauarbeiten – Los 2: Tiefbau- und Pflasterarbeiten – Los 3: Stahlbauarbeiten – Los 4: Bohrpfahlgründungsarbeiten – Los 5: Erdarbeiten – Los 6: Stahlbetonarbeiten – Los 7: Baustelleneinrichtung Die allgemeine Beschreibung der auszuführenden Bauleistungen sowie der örtlichen Gegebenheiten erfolgt getrennt für jedes Los im Dokument "Neuerrichtung des Horizontobservatoriums Halde "Hoheward" in Herten - Allgemeine Bedingungen und Vorbemerkungen für die Lose 03, 04, 05, 06 und 07". Dieses Dokument ist Bestandteil der Vergabe- und Vertragsunterlagen und bildet die Grundlage für die Angebotserstellung. 2. Zufahrtswege und Verkehrsführung Der Verkehr auf den öffentlichen Zufahrtswegen der Halde und außerhalb dieser darf nicht beeinträchtigt werden. Beschädigungen und Verschmutzungen öffentlicher Verkehrsflächen sowie der nichtöffentlichen Zuwegungen vom Haldenfuß bis zur Baustelle auf dem Haldenplateau sind zu vermeiden und, sofern sie dennoch auftreten, vom jeweiligen AN zu beseitigen. Die hierfür entstehenden Kosten sind in den angebotenen Einheitspreisen einzukalkulieren. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich bei der Halde Hoheward um ein öffentlich zugängliches und regional bekanntes Erholungsgebiet mit z. T. erhöhtem Publikumsverkehr (Fußgänger, Fahrradfahrer, Mountainbiker etc.) handelt. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass auf dem Haldenkörper im Verlauf des Jahres unterschiedliche Veranstaltungen wie Radrennen, Wanderungen, Führungen etc. in unterschiedlicher Dauer und in unterschiedlichem Ausmaß stattfinden. Der AN verpflichtet sich, sich über die örtlichen Gegebenheiten genauestens zu informieren, hinsichtlich der auf dem Haldenkörper geplanten Veranstaltungen kann das durch den RVR betriebene Besucherzentrum (Werner-Heisenberg-Straße 14 – 45699 Herten) kontaktiert werden. Bezüglich der Befahrbarkeit der Zuwegungen vom Haldenfuß bis zum Haldentop wird auf die allgemeinen Bedingungen und Vorbemerkungen, Abschnitt 2.2 ff. verwiesen. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - Baustelleneinrichtung 1. Grundlagen Für die Leistungen dieses Gewerks gelten die VOB Teil C, insbesondere die ATV DIN 18299 - Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art, sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Ergänzend zu den in der VOB Teil C aufgeführten Normen und Regelwerken gelten für die Kalkulation, Ausführung und Abrechnung der Leistungen die Regelwerke der nachstehend genannten Institutionen in der jeweils zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung: – DGUV Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V. – DIN Deutsches Institut für Normung e. V.		

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Baustelleneinrichtung		
Darüber hinaus sind alle einschlägigen gesetzlichen, behördlichen, berufsgenossenschaftlichen sowie arbeitsschutz- und umweltrechtlichen Vorschriften einzuhalten. Die Baustelleneinrichtung ist so zu planen, herzustellen, vorzuhalten und zurückzubauen, dass ein sicherer, ordnungsgemäßer und störungsfreier Bauablauf gewährleistet ist. 2. Vorbereitung und Planung Vor Errichtung seiner gewerkeeigenen Baustelleneinrichtung hat der AN "Stahlbauarbeiten" die örtliche Bauüberwachung rechtzeitig zu informieren. Der AN "Stahlbauarbeiten" ist verpflichtet, sich eigenverantwortlich und vor Ausführungsbeginn mit der örtlichen Bauüberwachung und dem AN "Baustelleneinrichtung" über die seinerseits vorgesehene Baustelleneinrichtung abzustimmen. Werden im Zuge der Baustelleneinrichtung Versorgungsanschlüsse unterbrochen oder getrennt, sind diese fachgerecht zu sichern. Die Lage der Trennstellen ist nachweislich zu dokumentieren und im amtlichen Lageplan zu vermerken. 3. Ausführung und Konstruktion 3.1 Allgemeine Grundlagen zur Kalkulation Der AN hat den AG unverzüglich zu informieren, sofern Rechte Dritter, insbesondere von Nachbarn, durch seine Baustelleneinrichtung kurzfristig oder vorübergehend im Verlauf der Baumaßnahme beeinträchtigt werden oder werden können. Die Informationspflicht besteht auch dann, wenn – Beeinträchtigungen lediglich vermutet werden, – vorhandene Bauwerke oder Bauteile beschädigt wurden oder werden könnten oder – Zweifel über das Bestehen oder den Umfang von Rechten Dritter bestehen. Der AN trifft alle erforderlichen Maßnahmen zum Schutz vor Winterschäden. Hierzu gehören insbesondere die ggf. erforderliche Baustellenkontrolle sowie unabhängig von der jeweiligen Rechtsträgerschaft der Schutz vorhandener Messeinrichtungen. Sämtliche statische, konstruktive und gründungstechnische Nachweise und Berechnungen für das Aufstellen von AN-eigenen Kränen, Aufzügen, Silos sowie sonstigen baulichen Anlagen sind Leistungen des AN und in dessen Kalkulation einzubeziehen. Eine Baustelleneinrichtung auf Grasnarbe oder Humusflächen ist nicht zulässig. Der AN gewährleistet, dass die Verlegung der für die Baumaßnahme erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen mindestens 10 Arbeitstage im Voraus, koordiniert und ohne Behinderung Dritter erfolgen kann. Die Planung der Baustelleneinrichtung, insbesondere hinsichtlich Art, Zusammensetzung und Anzahl der Container, ist dem AG nach Abstimmung mit allen Beteiligten, Betroffenen und zuständigen Stellen einschließlich der erforderlichen Genehmigungen mindestens 10 Arbeitstage vor Ausführung zur Freigabe vorzulegen. Die Baustelleneinrichtung ist vom Baubeginn bis zur mängelfreien Schlussabnahme der Leistungen des AN im erforderlichen Umfang vorzuhalten, zu betreiben und zu unterhalten. Ein teilweiser oder vollständiger Abbau der Baustelleneinrichtung ist dem AG mindestens 10 Arbeitstage im Voraus anzuzeigen. Nicht mehr benötigte Teile der Baustelleneinrichtung sind nach Aufforderung des AG unverzüglich zu entfernen.		

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Baustelleneinrichtung		
Nach Abbau der Baustelleneinrichtung ist der ursprüngliche Zustand der genutzten Flächen und baulichen Anlagen fachgerecht wiederherzustellen. Der vollständige Rückbau der Baustelleneinrichtung hat unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 10 Arbeitstagen nach Aufforderung durch den AG zu erfolgen. Vor Beginn der Arbeiten hat der AN sämtliche vorhandene Absteckungen, Festpunkte, Grenzsteine und Höhenmarkierungen zu erfassen, zu dokumentieren und während der Bauausführung gegen Beschädigung, Veränderung oder Verlust zu sichern. Alle hierfür erforderlichen Schutz-, Kennzeichnungs- und Sicherungsmaßnahmen sind vom AN vorzusehen und in die Kalkulation einzubeziehen.		
3.2 Ausführung		
3.2.1 Ver- und Entsorgung		
Dieser Teil der Baustelleneinrichtung wird durch den AN Baustelleneinrichtung - Los 07 besorgt.		
3.2.2 Räumlichkeiten und Arbeitsmittel für den AG		
– Dieser Teil der Baustelleneinrichtung wird durch den AN Baustelleneinrichtung - Los 07 besorgt.		
3.2.3 Brandschutz		
Durch die Leistungen des AN erforderliche provisorische Brandschutzmaßnahmen während der Bauausführung sind vom AN eigenverantwortlich zu planen, in den Bauablauf zu integrieren und in der Kostenkalkulation zu berücksichtigen. Dies gilt auch für Maßnahmen an bestehenden oder in Betrieb befindlichen Bauteilen des AG. Dies betrifft insbesondere, jedoch nicht abschließend: – die Sicherstellung und Aufrechterhaltung von Flucht- und Rettungswegen, – die Bereitstellung und Vorhaltung geeigneter Löschmittel, – provisorische Abschottungen, Abdeckungen und Abtrennungen, – erforderliche Kennzeichnungen und Beschilderungen, – brandschutztechnische Maßnahmen bei Heißarbeiten sowie – organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung von Brand- und Rauchentwicklung. Der AN hat sicherzustellen, dass die brandschutzrechtlichen Anforderungen während der gesamten Bauzeit eingehalten werden. Etwaige Auflagen der zuständigen Behörden, der Feuerwehr oder sonstiger Träger öffentlicher Belange sind zu berücksichtigen und umzusetzen. Sofern durch die Bauausführung des AN bestehende brandschutztechnische Einrichtungen oder Funktionen beeinträchtigt oder außer Kraft gesetzt werden, hat der AN gleichwertige Ersatzmaßnahmen auf eigene Kosten bereitzustellen und aufrechtzuerhalten.		
3.2.4 Benachbarte Grundstücke/ angrenzende Bereiche		
Betriebsabläufe auf benachbarten Grundstücken bzw. auch nicht innerhalb des Baustellenbereichs befindliche Bereiche der Halde dürfen durch den Baustellenbetrieb nur in dem unvermeidbaren Umfang beeinträchtigt werden. Der AN hat seine Leistungen so zu planen und auszuführen, dass Beeinträchtigungen Dritter möglichst vermieden werden. Die im Besitz des AG befindlichen Grundstücke sind in Anlage 13 dargestellt. Für durch seine Leistungen verursachte Beeinträchtigungen übernimmt der AN die Verantwortung und stellt den AG von berechtigten Ansprüchen der Grundstücksnachbarn und sonstiger Dritter frei, soweit diese auf Handlungen oder Unterlassungen des AN zurückzuführen sind.		

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Baustelleneinrichtung		
Erforderliche Zustimmungen, Vereinbarungen oder Genehmigungen von Nachbarn oder sonstigen Berechtigten, insbesondere für Kranüberschwenkungen, Gerüststellungen, temporäre Nutzungen oder Überbauungen, sind vom AN eigenverantwortlich, auf eigenes Risiko und auf eigene Kosten einzuholen, sofern diese durch seine Leistungen veranlasst sind.		
3.2.5 AN-seitige Bauzäune Durch den AG bzw. den AN "Baustelleneinrichtung" wird die Baustelle und der Bereich der Baustelleneinrichtung bauseits eingezäunt. Sofern der AN weitere, über den bauseits eingefriedeten Baustellenbereich hinaus gehende Flächen in Anspruch nehmen sollte, hat der AN einen ca. 2,00 m hohen Bauzaun als Metallgitterzaun zum vorhandenen Zaun herzustellen, vorzuhalten, zu unterhalten und nach Abschluss der Arbeiten zurückzubauen. Der Bauzaun ist statisch so auszulegen, dass eine dauerhafter und standsicherer Aufstellung gewährleistet ist. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich die Baustelle auf einem exponierten Haldenplateau mit erhöhter Windbeanspruchung befindet. Diese Randbedingungen sind bei Planung, Dimensionierung und Befestigung zu berücksichtigen. Der AN ist für den Unterhalt seines Bauzauns über die gesamte Dauer der Bauzeit verantwortlich. Dies umfasst nicht nur die funktionale Standsicherheit, sondern auch den repräsentativen Zustand der Zauanlage. Hierzu gehört insbesondere die unverzügliche Entfernung von Graffiti und sonstigen Verunreinigungen.		
3.2.6 Werbung Jegliche Werbung, am Bauvorhaben selbst oder an der Baustelleneinrichtung des AN, bedarf der ausdrücklichen vorherigen Zustimmung des AG. Der AN wird Werbung für sein Unternehmen nur in angemessenem Umfang und in repräsentativer Art am Bauvorhaben und an der Baustelleneinrichtung anbringen.		
3.2.7 Baustelleneinrichtungsplan Der AN "Stahlbauarbeiten" plant seine gewerkespezifische Baustelleneinrichtung unter Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung und der Planung des AN "Baustelleneinrichtung" eigenverantwortlich und legt der örtlichen Bauüberwachung innerhalb von 10 Arbeitstagen nach erfolgter Abstimmung, einen Baustelleneinrichtungsplan zur Prüfung und Freigabe vor. Dabei sind etwaige Vorgaben des AG zu berücksichtigen. Der Baustelleneinrichtungsplan hat insbesondere die Kennzeichnung und Darstellung folgender Einrichtungen zu enthalten: – ggf. notwendige zusätzliche Einzäunungen und Absperrungen, – Containerstandorte und Stellplätze, – Verkehrs-, Lager- und Arbeitsflächen sowie – sonstige für die Baustelleneinrichtung erforderliche Anlagen und Einrichtungen. Sofern erforderlich, ist der Baustelleneinrichtungsplan bauablauf- bzw. phasenbezogen zu erstellen. Der jeweils gültige Plan ist nach Abstimmung des AN mit den zuständigen Behörden und Versorgungsträgern dem AG mindestens 10 Arbeitstage vor Umsetzung zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.		
3.2.8 Behandlung der Bauabfallmaterialien		

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Baustelleneinrichtung		
Die Entsorgung der Bauabfallmaterialien ist unter Einhaltung der Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) des Bundes in der jeweils gültigen Fassung durchzuführen. Sämtliche Bauabfallmaterialien sind sortenrein nach Abfallschlüsselnummer (AVV) zu trennen und in getrennten, verschließbaren Containern zu sammeln. Von der Pflicht zur artenspezifischen Trennung darf nur abgewichen werden, sofern der AG dies ausdrücklich genehmigt und keine behördlichen Auflagen entgegenstehen. Gefüllte Container sind vom AN ohne gesonderte Aufforderung unverzüglich abfahren zu lassen. Vor dem Abtransport von Abbruch- oder Bauabfallmaterialien ist die abzurechnende Menge durch Unterschrift des AG auf dem jeweiligen Übernahme- bzw. Begleitschein vom AN bestätigen zu lassen. Werden kontaminierte Abbruchmaterialien oder kontaminierte Stoffe angetroffen, sind diese durch den AN unter gutachterlicher Begleitung ordnungsgemäß zu entsorgen. Hierzu zählen insbesondere sämtliche schadstoffbelasteten Baustoffe, wie Dämm-, Dicht- und Isolierstoffe sowie Brandschutzverkleidungen, einschließlich Materialien aus Asbest oder asbesthaltigen Stoffen. Die Entsorgung gefährlicher Abfälle hat auf Grundlage genehmigter Entsorgungsnachweise bzw. Sammelentsorgungsnachweise im elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV) gemäß Nachweisverordnung (NachwV) durch zugelassene Entsorgungsfachbetriebe und Spediteure zu erfolgen. Der AN hat dem AG die ordnungsgemäße Entsorgung durch Mitteilung seiner im ZKS-Abfall registrierten behördlichen Nummer und Rolle nachzuweisen. Nicht gefährliche Abbruchmaterialien sind entsprechend den jeweils geltenden landesrechtlichen Bestimmungen einer zugelassenen Verwertungs- oder Entsorgungsanlage zuzuführen. Ein ordnungsgemäßer Entsorgungsnachweis bildet die Grundlage für die Abrechnung. Die Entsorgung dieser Materialien wird auf Grundlage des nachgewiesenen Entsorgungsumfanges gesondert vergütet, sofern dies in den Leistungspositionen vorgesehen ist.		
4. Abrechnung/ Rechnungslegung		
Soweit die Baustelleneinrichtung als Bestandteil des Leistungsverzeichnisses beschrieben und beauftragt ist und über den Zeitraum der Leistungserbringung der Bauleistungen des AN hinaus vorgehalten werden soll, steht dem AN mit Fertigstellung seiner Bauleistungen das Recht auf Teilabnahme sowie auf Teilschlussrechnungslegung zu. Dies gilt auch dann, wenn der Leistungsbestandteil der Baustelleneinrichtung zu diesem Zeitpunkt noch nicht vollständig zurückgebaut ist. Sofern die Baustelleneinrichtung nicht in gesonderten Leistungspositionen nach Aufbau, Vorhaltung, Betrieb und Rückbau differenziert beschrieben ist, ist der AN berechtigt, nach vollständigem Aufbau der Baustelleneinrichtung einen Abrechnungsanteil von bis zu 50 % der vereinbarten Gesamtvergütung der Baustelleneinrichtung in Rechnung zu stellen. Die Restvergütung wird für die Leistungen der Vorhaltung, des Betriebs und des Rückbaus der Baustelleneinrichtung entsprechend dem Leistungsfortschritt und spätestens mit deren vollständiger Erbringung abgerechnet.		
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - Gerüstarbeiten		
1. Grundlagen		
Für die Leistungen dieses Gewerks gelten die VOB Teil C, insbesondere die ATV DIN 18451 Gerüstarbeiten, sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Ergänzend gelten die einschlägigen Regelwerke der nachstehend genannten Institutionen in der jeweils zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung als		

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Gerüstarbeiten		
Grundlage für Kalkulation und Ausführung der Leistungen: – DGUV: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V., – DIN: Deutsches Institut für Normung e. V., – TRBS: Technische Regeln für Betriebssicherheit.		
2. Vorbereitung und Planung Der AN ist für die eigenverantwortliche Planung und Organisation seines baustelleninternen Arbeitsablaufes im Rahmen der vertraglich geschuldeten Leistungen verantwortlich. Alle im Zuge der ordnungsgemäßen Ausführung der ausgeschriebenen Gerüstarbeiten erforderlichen, bauablaufbedingten Aufwendungen, wie z. B. der Einsatz von Hebezeugen, innerbetriebliche Transportmittel, temporäre Bauzwischenzustände, Provisorien, Unterstützungen, Hilfskonstruktionen, Lehren o. Ä., gelten soweit sie zur Erbringung der im Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungen erforderlich und vorhersehbar sind als mit der Leistung abgegolten und werden nicht gesondert vergütet. Leistungen, die über den beschriebenen Leistungsumfang hinausgehen oder aufgrund von Änderungen des Bauablaufes, zusätzlicher Anforderungen oder nicht vorhersehbarer Umstände erforderlich werden, sind hiervon ausgenommen und gesondert zu vergüten. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - Stahlbauarbeiten 1. Anzuwendende ZTV Für die Stahlbauarbeiten an dem vorliegenden Ingenieurbauwerk gelten die ZTV-ING "Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten", insbesondere die für den Stahlbau einschlägigen Teile, in der jeweils zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung. Die Regelungen der ZTV-ING sind verbindlicher Bestandteil des Vertrages, soweit sie auf die ausgeschriebenen Leistungen Anwendung finden. 2. Anzuwendende Normen Für die Ausführung der Stahlbauarbeiten gelten ergänzend zu den ZTV-ING: – die Bestimmungen der VOB Teil C, insbesondere die einschlägigen ATV, – die allgemein anerkannten Regeln der Technik, – die einschlägigen Eurocodes einschließlich der zugehörigen nationalen Anhänge, – DIN EN 1090 - "Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken", – DIN EN ISO 3834 "Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen", – die jeweils zutreffenden Werkstoff-, Prüf- und Ausführungsnormen, jeweils in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung. 3. Sonstige technische Vorschriften und Vorgaben Ergänzend für das Gewerk "Stahlbauarbeiten" sind die projektspezifischen Vorgaben aus den Vertragsunterlagen, den genehmigten Ausführungs- und Werkstattzeichnungen, den statischen Berechnungen verbindlich einzuhalten.		

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen Stahlbauarbeiten		
Bei Abweichungen oder Widersprüchen zwischen einzelnen Regelwerken gilt folgende Rangfolge: 1. Vertrag und Leistungsverzeichnis, einschließlich der "Allgemeinen Bedingungen und Vorbemerkungen" 2. ZTV-ING 3. VOB/C (ATV) 4. sonstige technische Normen und Richtlinien 4. Technische Lieferbedingungen (TL), Prüfvorschriften (TP) Für die Stahlbauarbeiten gelten die in den maßgebenden Normen und Regelwerken, insbesondere den ZTV-ING, festgelegten Technischen Lieferbedingungen (TL) und Prüfvorschriften (TP), soweit sie auf die ausgeschriebenen Leistungen Anwendung finden. Maßgebend sind die TL und TP in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung, sofern vertraglich nichts Abweichendes geregelt ist. 5. Ausführung Vor Arbeitsunterbrechungen hat der AN "Stahlbauarbeiten" sicherzustellen, dass keine Gefährdung Dritter durch Zwischenmontage-, Bau- oder Montagezustände entsteht. Dies umfasst insbesondere das Sichern, Abstützen oder Entfernen von hängenden Bauteilen sowie von instabilen oder geneigten Konstruktionsteilen. Die hierfür erforderlichen temporären Sicherungsmaßnahmen sind vom AN im Rahmen der vertraglich geschuldeten Leistungen zu planen, auszuführen und aufrechtzuerhalten, soweit diese aus dem Bauablauf und den Montagebedingungen vorhersehbar sind, und gelten als mit der Leistung abgegolten. 03.01 Los Baustelleneinrichtung 03.01.001 Baustelleneinrichtung Der AN "Stahlbauarbeiten" hat alle zur vertragsgemäßen Ausführung der Leistungen seines Gewerks erforderlichen Geräte, Maschinen, Werkzeuge und sonstigen Betriebsmittel auf die Baustelle zu liefern, aufzustellen, betriebsfähig zu halten, während der gesamten Bauzeit vorzuhalten und nach Abschluss der Arbeiten wieder zu entfernen. Dies umfasst insbesondere Transport, Montage, Betrieb, Unterhaltung, Wartung sowie den vollständigen Abbau. <u>Container, Anschlüsse und Medienversorgung für das eigene Gewerk</u> – Baubürocontainer, Aufenthalts- und Sozialcontainer, Werkstatt- und Lagercontainer bereitstellen und vorhalten - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.01	Los	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Der Anschluss der Container an vorhandene, AG-seitig bereitgestellte Baustrom- und Bauwasseranschlüsse ist durch den AN "Stahlbauarbeiten" herzustellen. Die Einrichtung erforderlicher Kommunikationsanschlüsse (z. B. Telefon, Internet) sowie sämtliche Nutzungs- und Verbrauchskosten für Strom, Wasser und Sanitärcontainer sind vom AN zu tragen und gelten als mit der Leistung abgegolten. <u>Baustellenlogistik und Flächen für das eigene Gewerk</u> Sofern die durch den AG ausgewiesenen Lager- oder Arbeitsflächen für die ordnungsgemäße Ausführung der Leistungen des AN nicht ausreichen, hat der AN erforderliche zusätzliche Flächen einschließlich ausreichender Einfriedung und ggf. notwendiger Erdarbeiten auf eigene Kosten herzustellen, zu unterhalten und nach Abschluss der Arbeiten wieder zurückzubauen. Zufahrten, innerbetriebliche Transportwege, Wege zur Halde sowie Rangierflächen, die für das eigene Gewerk erforderlich sind, sind vom AN während der Bauzeit betriebsfähig zu halten. <u>Sicherungseinrichtungen</u> Der AN hat alle für sein Gewerk erforderlichen Sicherungsmaßnahmen vorzusehen, insbesondere: – lastverteilende Unterlagen für Hebezeuge und Gerüste, – Absperrungen, Beschilderungen und Beleuchtung, – Sicherung der Baustelle gegen unbefugtes Betreten. Nach Rückbau der Einrichtungen sind die betroffenen Flächen ordnungsgemäß wiederherzustellen. <u>Rückbau und Wiederherstellung</u> Nach Abschluss seiner Arbeiten hat der AN sämtliche seiner Baustelleneinrichtungen vollständig zurückzubauen, einschließlich Abtransport und ordnungsgemäßer Entsorgung. Provisorisch hergestellte Flächen, Wege oder Einrichtungen sind zu entfernen und der ursprüngliche Zustand ist fachgerecht wiederherzustellen.			
		1 psch		GP
Summe Los 03.01		Baustelleneinrichtung, Netto:		
03.02 Los Technische Bearbeitung				
03.02.001	Vermessungsarbeiten			
	Vermessungstechnische Aufnahme der vorhandenen und fertiggestellten Gründungskonstruktionen als Grundlage für die Werkstattplanung der Stahlkonstruktion.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.02	Los	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Die Leistung umfasst die vollständige Erfassung der Lage und Höhe aller Ankerstäbe im Bereich der vorhandenen (Meridian- und Äquatorbogen) sowie der neu erstellten (Äquatorstützen) Fundamente sowie der Geometrie aller vorhandenen und neu erstellten Widerlagerkonstruktionen. Die Ergebnisse dienen als verbindliche Grundlage für die Werkstatt- und Ausführungsplanung. Zusätzlich ist eine die Fertigung und Montage begleitende vermessungstechnische Kontrolle durch qualifiziertes Fachpersonal durchzuführen, um die maß- und lagegerechte Ausführung der Bauteile sicherzustellen. Alle vermessungstechnischen Leistungen sind gemäß den anerkannten Regeln der Vermessungstechnik, den einschlägigen Normen sowie den technischen Richtlinien auszuführen und vollständig zu dokumentieren. <u>Leistungsumfang</u> – Bestandsaufnahme der Gründungskonstruktion (vorhandene und neu erstellte Fundamente), – Lage- und Höherfassung sämtlicher Ankerstäbe, – Erfassung der Geometrie angrenzender Widerlagerkonstruktionen, – Fertigungs- und Montagenachweise mit laufenden vermessungstechnischen Kontrollen, – Erstellung vollständiger Dokumentationsunterlagen, bestehend aus Messprotokollen, Plänen und digitalen Daten. Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Ausführung erforderlichen Nebenleistungen.			Übertrag:
		1 psch		GP
03.02.002	Baubeihelfe			
	Erstellung aller notwendigen statischen Berechnungen und Ausführungszeichnungen (jeweils prüffähig) sowie aller Mess- und Prüfprotokolle für sämtliche erforderliche Baubeihelfe in Zusammenhang mit der Montage der neuen Bogenkonstruktion. Die Unterlagen sind durch den AN zu erstellen, zu vervielfältigen und der Bauoberleitung des AG zur Prüfung vorzulegen. Die Leistung umfasst sämtliche zur Erstellung, Zusammenstellung und Vorlage der Unterlagen erforderlichen Nebenleistungen.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.02	Los	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.02.003	Werkstattplanung/ Anschlussstatik Erstellung sämtlicher für die Werkstattplanung erforderlicher Zeichnungen und statischer Berechnungen jeweils in prüffähiger Form. Die Unterlagen sind durch den AN zu erstellen, zu vervielfältigen und der Bauoberleitung des AG zur Prüfung vorzulegen. <u>Leistungsumfang</u> – Erstellung der für die Fertigung erforderlichen Werkstattpläne, – Erstellung von Schweißplänen mit Angaben zu – Schweißnahtanweisungen, – Schweißnahtfolgen, – Schweißfolgen, – Erstellung der statischen Berechnungen für Montagezustände und Montagestöße, – Zusammenstellung, Vervielfältigung und Vorlage aller Unterlagen zur Prüfung. Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Planung, Dokumentation und Vorlage erforderlichen Nebenleistungen.			
		1 psch		GP
03.02.004	Erstellung Wartungsbuch Zusammenstellung sämtlicher für die Wartung des Bauwerks erforderlichen Produktunterlagen, Nachweise und technischen Dokumentationen der verwendeten Baustoffe, Bauteile und Materialien. Die für die intervallmäßige Inspektion, Wartung und Instandhaltung des Bauwerks erforderlichen Angaben sind in einem Wartungsbuch systematisch aufzubereiten und vollständig zu dokumentieren. <u>Leistungsumfang</u> – Sammlung und Zusammenstellung aller relevanten Produktdatenblätter, Zulassungen, Prüfzeugnisse und Herstellerangaben, – Dokumentation der wartungs- und instandhaltungsrelevanten Bauteile einschließlich empfohlener Inspektions- und Wartungsintervalle, – Erstellung und Übergabe eines vollständigen Wartungsbuchs als Grundlage für den späteren Betrieb des Bauwerks, – alle zur ordnungsgemäßen Zusammenstellung, Aufbereitung und Übergabe erforderlichen Nebenleistungen.			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.02	Los	Technische Bearbeitung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Los 03.02				
		Technische Bearbeitung, Netto:		
03.03	Los	Stahlkonstruktion		
03.03.001	Stahlkonstruktion Meridianbogen			
	Werkseitige Herstellung, Lieferung und Montage der Stahlkonstruktion „Meridianbogen“.			
	Herstellung von nahtlosen, warmgefertigten Rohrbögen mit einem Außendurchmesser von d = 1.422 mm, einschließlich Ringflanschen sowie sämtlicher werkseitig auszuführender Schweißarbeiten, gemäß den Plänen D004 und D006.			
	Ausführung in der Stahlsorte S355 J2 / S355 NL unter Berücksichtigung des erhöhten Prüfumfangs gemäß den projektspezifischen Ausschreibungsunterlagen, Abschnitte 4.4 und 4.6.			
	<u>Leistungsumfang</u>			
	– 5 Rohrsegmente (Segmente 15)			
	– Wanddicke t = 30 mm			
	Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Herstellung, Lieferung und Montage erforderlichen Nebenleistungen.			
		125,4 t	EP.....	GP
03.03.002	Stahlkonstruktion Äquatorbogen			
	Werkseitige Herstellung, Lieferung und Montage der Stahlkonstruktion „Äquatorbogen“.			
	Herstellung von nahtlosen, warmgefertigten Rohrbögen mit einem Außendurchmesser von d = 1.422 mm, einschließlich Ringflanschen sowie sämtlicher werkseitig auszuführender Schweißarbeiten, gemäß den Plänen D001 und D007.			
	Ausführung in der Stahlsorte S355 J2 / S355 NL unter Berücksichtigung des erhöhten Prüfumfangs gemäß den projektspezifischen Ausschreibungsunterlagen, Abschnitte 4.4 und 4.6.			
	<u>Leistungsumfang</u>			
	– 6 Rohrsegmente (Segmente 6-8)			
	– Wanddicke t = 30 mm			
	Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Herstellung, Lieferung und Montage erforderlichen Nebenleistungen.			
		127,1 t	EP.....	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.03	Los	Stahlkonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.03.003	Fußpunkt Meridianbogen Nord Werkseitige Herstellung, Lieferung und Montage des Fußpunktes „Meridianbogen Nord“. Herstellung eines nahtlosen, warmgefertigten Rohrbogens mit einem Außendurchmesser von d = 1.422 mm, einschließlich Ringsteifen, Fußplatten, Fußsteifen sowie Schubknaggen. Ausführung in den Stahlsorten S355 J2 / S355 NL, einschließlich sämtlicher werkseitig auszuführender Schweißarbeiten sowie der Lieferung und Montage verstärkter Unterlegscheiben für die Ankerstäbe, gemäß den Plänen D001 und D007. Die Ausführung erfolgt unter Berücksichtigung des erhöhten Prüfumfangs gemäß den projektspezifischen Ausschreibungsunterlagen, Abschnitte 4.4 und 4.6. <u>Leistungsumfang</u> – Fußpunkte Meridianbogen Nord – Wanddicken t = 50 mm und t = 100 mm Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Herstellung, Lieferung und Montage erforderlichen Nebenleistungen.	28,7 t	EP.....	GP
03.03.004	Fußpunkt Meridianbogen Süd Werkseitige Herstellung, Lieferung und Montage des Fußpunktes „Meridianbogen Süd“. Herstellung eines nahtlosen, warmgefertigten Rohrbogens mit einem Außendurchmesser von d = 1.422 mm, einschließlich Ringsteifen, Fußplatten, Fußsteifen sowie Schubknaggen. Ausführung in den Stahlsorten S355 J2 / S355 NL, einschließlich sämtlicher werkseitig auszuführender Schweißarbeiten sowie der Lieferung und Montage verstärkter Unterlegscheiben für die Ankerstäbe, gemäß den Plänen D001 und D007. Die Ausführung erfolgt unter Berücksichtigung des erhöhten Prüfumfangs gemäß den projektspezifischen Ausschreibungsunterlagen, Abschnitte 4.4 und 4.6. <u>Leistungsumfang</u> -			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.03	Los	Stahlkonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: – Fußpunkte Meridianbogen Süd – Wanddicke t = 30 mm und t = 80 mm Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Herstellung, Lieferung und Montage erforderlichen Nebenleistungen. 18,5 t EP..... GP			
03.03.005	Fußpunkte Äquatorbogen Ost/West Werkseitige Herstellung, Lieferung und Montage der Fußpunkte „Äquatorbogen Ost“ und „Äquatorbogen West“. Herstellung von nahtlosen, warmgefertigten Rohrbögen mit einem Außendurchmesser von d = 1.422 mm, einschließlich Ringsteifen, Fußplatten, Fußsteifen sowie Schubknaggen. Ausführung in den Stahlsorten S355 J2 / S355 NL, einschließlich sämtlicher werkseitig auszuführender Schweißarbeiten sowie der Lieferung und Montage verstärkter Unterlegscheiben für die Ankerstäbe, gemäß den Plänen D002 und D007. Die Ausführung erfolgt unter Berücksichtigung des erhöhten Prüfumfangs gemäß den projektspezifischen Ausschreibungsunterlagen, Abschnitte 4.4 und 4.6. <u>Leistungsumfang</u> – 2 Fußpunkte Äquatorbogen (Ost / West) – Wanddicken t = 30 mm und t = 80 mm Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Herstellung, Lieferung und Montage erforderlichen Nebenleistungen. 40,7 t EP..... GP			
03.03.006	Zwischenstützen Äquatorbogen Werkseitige Herstellung, Lieferung und Montage der Zwischenstützen des Äquatorbogens. Herstellung von nahtlosen, warmgefertigten Rohrstützen mit einem Außendurchmesser von d = 1.422 mm, einschließlich Ringsteifen, Fußplatten, Fußsteifen sowie Schubknaggen. Ausführung in den Stahlsorten S355 J2 / S355 NL, einschließlich sämtlicher werkseitig auszuführender Schweißarbeiten sowie der Lieferung und Montage verstärkter Unterlegscheiben für die Ankerstäbe, gemäß den Plänen D003 und D007. Die Ausführung erfolgt unter Berücksichtigung des erhöhten Prüfumfangs gemäß den projektspezifischen Ausschreibungs- - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.03	Los	Stahlkonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	unterlagen, Abschnitte 4.4 und 4.6.			Übertrag:
	<u>Leistungsumfang</u> – 2 Zwischenstützen Äquatorbogen – Wanddicken t = 30 mm und t = 80 mm Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Herstellung, Lieferung und Montage erforderlichen Nebenleistungen.			
		58,4 t	EP.....	GP
03.03.007	Knotenpunkt zwischen Meridian und Äquatorbogen Werkseitige Herstellung, Lieferung und Montage des Knotenpunktes zur Verbindung von Meridian- und Äquatorbogen mit Koppelrohr mit einem Außendurchmesser von d = 864 mm, einschließlich Ringflanschen. Ausführung in den Stahlsorten S355 J2 / S355 NL, einschließlich sämtlicher werkseitig auszuführender Schweißarbeiten, gemäß Plan D004. Die Ausführung erfolgt unter Berücksichtigung des erhöhten Prüfumfangs gemäß den projektspezifischen Ausschreibungsunterlagen, Abschnitte 4.4 und 4.6. <u>Leistungsumfang</u> – 1 Knotenpunkt Meridian- und Äquatorbogen Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Herstellung, Lieferung und Montage erforderlichen Nebenleistungen.			
		9,5 t	EP.....	GP
03.03.008	Anschlüsse der Zwischenstützen mit dem Äquatorbogen Werkseitige Herstellung, Lieferung und Montage der Anschlüsse zwischen Äquatorbogen und Zwischenstützen inkl. Koppelrohr mit einem Außendurchmesser von d = 864 mm, einschließlich Ringflanschen. Ausführung in den Stahlsorten S355 J2 / S355 NL, einschließlich sämtlicher werkseitig auszuführender Schweißarbeiten, gemäß Plan D004. Die Ausführung erfolgt unter Berücksichtigung des erhöhten Prüfumfangs gemäß den projektspezifischen Ausschreibungsunterlagen, Abschnitte 4.4 und 4.6. <u>Leistungsumfang</u> – 2 Knotenpunkte Zwischenstützen Äquatorbogen - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.03	Los	Stahlkonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Herstellung, Lieferung und Montage erforderlichen Nebenleistungen.			
		18,8 t	EP.....	GP
03.03.009	Hochfeste Schrauben für Ringflanschverbindungen			
	Lieferung und Montage hochfester Schrauben für die vorgespannten Ringflanschverbindungen der Bogensegmente.			
	Ausführung mit hochfesten Schrauben M36, Festigkeitsklasse 10.9, einschließlich Muttern und Unterlegscheiben, fachgerecht montiert und vorgespannt gemäß den anerkannten Regeln der Technik sowie den einschlägigen Normen.			
	Die Ausführung erfolgt unter Berücksichtigung des erhöhten Prüfumfangs gemäß den projektspezifischen Ausschreibungsunterlagen, Abschnitte 4.4 und 4.6.			
	Die Leistung umfasst sämtliche zur ordnungsgemäßen Montage erforderlichen Nebenleistungen.			
		912 Stk	EP.....	GP
03.03.010	Verguss Fußplatten und Schubknaggen			
	Verguss der Fußplatten und Schubknaggen mit einem hochfließfähigen, quellenden Vergussbeton mit hoher Früh- und Endfestigkeit gemäß DAfStb-Richtlinie.			
	Ausführung mit Vergussbeton der Druckfestigkeitsklasse C 60/75 und Frühfestigkeitsklasse A.			
	<u>Leistungsumfang</u>			
	– Säuberung und fachgerechte Vorbereitung der Vergussbereiche			
	– Entfernung von Verfüll- und Fremdmaterial aus den Aussparungen			
	– Vorbereitung der Aussparungen für die Schubknaggen			
	– Unterfütterung der Fußplatten			
	– fachgerechter Einbau und Nachbehandlung des Vergussbetons			
	<u>Ausführung für</u>			
	– die Bestandsfundamente der Rohrbögen gemäß Plänen D001 und D002 mit zwei bzw. vier Schubknaggen,			
	– die neuen Fundamente unter den Äquatorstützen gemäß Plan D003 mit zwei Schubknaggen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.03	Los	Stahlkonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Ausführung erforderlichen Nebenleistungen.			
	Angebotenes Fabrikat Vergussbeton:			
		6 Stk	EP.....	GP
03.03.011	Vorspannen Ankerstäbe			
	Kontrolliertes Aufbringen der Vorspannung der Ankerstäbe für:			
	– die Bestandsfundamente der Rohrbögen gemäß Plänen D001 und D002,			
	– die neuen Fundamente unter den Äquatorstützen gemäß Plan D003.			
	Die Leistung umfasst die fachgerechte Vorbereitung der Ankerstäbe einschließlich Reinigung und Schmierung sowie das kontrollierte Aufbringen der Vorspannkkräfte nach dem vorgesehenen Montageverfahren.			
	Eingeschlossen sind sämtliche hierfür erforderlichen Arbeits-, Geräte- und Materialaufwendungen sowie alle Nebenleistungen zur ordnungsgemäßen und sicheren Ausführung.			
		96 Stk	EP.....	GP
03.03.012	Befestigungskonstruktion Schwingungstilger			
	Werkseitige Herstellung, Lieferung und werkseitiger Einbau der Befestigungskonstruktion für den Schwingungstilger.			
	Herstellung der Anschlussbleche zur Befestigung der Rahmenkonstruktion der Schwingungstilger gemäß den Vorgaben des gewählten Schwingungstilger-Systems und gemäß Plan D005.			
	Ausführung in der Stahlsorte S355 J2, einschließlich sämtlicher werkseitig auszuführender Schweißarbeiten, Bohrungen sowie Schraubverbindungen.			
	Die Ausführung erfolgt unter Berücksichtigung des erhöhten Prüfumfangs gemäß den projektspezifischen Ausschreibungsunterlagen, Abschnitte 4.4 und 4.6.			
	Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Herstellung und Montage erforderlichen Nebenleistungen.			
		72 Stk	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.03	Los	Stahlkonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
03.03.013	Wartungsöffnungen Schwingungstilger Werkseitige Herstellung, Lieferung und Montage der seitlichen Wartungsöffnungen für die Schwingungstilger. Herstellung von luftdichten, passgenauen Wartungsöffnungen mit Deckeln in der Stahlsorte S355 J2, gemäß Plan D005. <u>Ausführung</u> – Durchmesser der Wartungsöffnungen: d = 350 mm – Deckelstärke: t = 6 mm – Umlaufende Verschraubung mit Hohlschrauben – Umlaufende Dichtungstreifen zur Sicherstellung der Luftdichtheit Die Leistung umfasst sämtliche erforderlichen Fräsarbeiten sowie alle werkseitig auszuführenden Schweißarbeiten, Bohrungen und Schraubverbindungen. Die Ausführung erfolgt unter Berücksichtigung des erhöhten Prüfumfangs gemäß den projektspezifischen Ausschreibungsunterlagen, Abschnitte 4.4 und 4.6. <u>Leistungsumfang</u> – 9 Wartungsöffnungen für Schwingungstilger Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Herstellung, Lieferung und Montage erforderlichen Nebenleistungen.			
		36 Stk	EP.....	GP
03.03.014	Anschweiß-Gewindebolzen für Markierungen auf den Rohrbögen <u>Anschweiß-Gewindebolzen für Markierungen auf den Rohrbögen</u> Werkseitige Herstellung, Lieferung und Montage von Anschweiß-Gewindebolzen zur Befestigung von Gradmarkierungen sowie Markierungen der Sonnenbahn. Lieferung und Montage von je zwei Anschweiß-Gewindebolzen M16, galvanisch verzinkt, zur Anbringung der Markierungen auf: – dem Meridianbogen, – dem Äquatorbogen, – den zusätzlichen Abstützungen des Äquatorbogens, gemäß den Plänen D1, D7 und D244. Ergänzend zu den Planunterlagen erfolgt die Positionierung der Anschweiß-Gewindebolzen für die zwei Markierungen der Sonnenbahn auf dem Meridianbogen bei ± 23,4°.			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.03	Los	Stahlkonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
	Die äquivalente Positionierung auf den beiden Abstützungen des Äquatorbogens erfolgt jeweils für eine Markierung pro Abstützung bei $-23,4^\circ$. Die Ausführung erfolgt unter Berücksichtigung des erhöhten Prüfumfangs gemäß den projektspezifischen Ausschreibungsunterlagen, Abschnitte 4.4 und 4.6. Die Leistung umfasst sämtliche werkseitig auszuführenden Schweißarbeiten sowie alle zur ordnungsgemäßen Montage erforderlichen Nebenleistungen.			
		69 Stk	EP.....	GP
03.03.015	Unterkonstruktion Gitterrostabdeckungen Zwischenstützen Äquator Herstellung, Lieferung und Montage der Unterkonstruktion für die Gitterrostabdeckung im Bereich der Fundamente der Zwischenstützen gemäß Plan D003. Ausführung der Unterkonstruktion aus Profilstahl in der Stahlsorte S355 J2, bestehend aus Trägern aus IPE-, HEA- und L-Profilen. Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung gemäß DIN EN ISO 1461. <u>Leistungsumfang:</u> – Herstellung und Montage der Profilstahlkonstruktion – sämtliche erforderlichen Kopf-, Fuß- und Anschlussbleche – alle notwendigen Bohrungen, Schraubverbindungen und Schweißarbeiten – alle zur vertragsgemäßen Ausführung erforderlichen Nebenleistungen <u>Nicht in dieser Position enthalten</u> Dübelverbindungen zur Befestigung der Unterkonstruktion an der Fundamentkonstruktion. Diese Leistungen werden unter Position 03.04.05 gesondert vergütet.			
		0,6 t	EP.....	GP
03.03.016	Vorhandene Unterkonstruktion Gitterrostabdeckungen West + Ost Wiedereinbau der vorhandenen Unterkonstruktion für die Gitterrostabdeckung im Bereich der Fundamente des Äquatorbogens West und Ost gemäß Plan D002. Ausführung der vorhandenen Unterkonstruktion aus Profilstahl in der Stahlsorte S235 JR, bestehend aus Trägern aus IPE-, HEA- und L-Profilen, mit bestehendem Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung gemäß DIN EN ISO 1461.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.03	Los	Stahlkonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: <u>Leistungsumfang</u> – Transport der außerhalb des Baufelds in einer örtlichen Lagerhalle bzw. Lagercontainern eingelagerten Unterkonstruktionen (Fahrweg Baustelle - Lagerhalle/ Container ca. 6 km) – fachgerechter Wiedereinbau der vorhandenen Unterkonstruktion – ggf. erforderliche Anpassungs- und Montagearbeiten im Zuge des Wiedereinbaus – sämtliche erforderliche Kopf-, Fuß- und Anschlussbleche – alle notwendigen Bohrungen, Schraubverbindungen und Schweißarbeiten – alle zur vertragsgemäßen Ausführung erforderlichen Nebenleistungen Der Wiedereinbau erfolgt unter der Annahme eines ordnungsgemäßen Zustands der vorhandenen Unterkonstruktion, ggf. erforderliche Instandsetzungs-, Erneuerungs- oder Korrosionsschutzarbeiten sind nicht Bestandteil dieser Position und gesondert zu vereinbaren. <u>Nicht in dieser Position enthalten</u> Dübelverbindungen zur Befestigung der Unterkonstruktion an der Fundamentkonstruktion. Diese Leistungen werden unter Position 03.04.05 gesondert vergütet.			
		1 psch		GP
03.03.017	Vorhandene Unterkonstruktion Gitterrostabdeckungen Nord + Süd Wiedereinbau der vorhandenen Unterkonstruktion für die Gitterrostabdeckung im Bereich der Fundamente des Meridianbogens Nord und Süd gemäß Plan D001. Ausführung der vorhandenen Unterkonstruktion aus Profilstahl in der Stahlsorte S235 JR, bestehend aus Trägern aus IPE-, HEA- und L-Profilen, mit bestehendem Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung gemäß DIN EN ISO 1461. <u>Leistungsumfang</u> – Transport der außerhalb des Baufelds in einer örtlichen Lagerhalle bzw. Lagercontainern eingelagerten Unterkonstruktionen (Fahrweg Baustelle - Lagerhalle/ Container ca. 6 km) – fachgerechter Wiedereinbau der vorhandenen Unterkonstruktion – ggf. erforderliche Anpassungs- und Montagearbeiten im Zuge des Wiedereinbaus – sämtliche erforderliche Kopf-, Fuß- und Anschlussbleche – alle notwendigen Bohrungen, Schraubverbindungen und Schweißarbeiten – alle zur vertragsgemäßen Ausführung erforderlichen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.03	Los	Stahlkonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Nebenleistungen			Übertrag:
	Der Wiedereinbau erfolgt unter der Annahme eines ordnungsge- mäßigen Zustands der vorhandenen Unterkonstruktion. Erforderliche Instandsetzungs-, Erneuerungs- oder Korrosionsschutzarbeiten sind nicht Bestandteil dieser Position und gesondert zu verein- baren. <u>Diese Position enthält nicht</u> Dübelverbindungen zur Befestigung der Unterkonstruktion an der Fundamentkonstruktion. Diese Leistungen werden unter Position 03.04.05 gesondert vergütet.			
		1 psch		GP
03.03.018	Korrosionsschutz Außenflächen Stahlkonstruktion Korrosionsschutzbeschichtung der Außenflächen der Stahlkons- truktion gemäß den anerkannten Regeln der Technik sowie den einschlägigen Normen und Richtlinien. Die Beschichtung ist auszuführen auf: – den Außenflächen der Rohrbögen einschließlich Ringflanschen, – den Innen- und Außenflächen der Koppelrohre, – dem Knotenpunkt zwischen Meridian- und Äquatorbogen, – den Ober- und Unterseiten der Fußplatten einschließlich der Schubknaggen. <u>Beschichtungssystem</u> Ausführung eines vierlagigen Beschichtungssystems mit einer Soll-Gesamtschichtdicke von 320 µm (NDFT), bestehend aus: <i>Erste Grundbeschichtung</i> 2K-Zinkstaub-Epoxidharz, Schichtdicke: 80 µm NDFT <i>Erste Zwischenbeschichtung</i> 2K-Eisenglimmer-Epoxidharz oder Polyurethan-Beschichtung mit Eisenglimmer (MIO), Schichtdicke: 80 µm NDFT, Farbton abgestimmt auf die nachfolgende Deckbeschichtung <i>Zweite Zwischenbeschichtung</i> wie erste Zwischenbeschichtung, Schichtdicke: 80 µm NDFT <i>Deckbeschichtung</i> 2K-Acryl-Polyurethan-Decklack oder 2K-Eisenglimmer-EP/PUR, Schichtdicke: 80 µm NDFT <u>Oberflächenvorbereitung</u> Oberflächenvorbereitungsgrad Sa 2½ gemäß DIN EN ISO 12944.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.03	Los	Stahlkonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: <u>Zusätzliche Anforderungen</u> Spalten, Fugen sowie sich überlappende Verbindungen sind gemäß ZTV-ING, Teil 4-3 bzw. DIN EN ISO 12944-3 dauerhaft abzudichten. Kontaktflächen vorgespannten Schraubverbindungen sind gemäß ZTV-ING, Teil 4-3, Abschnitt 5.3.5 bzw. DIN EN ISO 12944-3 korrosionsschutzgerecht auszuführen. Die Leistung umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Materialien, Arbeitsgänge, Nebenleistungen sowie die Einhaltung der vorgegebenen Schichtdicken und Qualitätsanforderungen. Angebotenes Fabrikat: Liefer-/Herstellerwerk:			
		1 psch		GP
03.03.019	Korrosionsschutz Innenflächen Stahlkonstruktion Korrosionsschutzbeschichtung der Innenflächen der Stahlkonstruktion gemäß den anerkannten Regeln der Technik sowie den einschlägigen Normen und Richtlinien. Der Korrosionsschutz ist auszuführen im Inneren der: – Rohrbögen des Meridianbogens, – Rohrbögen des Äquatorbogens, – Zwischenstützen des Äquatorbogens. <u>Anforderungen an den Korrosionsschutz</u> Der Korrosionsschutz im Inneren der Stahlkonstruktion muss mindestens die Anforderungen gemäß ZTV-ING, Teil 4, Abschnitt 3 erfüllen. <u>Oberflächenvorbereitung</u> Oberflächenvorbereitungsgrad Sa 2 gemäß DIN EN ISO 12944. <u>Zusätzliche Anforderungen</u> – Spalten, Fugen sowie sich überlappende Verbindungen sind gemäß ZTV-ING, Teil 4-3 bzw. DIN EN ISO 12944-3 dauerhaft abzudichten. – Kontaktflächen vorgespannten Schraubverbindungen sind gemäß ZTV-ING, Teil 4-3, Abschnitt 5.3.5 bzw. DIN EN ISO 12944-3 korrosionsschutzgerecht auszuführen. Die Leistung umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Materialien, Arbeitsgänge, Nebenleistungen sowie die Einhaltung der geforderten Qualitätsanforderungen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.03	Los	Stahlkonstruktion		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
Angebotenes Fabrikat:				
Liefer-/ Herstellerwerk:				
			1 psch	GP
Summe Los 03.03		Stahlkonstruktion, Netto:		
03.04 Los Sonstige Arbeiten				
03.04.001	Schwingungstilger			
Herstellung, Lieferung, Montage, Inbetriebnahme und Überprüfung der Schwingungstilger im Bauwerk gemäß den nachfolgenden Anforderungen.				
<u>Allgemeine Anforderungen</u>				
Die Schwingungstilger sind gemäß der technischen Beschreibung und den Auslegungsgrundlagen in Anlage 3 herzustellen. Dort sind für jeden Schwingungstilger die maßgebenden Schwingmassen, Steifigkeiten, Schwingwege, Wirkrichtungen, Abstimmungsfrequenzen und Dämpfungskonstanten festgelegt.				
Die Einbauorte sowie die geometrischen Randbedingungen sind im Plan D005 dargestellt.				
Es sind insgesamt 9 Schwingungstilger von einem Hersteller zu liefern, um die vollständige Systemkompatibilität sicherzustellen.				
<u>Planung und Konstruktion</u>				
– Planung und konstruktive Auslegung der Schwingungstilger auf Grundlage von Plan D005 und Anlage 3.				
– Maximales Gesamtgewicht je Schwingungstilger inklusive Konstruktion: ca. 1,5 t.				
– Auslegung der Schwingungstilger für die angegebenen maximalen Schwingwege und Wirkrichtungen.				
<u>Werkseitige Einstellung und Nachweise</u>				
– Werkseitige Einstellung der Schwingungstilger auf die vorgegebene Abstimmungsfrequenz mit einer Genauigkeit von ± 0,05 Hz.				
– Nachweis der Einhaltung des Frequenzbereichs bei einem Schwingweg von ± 40 mm.				
– Auslegung der integrierten Dämpfer so, dass der geforderte Dämpfungsgrad in Wirkrichtung mit einer Toleranz von ± 10 % eingehalten wird.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.04	Los	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Nachweis durch den Hersteller, dass der Mindestdämpfungsgrad über mindestens fünf aufeinanderfolgende Zyklen bei der jeweils angegebenen Maximalamplitude eingehalten wird.			
	<u>Konstruktive und funktionale Anforderungen</u>			
	- Die Dämpfer sind auslaufsicher auszuführen und durch Manschetten oder geeignete Materialien gegen das Eindringen von Fremdstoffen zu schützen. - Die Schwingungstilger sind wartungsfrei auszulegen. - Die Funktionsfähigkeit der Schwingungstilger ist für die gesamte Bauwerkslebensdauer von 50 Jahren zu gewährleisten. - Die Überprüfung der Schwingungstilger erfolgt ausschließlich im Rahmen der üblichen Bauwerksinspektionen nach DIN 1076 oder nach extremen Sturmereignissen.			
	<u>Korrosionsschutz</u>			
	- Die Befestigungsstruktur der Schwingungstilger innerhalb der Rohrbögen ist feuerverzinkt auszuführen. - Der Korrosionsschutz an den Auflagerpunkten im Rohr ist sicherzustellen - Die Federn der Tilger sind mit EPS-Beschichtung oder gleichwertigem Korrosions- und Oberflächenschutz ausführen.			
	<u>Freigabe, Dokumentation und Fertigung</u>			
	- Sämtliche Planungsunterlagen, technischen Datenblätter und Berechnungen sind vor Fertigungsbeginn dem AG sowie dem Prüfenieur zur schriftlichen Freigabe vorzulegen. - Die Fertigung darf erst nach schriftlicher Freigabe erfolgen. - Die Dokumentation der werkseitigen Prüf- und Einstellprotokolle einschließlich der dynamischen Eigenschaften und ggf. vorgenommener Anpassungen ist dem AG vor Auslieferung schriftlich zu übergeben.			
	<u>Montage, Transport und Inbetriebnahme</u>			
	- Die nachträgliche Justierbarkeit der dynamischen Eigenschaften über die seitlichen Wartungsöffnungen ist sicherzustellen. - Werkstattseitiges Einstellen, Prüfen, Dokumentieren und Montieren der Schwingungstilger gemäß den technischen Vorgaben. - Schutz der Schwingungstilger während Transport und Montage durch geeignete Transportsicherungen. - Nach Montage der Stahlkonstruktion sind die Transportsicherungen zu entfernen und die Schwingungstilger funktionsbereit zu aktivieren.			
	<u>Feinjustierung im Bauwerk</u>			
	Feinjustierung der Schwingungstilger durch Variation der Schwingmasse auf Grundlage von Messungen eines vom AG beauftragten externen Sachverständigen. Für Messungen und Feinjustierungen im Bauwerk (Umfang: 2			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.04	Los	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Arbeitstage) stellt der AN sämtliche erforderlichen Hebezeuge, Arbeitsbühnen, Hilfsmittel sowie das notwendige Fachpersonal zur Verfügung. Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Ausführung erforderlichen Nebenleistungen. Angebotenes Fabrikat:			
		9 Stk	EP.....	GP
03.04.002	Gitterrostabdeckungen für Fundamente der Zwischenstützen Herstellung, Lieferung und Montage der Gitterrostabdeckungen für die Fundamente der Zwischenstützen West und Ost. Ausführung der Gitterrostabdeckungen als Pressroste aus Stahl S235 JR, mit Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung gemäß DIN EN ISO 1461. <u>Technische Ausführung der Gitterrostabdeckungen</u> – Maschenteilung: 33,3 × 33,3 mm – Tragstäbe: 50 × 3 mm – Füllstäbe: 10 × 2 mm – Ellipsenförmiger, passgenauer Ausschnitt entsprechend der Durchdringung der Zwischenstützen – Umlaufende Randeinfassung – Sämtliche erforderlichen Befestigungsmittel zur Lage- und Abhebesicherung der Gitterroste <u>Leistungsumfang</u> – vollständige Verlege- und Detailplanung der Gitterrostabdeckungen – maß- und passgerechte Montage – alle zur ordnungsgemäßen Ausführung erforderlichen Nebenarbeiten und Nebenleistungen			
		1 t	EP.....	GP
03.04.003	Gitterrostabdeckungen für Fundamente Ost/West und Nord/Süd Montage der vorhandenen Gitterrostabdeckungen im Bereich der Fundamente Ost / West sowie Nord / Süd. <u>Leistungsumfang</u> – Transport der außerhalb des Baufelds in einer örtlichen Lagerhalle bzw. Lagercontainern eingelagerten Gitterroste (Fahrweg Baustelle - Lagerhalle/ Container ca. 6 km) – fachgerechte Montage und Ausrichtung der vorhandenen Gitterrostabdeckungen – Lieferung und Montage sämtlicher erforderlicher			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.04	Los	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Befestigungsmittel zur Lage- und Abhebesicherung der Gitterroste – alle zur ordnungsgemäßen und sicheren Montage erforderlichen Nebenleistungen			Übertrag:
		1 psch		GP
03.04.004	Abdeckkappen Ankerstäbe Herstellung, Lieferung und Montage von Abdeckkappen zum Korrosionsschutz der Ankerstäbe nach dem Aufbringen der Vorspannkkräfte. Ausführung der Abdeckkappen aus Kunststoff mit einem Innendurchmesser von d = 260 mm, passend zum Durchmesser der Unterlegscheiben der Ankerstäbe. <u>Leistungsumfang</u> – Fettung der Ankerstäbe nach dem Aufbringen der Vorspannkraft – Dauerelastische und hinterlaufsichere Abdichtung der Fuge zwischen Abdeckkappe und Fußplatte – Lagesicherung der Abdeckkappen gegen Verschieben oder Abheben – alle zur ordnungsgemäßen und dauerhaften Ausführung erforderlichen Nebenleistungen Die Abdeckkappen sind so auszuführen, dass der Korrosionsschutz der Ankerstäbe für die vorgesehene Nutzungsdauer des Bauwerks dauerhaft gewährleistet ist. Erforderliche Wartungs- oder Erneuerungsarbeiten sind nicht Bestandteil dieser Position und gesondert zu vereinbaren, sofern nicht ausdrücklich anders festgelegt.			
		96 Stk	EP.....	GP
03.04.005	Dübelverbindungen Lieferung und Montage der Dübelverbindungen zur Befestigung der Unterkonstruktionen für die Gitterroste der Zwischenstützen gemäß den statischen und konstruktiven Erfordernissen. Es sind Dübelverbindungen mit bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden. <u>Technische Eigenschaften</u> – Gewinde: M16 – Verankerungstiefe: 100 mm Die Leistung umfasst sämtliche hierfür erforderlichen Materialien,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.04	Los	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Bohrarbeiten, Reinigungsarbeiten, Montage- und Spannarbeiten sowie alle zur ordnungsgemäßen Ausführung notwendigen Nebenleistungen. Angebotenes Fabrikat: 84 Stk EP..... GP			
03.04.006	Anschluss an vorhandenen Blitzschutz Herstellung des Anschlusses der neuen Rohrbogenkonstruktion an den vorhandenen Blitzschutz. Ausführung des Anschlusses an die einbetonierten Erdungsplatten im Bereich der Fundamente West und Süd sowie an den Zwischenstützen, gemäß den Anforderungen der DIN 57185 / VDE 0185 (Blitzschutz und Erdung). <u>Leistungsumfang</u> – Herstellung sämtlicher erforderlicher Überbrückungseinrichtungen für nichtleitende Bauteile – Ausführung aller notwendigen Bohrungen, Anschlüsse und Befestigungspunkte für Schraubverbindungen an der Stahlkonstruktion – Korrosionsschutzgerechte Ausführung aller Anschluss- und Übergangsbereiche – alle Nebenarbeiten zur Herstellung einer fachgerechten, dauerhaft leitfähigen Erdungs- und Blitzschutzanbindung Die Leistung umfasst sämtliche Materialien, Arbeitsgänge und Nebenleistungen zur normgerechten und dauerhaften Ausführung. 1 psch GP			
03.04.007	Montage Gradmarkierungen Rohrbögen (rechteckig) Montage der vorhandenen und zuvor zurückgebauten und eingelagerten Befestigungskonstruktionen der rechteckigen Gradmarkierungen an den Rohrbögen. Ausführung gemäß den Plänen D1, D7 und D244. Die Befestigungskonstruktionen bestehen aus Stahl in der Güte S235 JR und umfassen je Markierung: – 2 Anschweiß-Gewindebolzen M16, galvanisch verzinkt, werkseitig montiert (gemäß Position 6.14), – geschweißtes T-förmiges Anschlussprofil, – Blechtafel ca. 400 × 400 mm, Dicke t = 6 mm, – rückseitig angeschweißtes Anschlussblech, Dicke t = 8 mm. Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.04	Los	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: <u>Leistungsumfang</u> – Transport der außerhalb des Baufelds in einer örtlichen Lagerhalle bzw. Lagercontainern eingelagerten Gradmarkierungen (Fahrweg Baustelle - Lagerhalle/ Container ca. 6 km) – Einmessung und Festlegung der exakten Lage der Gradmarkierungen, – Montage der Befestigungsstrukturen nach Errichtung der Rohrbögen, – Aufkleben von zwei UV- und witterungsbeständigen elastomeren Zwischenlagen je Markierung, Dicke jeweils t = 15 mm, – sämtliche erforderlichen Montage-, Justage- und Befestigungsarbeiten, – alle Nebenleistungen zur funktionsgerechten, maß- und passgenauen Montage.			
		25 Stk	EP.....	GP
03.04.008	Montage Gradmarkierungen Rohrbögen (rund) Wie Pos. 03.04.07, jedoch Anbringen der vorhandenen und zum Wiedereinbau gelagerten Gradmarkierungen der Rohrbögen in runder Ausführung mit runden Blechtafeln, Durchmesser ca. d = 280 mm, t = 6 mm.			
		39 Stk	EP.....	GP
03.04.009	Montage Gradmarkierungen Rohrbögen (sternförmig) Wie Pos. 03.04.07, jedoch Anbringen der vorhandenen und zum Wiedereinbau gelagerten Gradmarkierungen der Rohrbögen in sternförmiger Ausführung mit sternförmigen Blechtafeln, Durchmesser ca. d = 600 mm, t = 6 mm.			
		1 Stk	EP.....	GP
03.04.010	Markierungen Sonnenbahn Herstellung, Lieferung und Montage der Markierungen der Sonnenbahn einschließlich der Befestigungsstruktur. Ausführung der Markierungen und der Befestigungsstruktur in Stahlgüte S235 JR, angelehnt an die Pläne D1 und D244. <u>Konstruktion der Markierungen</u> Die Markierung der Sonnenbahn einschließlich der Befestigungsstruktur besteht je Markierung aus: – 2 Anschweiß-Gewindebolzen M16, galvanisch verzinkt, werk-			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.04	Los	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	seitig montiert (gemäß Position 6.14), – geschweißtem T-förmigem Anschlussprofil, – Blechtafel ca. 800 × 400 mm, Dicke t = 6 mm, – rückseitig angeschweißtem Anschlussblech, Dicke t = 8 mm. <u>Positionierung</u> Die Positionierung der Markierungen der Sonnenbahn einschließlich Befestigungskonstruktion erfolgt: – auf dem Meridianbogen für zwei Markierungen bei $\pm 23,4^\circ$, – auf den beiden Abstützungen des Äquatorbogens jeweils eine Markierung pro Abstützung bei $- 23,4^\circ$, jeweils angelehnt an die Pläne D1 und D244. <u>Leistungsumfang</u> – Transport der außerhalb des Baufelds in einer örtlichen Lagerhalle bzw. Lagercontainern eingelagerten Gradmarkierungen (Fahrweg Baustelle - Lagerhalle/ Container ca. 6 km) – Einmessung und Festlegung der exakten Lage der Markierungen, – Montage nach Errichtung der Rohrbögen, – Aufkleben von zwei UV- und witterungsbeständigen elastomeren Zwischenlagen je Markierung, Dicke jeweils t = 15 mm, – sämtliche erforderlichen Montage-, Justage- und Nebenarbeiten zur funktionsgerechten, maß- und passgenauen Montage. 4 Stk EP..... GP			Übertrag:
03.04.011	Reflektierende Folie Gradmarkierungen Herstellung, Lieferung und Montage von retroreflektierender Folie für die Gradmarkierungen. Die Folie ist passgenau zugeschnitten und dauerhaft auf den Blechtafeln der Positionen 03.04.07, 03.04.08, 03.04.09 und 03.04.10 zu verkleben. <u>Ausführung / Mengen</u> Lieferung und Montage der retroreflektierenden Folie wie folgt: – 25 Stück retroreflektierende Folie, Format 40 × 40 cm (zugehörig zu Position 03.04.07), – 39 Stück retroreflektierende Folie, Durchmesser 28 cm (zugehörig zu Position 03.04.08), – 1 Stück retroreflektierende Folie, sternförmig, Durchmesser ca. 60 cm (zugehörig zu Position 03.04.09), – 4 Stück retroreflektierende Folie, Format 80 × 40 cm (zugehörig zu Position 03.04.10). <u>Farbe</u> weiß			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.04	Los	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<u>Leistungsumfang</u> – restloses Entfernen der vorhandenen Folien, – fachgerechte Vorbereitung der Gradmarkierungen für die Applikation der neuen Folien – passgenauer Zuschnitt der Folien, – dauerhafte, UV- und witterungsbeständige sowie wartungsfreie Verklebung, – alle zur ordnungsgemäßen und dauerhaften Ausführung erforderlichen Nebenleistungen. Angebotenes Fabrikat:			
		9 m²	EP.....	GP
03.04.012	Montage Befestigungen Monitoringsystem Werkseitige Herstellung, Lieferung und Montage der Befestigungen zur Montage der Plattform des Monitoringsystems am Meridianbogen. Lieferung und werkseitige Montage sämtlicher erforderlicher Befestigungselemente einschließlich: – aller Anschlussbleche, – erforderlicher Bohrungen, – sämtlicher werkseitig auszuführender Schweißarbeiten, – Vermessungs- und Einmessarbeiten, – aller Schraubverbindungen, zur Aufnahme der Monitoringplattform gemäß Anlage 7. Die Ausführung erfolgt unter Berücksichtigung der Korrosionsschutzanforderungen des Meridianbogens. Konstruktion und Lage der Befestigungspunkte sind im Plan D006 dargestellt. Die Leistung umfasst sämtliche zur vertragsgemäßen Herstellung und Montage erforderlichen Nebenleistungen.			
		1 psch		GP
03.04.013	Montage Monitoringsystem Baustellenseitige Montage des Monitoringsystems auf der hierfür vorgesehenen, werkseitig hergestellte und montierte Befestigungsplattform am Meridianbogen gemäß Position 03.04.12. Das Monitoringsystem ist gemäß den Vorgaben und Angaben in			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.04	Los	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Anlage 7 sowie gemäß Plan D006 fachgerecht zu montieren, auszurichten und standsicher zu befestigen. <u>Leistungsumfang</u> – Transport des außerhalb des Baufelds in einer örtlichen Lagerhalle bzw. Lagercontainern eingelagerten Monitoringsystems (Fahrweg Baustelle - Lagerhalle/ Container ca. 6 km) – Montage des Monitoringsystems auf der vorhandenen Befestigungsplattform, – Ausrichten und Justieren des Systems gemäß Plan- und Herstellerangaben, – Herstellung sämtlicher erforderlicher Schraubverbindungen zwischen Monitoringsystem und Befestigungsplattform, – Verwendung geeigneter Verbindungsmittel unter Berücksichtigung der Korrosionsschutzanforderungen, – funktionsgerechte Fixierung des Systems für den vorgesehenen Monitoringbetrieb, – alle zur ordnungsgemäßen und sicheren Ausführung erforderlichen Nebenleistungen. Übertrag:			
		1 psch		GP
03.04.014	Zugangsleiter Fundamente Zwischenstützen Lieferung und Montage einer ortsfesten Steigleiter für den Zugang zu den Fundamenten der Zwischenstützen. Ausführung der Steigleiter gemäß DIN 18799 aus Aluminium oder Edelstahl. <u>Technische Anforderungen</u> – Leiterlänge: ca. 1,70 m – Rutschhemmende Sprossen – Sprossenabstand: ca. 280/300 mm – Lichte Leiterbreite: ≥ 300 mm – Steigraumtiefe: ≥ 200 mm <u>Befestigung</u> Befestigung der Steigleiter über korrosionsbeständige Konsolen bzw. Wandanker, einschließlich aller erforderlichen Verbindungsmittel. <u>Leistungsumfang</u> Die Leistung umfasst: – Lieferung der Steigleiter einschließlich Befestigungsmittel, – fachgerechte Montage, Ausrichtung und Verankerung, Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.04	Los	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	– Einhaltung der geltenden Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, – Durchführung einer Funktionsprüfung, – sämtliche zur vertragsgemäßen Ausführung erforderlichen Nebenleistungen.			Übertrag:
		2 Stk	EP.....	GP
03.04.015	Montage Peilmarken und Sternmasten Montage und Ausrichtung (Einmessung) der vorhandenen und zum Wiedereinbau gelagerten Peilmarken und Sternmasten. Die Ausführung erfolgt gemäß den Plänen 05.01, 05.02, 05.03D, 05.04 und 05.07. <u>Leistungsumfang</u> – fachgerechte Montage der Peilmarken und Sternmasten, – Einmessung und exakte Ausrichtung gemäß Planvorgaben, – alle zur ordnungsgemäßen Befestigung erforderlichen Montage- und Justierarbeiten, – sämtliche Nebenleistungen zur funktionsgerechten und maßgenauen Ausführung.			
		1 psch		GP
03.04.016	Zustiegssperre Äquatorbogen Lieferung und Montage einer Zustiegssperre aus Metall im Fußpunktbereich des Äquatorbogens zur Verhinderung des unbefugten Aufstiegs. <u>Ausführung</u> Ausführung als oberseitige, umlaufende Zustiegssperre über ca. 1/3 des Rohrumfangs, bestehend aus einer mehrreihigen Stachelleiste. Die Zustiegssperre besteht aus: – segmentierten Tragschienen aus Edelstahl oder feuerverzinktem Stahl, – aufgeschweißten, nach außen und oben geneigten Rundstahlstiften. <u>Technische Anforderungen</u> – Stiftlänge: ca. 4080 mm – Stiftdurchmesser: ≥ 4 mm <u>Befestigung und Korrosionsschutz</u> – Werkseitige form- und kraftschlüssige Befestigung an den Fußpunktsegmenten des Äquatorbogens, – Anpassung an den vorhandenen Querschnitt des Rohrbogens,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.04	Los	Sonstige Arbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: – Oberfläche korrosionsgeschützt entsprechend der Einsatzumgebung und den Korrosionsschutzanforderungen der Stahlkonstruktion. <u>Leistungsumfang</u> – Lieferung der Zustiegssperre einschließlich aller Befestigungsmittel, – Vermessung und Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten, – vollständige Montage einschließlich aller Nebenarbeiten zur funktionsgerechten Ausführung. 2 Stk EP..... GP			
03.04.017	Ankerplatte für Fundamentanker Herstellung und Lieferung einer kreisringförmigen Ankerplatte für Fundamentanker. <u>Technische Ausführung</u> – Werkstoff: Stahlgüte S355 NL – Dicke: t = 80 mm – Außendurchmesser: Da = 2.160 mm – Innendurchmesser: Di = 1.360 mm – Einzelgewicht: ca. 1.390 kg Die Ankerplatte ist mit 16 passgenauen Bohrungen (d = 86 mm) für Anker M80 auszuführen. Anordnung, Lage und Abmessungen der Bohrungen gemäß Plan D003. <u>Leistungsumfang:</u> – Fertigung der Ankerplatte einschließlich Zuschnitt, – mechanische Bearbeitung und Bohren der Ankerlöcher, – Lieferung der fertig bearbeiteten Ankerplatte, – alle zur vertragsgemäßen Herstellung und Lieferung erforderlichen Nebenleistungen. 2 Stk EP..... GP			
Summe Los 03.04		Sonstige Arbeiten, Netto:		
03.05	Los	Stundenlohn- und Nachweisarbeiten		

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.05	Los	Stundenlohn- und Nachweissarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
03.05.001	Verrechnungssatz für Polier Stundenlohnarbeiten sind nur auf besondere Anordnung des AG bzw. der Bauleitung gemäß VOB/B auszuführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere: – den tatsächlichen Lohn einschließlich vermögenswirksamer Leistungen, – Lohn- und Gehaltsnebenkosten, – Zuschläge für Gemeinkosten (z. B. Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage u. Ä.), – Zuschläge für Überstunden, – Zuschläge für Nacht-, Sonn- und Feiertagsarbeit werden, sofern angeordnet, gesondert vergütet. Stundenlohn- und Nachweissarbeiten, die nicht in den Leistungspositionen des Leistungsverzeichnisses enthalten sind und aufgrund unvorhersehbarer Erfordernisse erforderlich werden, dürfen ausschließlich nach besonderer Anordnung der Bauleitung bzw. des AG ausgeführt werden. Anmeldung, Erfassung und Abrechnung der Stundenlohnarbeiten erfolgen ausschließlich nach prüfbarem Nachweis gemäß den Bestimmungen der VOB/B, insbesondere unter Vorlage von: – Stundenlohnzetteln, – Materialnachweisen, – Geräteaufstellungen. <u>Abrechnungseinheit</u> Stunde Polier / Schachtmeister oder gleichwertige Arbeitskraft			
		8 Std	EP.....	GP
03.05.002	Verrechnungssatz für Spezialfacharbeiter wie Pos. 03.05.01 jedoch Spezialfacharbeiter			
		8 Std	EP.....	GP
03.05.003	Verrechnungssatz für Schlosser wie Pos. 03.05.01, jedoch Schlosser			
		8 Std	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
03.05	Los	Stundenlohn- und Nachweisarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)
			Gesamt (GP)	
Übertrag:				
03.05.004	Verrechnungssatz für Schweißer wie Pos. 03.05.01, jedoch Schweißer		8 Std	EP..... GP
03.05.005	Verrechnungssatz für Hilfskraft wie Pos. 03.05.01, jedoch Hilfskraft		8 Std	EP..... GP
Summe Los 03.05				
			Stundenlohn- und Nachweisarbeiten, Netto:	

LV-Zusammenfassung

Horizontobservatorium - Sanierung (12-4-800-4-31_15)

03	LV	Stahlbauarbeiten		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
03.01	Los	Baustelleneinrichtung	10	
03.02	Los	Technische Bearbeitung	11	
03.03	Los	Stahlkonstruktion	14	
03.04	Los	Sonstige Arbeiten	25	
03.05	Los	Stundenlohn- und Nachweisarbeiten	36	

Summe LV 03 Stahlbauarbeiten

Angebotssumme, Netto: EUR

Stempel

zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR

.....
Anbieter - Unterschrift**Angebotssumme, Brutto:** EUR