



iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
Leistungsverzeichnis: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton

Auftraggeber: DB InfraGO AG
Straße: Goethestr. 4
PLZ/Ort: 80336 München

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton
Status: Freigegeben **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
01.	ÜBERGEORDNETES	12
01.01.	ALLGEMEINES	12
01.02.	SCHUTZMASSNAHMEN	17
01.03.	BEMUSTERUNG	19
01.04.	WERK- UND MONTAGEPLANUNG	23
02.	WAND-UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG	24
02.01.	UNTERKONSTRUKTION WAND-UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG	25
02.02.	WAND-UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG BETONWERKSTEIN	32
02.03.	WANDBEKLEIDUNG LICHTBETON	35
02.05.	WAND- UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG SONSTIGES	36
02.06.	LICHTTECHNIK	37

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VORBEMERKUNGEN

1.1 Anforderungen

1.1.1 Allgemeines

In vorliegendem Dokument sind die Anforderungen an die Konstruktionen funktional beschrieben und mit Leitdetails ergänzt.

Der Auftragnehmer hat sich vor Angebotsabgabe und Arbeitsbeginn über die Lage und die örtlichen Gegebenheiten zu informieren.

Der AN ist verpflichtet, ein Aufmaß am Rohbau zu erstellen.

Die Montage der Bekleidungen muss flucht- und lotrecht erfolgen.

1.2 Ausführung

1.2.1 Maße/Stückzahlen

Alle geometrischen Angaben, Maße und Mengen sind eigenverantwortlich zu prüfen.

1.2.2 Vermessungsleistungen

Die zur Durchführung der eigenen Leistungen erforderlichen Vermessungsleistungen sind in das Angebot einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Alle Angaben zum Bestand sind vom AN eigenverantwortlich - ggf. vor Ort - zu überprüfen; bei Abweichungen ist die Konstruktion in Abstimmung mit dem Architekten anzupassen.

1.2.3 Vorleistungen

Der Abbruch der Bestandsbekleidung aus Naturstein erfolgt bauseits. Auf dem Zwischenpodest in TH 11 wird der Bodenbelag bauseits neu verlegt.

1.2.4 Umweltschutz auf der Baustelle

Es muss vom AN sichergestellt werden, dass der Boden und das Grundwasser nicht durch chemische Verunreinigungen kontaminiert wird.

Verschmutzungen, Abfälle, Bauschutt, Verpackungsmaterialien, Baustoffreste, etc. sind ständig und unverzüglich zu entfernen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die gesetzlichen

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Mindestvorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes müssen erfüllt werden.

1.3 Vorlage von Unterlagen

1.3.1 Vorlage von Unterlagen - Allgemeines

Die Erstellung der ausführungsfähigen Werk- und Montageplanung einschließlich der zugehörigen Berechnungen sowie der Prüfzeugnisse, Einzelnachweise, udgl. ist Leistung des AN. Hierfür erfolgt eine gesonderte Vergütung (siehe entsprechende Positionen).

Der AN hat Nachweise und Zertifikate gemäß Abschnitt 1.4 vorzulegen.

Die Planverteilung erfolgt mittels eines digitalen Planservers. Die Zugangsdaten für den Planserver werden nach Auftragsvergabe durch den AG bereitgestellt (siehe ges. Position PKP/Anlage 3.14)

1.3.2 Zeichnungen/Planung

Die dem Leistungsverzeichnis beiliegenden Detailzeichnungen sind Leitdetails und stellen zusammen mit der vorliegenden Beschreibung das funktionale Konstruktionsprinzip und die Kalkulationsgrundlage dar.

Die Leitdetailpläne stellen keine werkstattmäßige, vollumfängliche Ausarbeitung dar. Sie definieren das zu erreichende Ziel prinzipiell im Hinblick auf Funktion, Qualität und Gestaltung.

Die Zeichnungen der Werk- und Montageplanung (WMP) sind als CAD-Zeichnungen in den Datenformaten DWG, PDF zu erstellen und als Ausdruck A0/A3 zur Prüfung und Freigabe zu übergeben. Die Detailzeichnungen müssen in folgender Ausfertigung, im Maßstab 1:1 (zugehörige Detailansichten und Systemschnitte Maßstab 1:10) einschl. Ausführungsstatik 4 Wochen nach Auftragserteilung zur Freigabe der WMP wie folgt übergeben werden:

- PDF/DWG, Architekt zur Prüfung.
 Die Prüffrist beträgt zwei Wochen ab Planeingang.

Nach Prüfung sind die Ergebnisse innerhalb 1 Woche einzupflegen und die endgültigen Montagepläne, einschl. Ausführungsstatik sind rechtzeitig für die Fertigung wie folgt zu übergeben:

- 3 x Papier A0/A3,
 - PDF/DWG.

Das Einarbeiten von Prüfergebnissen ist Teil der Leistung und wird nicht gesondert vergütet.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Sämtliche Materialien, welche zur Ausführung kommen, sind in der Werk- und Montageplanung zu definieren. Im Bereich Schriftkopf muss die Positionszuordnung (LV-Pos., Ansicht und Lage) ersichtlich sein.

Die Werk- und Montageplanung des AN umfasst auch die Erstellung von Schweißplänen.

1.4 Anforderungen, Prüfungen und Nachweise

1.4.1 Anforderungen, Prüfungen und Nachweise - Allgemeines

Grundsätzlich sind für alle Bauteile, bei denen Forderungen gestellt bzw. Eigenschaften zugesichert werden, Zulassungen oder Prüfzeugnisse eines entsprechenden unabhängigen und anerkannten Prüfinstitutes vorzulegen. Diese sind spätestens 6 Wochen vor Fertigungsbeginn der entsprechenden Bauteile unaufgefordert dem AG vorzulegen.

Die Planung beruht auf den aktuell gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und allg. Bauartgenehmigungen. Im Falle von darüberhinausgehenden Zustimmungen im Einzelfall ZiE liegen diese grundsätzlich in der Eigenverantwortung des AN. Alle Testergebnisse sind zu dokumentieren und dem AG unaufgefordert zu übergeben.

Das Führen und Erwirken der notwendigen Prüfungen und Zulassungen im Rahmen von Bauteilversuchen und Nachweisen ist Bestandteil der ausgeschriebenen Leistung.

1.4.2 Statische Nachweise

Die Brüstungs- und Wandbekleidung des Leistungsverzeichnis ist statisch vordimensioniert. Die zur Ausführung kommenden Konstruktionen, Anschlussdetails und Verbindungen sind vom AN durch eigene Berechnung prüfbar nachzuweisen und vorzulegen. (Siehe gesonderte Position).

Des Weiteren sind die Durchbiegung der Konstruktion und der Bekleidung infolge sämtlicher auftretenden und in der Statik geforderten Lastfälle zu ermitteln und entsprechende Nachweise zu ergänzen.

Statiken sind generell in 3-facher Ausfertigung über den Auftraggeber zur Prüfung einzureichen. Die Kosten für die einmalige Prüfung sind vom AN einzukalkulieren.

1.4.3 Beanspruchungen

Allgemeines

Bei der Berechnung von Beanspruchungen ist eine Überlagerung der statischen Lasten zu berücksichtigen, wenn

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

diese Lasten gleichzeitig auftreten können.

Zusätzliche Belastungen

Zusätzliche Belastungen, z. B. Ermüdung der verbauten Materialien, sowie sonstige zusätzliche Belastungen sind zu berücksichtigen.

1.4.4 Windlast, Nachweise

Anforderungen an die beschriebene Vorhangfassade und deren Unterkonstruktion gem. beiliegender Statik, sofern keine anderen Werte in den jeweiligen LV-Positionen genannt werden.

Die Einhaltung der Anforderungen ist durch geeignete Prüfung nachzuweisen.

Einwirkungen nach:

- Ril 804.5501
- Windlast aus Zugfahrten gem. DIN EN 1991-2
- Eigenlast nach DIN EN 1990
- bis 1,80 m Anlehnlast $Q_k=1,0$ kN nach DIN 1055,
- bis 1,20 m Vandalismuslast $Q_k=2,0$ kN in Anlehnung an DIN EN 1991-1-1

Sofern bereits vergleichbare Prüfzeugnisse für die angebotenen Bekleidungen existieren, sind diese zur Begutachtung dem Angebot beizulegen.

1.4.5 Sonstige Anforderungen und Nachweise

Weitere Anforderungen und Prüfungen sind gemäß DIN 18516-5 sofern nicht ausdrücklich anders erwähnt, zu erbringen.

Der Bauherr legt größten Wert auf die Verwendung nachhaltiger und gesundheitlich unbedenklicher Baustoffe.

Alle Bau- und Hilfsstoffe dürfen nur mit Nachweis der Unbedenklichkeit und mit Zustimmung des AG eingesetzt werden. Mindestens 6 Wochen vor Einleitung oder Ausführung jeglicher Arbeiten, vor allem Bestellungen hat der Auftragnehmer eine vollumfängliche Materialdeklaration der Baustoffe zur Freigabe vorzulegen. Alle Baumaterialien (Baustoffe, Hilfs- und Zusatzmittel, Nebenstoffe) sind grundsätzlich anzugeben und Technische Merkblätter, Sicherheitsdatenblätter, Prüfzeugnisse und sonstige Nachweise in digitaler Form vorzulegen. Sollten ausgeschriebene Leitprodukte/ Leitqualitäten nicht angewendet werden, so hat der AN die Gleichwertigkeit seiner Produktauswahl zu belegen.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.5 Muster und Proben

1.5.1 Muster und Proben - Allgemeines

Im Auftragsfalle sind Handmuster (siehe separate Positionen) vor Freigabe der Werk- und Montageplanung einzureichen.

Des Weiteren sind benannte Oberflächen auf geeigneten Flächen gem. gesonderter LV- Position, zur Bemusterung vor Ort vorzulegen.

Der Termin für die Bemusterung ist eigenverantwortlich vom AN so zu legen, dass der Bauablauf nicht gefährdet wird. Der Bemusterungstermin ist zwei Wochen im Voraus anzukündigen.

Es ist zeitlich einzuplanen, dass bei den ersten Bemusterungen keine Einigung erzielt wird. Es sollten bis zu 3 Bemusterungstermine je Bemusterungsobjekt in der Terminplanung durch den AN berücksichtigt werden.

1.6 Rohbautoleranzen

1.6.1 Rohbautoleranzen - Allgemeines

Die angebotenen Konstruktionen müssen die erforderlichen Rohbautoleranzen nach DIN 18202 aufnehmen können, wobei im Rasterabstand je Verankerungspunkt eine Toleranzausgleichsmöglichkeit von mindestens +/- 20 mm in alle Raumrichtungen herzustellen ist.

Der AN ist verpflichtet, die Maße am Bau zu einem frühestmöglichen Zeitpunkt eigenverantwortlich zu prüfen und sämtliche hieraus resultierenden Konsequenzen in der Projektabwicklung und Werk- und Montageplanung zu berücksichtigen.

Die Toleranzaufnahmemöglichkeiten sämtlicher Anschlüsse der ausgeschriebenen Brüstungsbekleidung sind entsprechend zu berücksichtigen und einzuplanen. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

1.7 Konstruktion und Brandschutz

1.7.1 Konstruktion und Ausführung

Aufgabe der Wand- und Brüstungsbekleidung ist die Bekleidung der Rohbaukonstruktion unter Aufnahme etwaiger Bauteilbewegungen im Bereich der Gebäudedehnfugen sowie die optische Aufwertung der Wände und Rohbaubrüstungen.

Alle dargestellten Baudetails sind als Prinzipdetails zu betrachten. Die Überprüfung der Maße, Winkel oder Neigungen hat mittels Werk- und Montageplanung zu erfolgen. Die Montage der Fassadenelemente hat flucht- und lotgerecht zu erfolgen.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

1.7.2 Brandschutz

Die Erfüllung der Brandschutzanforderungen ist Bestandteil der Leistung des AN. Die Anforderungen aus dem Brandschutzgutachten sind zu berücksichtigen.

1.7.3 Klassifizierung der Baustoffe

Sämtliche Konstruktionsteile müssen aus nichtbrennbaren Stoffen bestehen. Sie haben eine Baustoffklasse A1/A2 nach DIN 4102-1 aufzuweisen.

Eine Ausnahme bilden notwendige Kunststoffe wie Unterlegscheiben, Fugendichtstoffe odgl. in Abstimmung mit dem AG.

1.8 Kontakt- und Spaltkorrosion

1.8.1 Kontakt- und Spaltkorrosion

Die Berührungsflächen von Bauteilen aus Leichtmetall mit Bauteilen aus Stahl oder anderen Baustoffen sind vor dem Zusammenbau gegen Elektrolytbildung zu schützen.

In Spalten, in denen durch mangelnde Sauerstoffzufuhr eine ausreichende Passivität des Werkstoffes nicht erreicht werden kann, sind metallische Werkstoffe durch geeignete Isolierstoffe (Kunststofffolien) zu isolieren.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die vorgesehenen Isolierstoffe folgende Eigenschaften aufweisen müssen:

- keine Alterung, Versprödung, Rissigkeit
- keine Feuchtigkeitsaufnahme
- hinreichende Druckfestigkeit bei kraftschlüssigen Verbindungen
- keine Korrosionswirkung auf Metalle, besonders beim Schutz von Aluminium-Stahlverbindungen,
- keine Inhaltsstoffe auf Kupfer-, Quecksilber- oder Bleibasis in der Isolierzwiseenlage.

Es ist außerdem zu beachten, dass Spaltkorrosionen auch an Berührungsstellen mit nichtmetallischen Werkstoffen auftreten können.

1.9 Anschlüsse zum Baukörper

1.9.1 Anschlussausbildungen

Für die Anschlussausbildungen sind die Bautoleranzen gemäß Ziffer 1.6 "Rohbautoleranzen" zu berücksichtigen.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.9.2	Befestigung und Verankerung Der Einbau der Verankerung hat nach den Konstruktionsdetails gemäß Werk- und Montageplanung und statischer Bemessung des AN zu erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass die Verankerungen - die Kräfte aus Bekleidungen einwandfrei auf das Bauwerk übertragen - die Bewegungen aus Formänderungen am Bauwerk aufnehmen können. Die Montage der Bekleidungselemente hat lot- und fluchtgerecht zu erfolgen. Alle Verbindungsmittel sind aus Edelstahl mindestens V4A, Werkstoffnummer 1.4401 nach DIN EN 10088 und in Stahlgüte S235JR auszuführen. Sichtbare Befestigungen sind nicht zugelassen, sofern nicht im LV anders beschrieben. Sämtliche hinter Fugen liegende und sichtbare blanke Metallteile sind im Farbton schwarz nach Bemusterung zu lackieren. Die Befestigung der Bekleidungskonstruktionen am Rohbau erfolgt im Regelfall durch Dübelbefestigungen mit Kompaktdübeln. Die Bestandsbewehrung der Brüstungen aus Stahlbeton darf nicht beschädigt werden. (siehe auch Bewehrungspläne Bestand). Im Bereich der Zugzonen dürfen nur dementsprechend zugelassene Dübel verwendet werden. Schraubverbindungen Um eine Verletzung von Beschichtungen zu vermeiden, sind sämtliche Schraubverbindungen mit Unterlegscheibe zu versehen. Alle Schraub- und Bolzenverbindungen sind gegen Lösen zu sichern.			
1.10	Baustoffe/Oberflächen			
1.10.1	Stahlbauteile Alle Stahlbauteile, die nicht aus Edelstahl bestehen bzw. nicht durch bspw. Beschichtung, etc. geschützt sind, sind aus S235 und feuerverzinkt (Anforderung Korrosivitätsklasse C3) Schutzdauer "H" DIN EN ISO 12944 herzustellen. Schweiß- und Zuschnittarbeiten und das Herstellen von Bohrungen und Langlöchern hat werkseitig und vor dem Verzinken/Beschichten der Stahlprofile zu erfolgen.			
1.10.2	Schweißverbindungen Ausführung von Schweißnähten gem. Anforderungen Statik. Schweißverbindungen sind als kraftschlüssige, dichte			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Schweißnähte auszuführen und statisch nachzuweisen.
 Schweißnähte sind sauber zu verspachteln und zu verschleifen.
 Geschweißte Bauteile aus Edelstahl müssen frei sein von Oxid- und Zunderbelag. Anlauffarben dürfen nicht sichtbar sein.

1.10.3 Aluminium (Anschlussbleche)

Geforderte Legierung der Profile: EN AW-6060 T66.

Abkantungen sind vor der Oberflächenbehandlung mit kleinst-möglichem Biegeradius gemäß DIN 6935 ohne Rissbildung herzustellen. Die Kanten der Bleche sind ebenfalls zu beschichten.
 Außenliegende Blechbekleidung sind generell als eloxierte (anodisierte) Aluminiumblechbekleidungen auszuführen, sofern nicht anders beschrieben.

1.10.4 Betonwerkstein

Betonwerkstein gem. DIN 18500, Maße/Formate i.d.R. B/H 120/60 cm, Dicke 4 cm, mittels Unterkonstruktion gem. Ausführungsbeschreibung und Statik mit 4 Dornen/Gleithülsen je Platte in horizontalen Fugen und in Teilbereichen mit Hinterschnittankern befestigt, als hinterlüftete Wand- und Brüstungsbekleidung hergestellt gem. DIN 18516-5.

Die Betonplatten sind ab Werk kalibriert und hydrophobiert auszuführen, Kanten gefast. Zum Einsatz dürfen nur nach DIN geregelte Betonwerksteine kommen.
 Die Platten der Brüstungsbekleidung müssen auf Grund der Formate B/H ca. 60/100 cm gem. Statik eine Mindestbiegezugfestigkeit von 7,1 N/mm² nachweisen, die Platten der Wandbekleidung enthalten in den horizontalen Fugen bis 1,80 m eine Druckunterstützung gem. Ausführungsbeschreibung und gesonderter Position, so dass gem. Statik für diese Platten eine Mindestbiegezugfestigkeit von 6,0 N/mm² nachgewiesen werden muss.

Die Betonwerksteinplatten müssen neben den Anforderungen gemäß ZTV 1.4 auch folgende Anforderungen erfüllen:
 Baustoffklasse A1/A2 - nicht brennbar gem. DIN 4102-1, sowie die Toleranzen für Länge, Breite, Höhe und Ebenheit nach DIN EN 1341 erfüllen.

Der Beton ist im Farbton hellorange mit hell- bis mittelgrauen und beigen Einschlüssen, gem. Rezeptur Hering Bau GmbH & Co. KG "LUB 4/24" oder gleich miwertig (nach freigegebener Bemusterung), Oberfläche geschliffen, auszuföhren.
 Das o.g. Muster kann für die Angebotslegung als Foto zur Verfügung gestellt bzw. in Berlin angesehen werden.

angebotenes Fabrikat/Hersteller
 Betonwerkstein/Lichtbeton: 'Eintragungen nur im Bieterangabenverzeichnis'

1.10.5 Lichtbeton

Lichtbetonplatten als Betonwerkstein mit Unterkonstruktion,

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Ausführung und Anforderungen, Fabrikat gem. 1.10.4, jedoch mit innenliegenden Lichtleitfasern.

Die Lichtbetonplatten müssen einen Anteil von 75 Lichtpunkten je m² aufweisen. Lichtfaserdurchschnitt 0,8 mm, Lichtpunkte müssen sternförmig und in unterschiedlichen Ansichtsdurchmessern (unterschiedliche Austrittswinkel Lichtfaser an Vorderkante Betonwerksteinplatte) angeordnet sein.

Die Randabstände der Lichtpunkte sollten umlaufend ca. 0,5 cm, bei den vertikalen Brüstungsplatten und den unteren Wandbekleidungsplatten seitlich und oben ca. 0,5 cm, unten ca. 10 cm einhalten, so dass eine Beleuchtung des Bodenbereiches ausgeschlossen ist. Das Lichtpunktbild muss als Gesamtabwicklung mit dem Architekten abgestimmt und freigegeben sein.

Lichtbetonplatten und Leuchten müssen aufeinander abgestimmt sein und eine Systemeinheit darstellen.

1.10.6 Graffiti-Beschichtung

Graffiti-Beschichtung für den Innen- und Außenbereich, für eine mehrfache rückstandslose Entfernung von Graffiti ohne Oberflächenbeschädigung und ohne optische Veränderung der Oberfläche, auch als Imprägnierung gegen öl- fett- und wasserbasierte Verschmutzungen, gem. RAL-GZ 841/2 als Graffitischutzsystem zugelassen. Imprägnierung als wässrige Phase mit fluorierten Acryl-Copolymeren, frei von Lösemitteln, transparent.

Der Beschichtungsauftrag hat gleichmäßig zu erfolgen. Orangenhaut, Stippen, Krater, Einschlüsse u.ä. sind nicht gestattet.

1.10.7 Graffiti-Beschichtung Polysiloxan-Basis

Graffiti-Beschichtung für den Innen- und Außenbereich, für eine mehrfache rückstandslose Entfernung von Graffiti ohne Oberflächenbeschädigung und ohne optische Veränderung der Oberfläche, für umweltfreundliches Entfernen von Verunreinigungen/Graffiti nur unter Verwendung von kaltem Wasser/Hochdruckreiniger max. 60 bar, Schutzdauer >= 10 Jahre, als einkomponentige Beschichtung auf Polysiloxan-Basis, UV-stabil, transparent, matt, gem. RAL-GZ 841 BAST-TL/TP AGS geprüft, einschl. Primer und Haftvermittler gem. Herstellerangaben.

Der Beschichtungsauftrag hat gleichmäßig zu erfolgen. Orangenhaut, Stippen, Krater, Einschlüsse u.ä. sind nicht gestattet.

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

01. ÜBERGEORDNETES

01.01. ALLGEMEINES

Dokumentation

Der AG benötigt für den Betrieb einer Verkehrsstation und eines Empfangsgebäudes eine das Gesamtvorhaben betreffende vollständige Dokumentation in deutscher Sprache. Diese Dokumentation muss so beschaffen sein, dass der AG in der Lage ist, seinen gesetzlichen Anforderungen, insbesondere denen nach EIGV, VV Bau, VV Bau-STE nachzukommen, Betrieb, Erhaltung und Instandhaltung / Instandsetzung durchzuführen. Das Vorliegen der Dokumentation ist aufgrund nationaler wie europarechtlicher Vorgaben, insbesondere der EIGV, VV Bau, VV Bau-STE Voraussetzung einer endgültigen Inbetriebnahme der fertiggestellten Anlage.

Angesichts der in Ziffer 1 dargestellten Bedeutung der Dokumentation für den AG stellt das Beibringen der Unterlagen zur Bauakte eine wesentliche Hauptleistungspflicht des AN dar.

1. Der Umfang und die Art der unter Ziffer 1 genannten Dokumentation ergeben sich in technischer Hinsicht aus der Bauakte. Deren Aufbau und Zusammensetzung bestimmt sich nach der projektspezifischen Ablagestruktur (Anlage XYZ) sowie der Ril 813 und der TM 2017-03 - Neuveröffentlichung Ril 813.0104 „Dokumentationsvorgaben“. Die Dokumentation beinhaltet alle zur Erfüllung der Vorgaben gemäß Ziffer 1 notwendigen Unterlagen und Dokumente; sie beschreibt die Verkehrsstation oder das Empfangsgebäude in seiner tatsächlichen Ausführung und umfasst insbesondere Bestandspläne, Konstruktionszeichnungen, Genehmigungen, Zulassungsbescheide, Abnahmeprotokolle, Prüfzeugnisse, Konformitätserklärungen, Nachweise, Bedienungsanweisungen, Instandhaltungsvorgaben, etc. Aus der projektspezifischen Ablagestruktur ist ersichtlich, welche Unterlagen von welchem Projektbeteiligten wann und in welcher Form beizubringen sind. Der AN hat sämtliche in der Ablagestruktur in die Verantwortung der Baufirma gelegten Unterlagen beizubringen, es sei denn, diese betreffen die Leistungen des AN nicht. Diese Verpflichtung besteht unabhängig davon, ob Leistungen oder Einheiten betroffen sind, die von dem AN selbst oder von seinen Nachunternehmern hergestellt wurden.

Der AN hat die von ihm beizubringenden Unterlagen zur Bauakte entsprechend der projektspezifischen Ablagestruktur unterteilt nach der „Bauakte Teil I“ und der „Bauakte Teil II“ zu übergeben.

Die Bauakte Teil II umfasst die Unterlagen, die zur Aufnahme

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

der Nutzung einer Anlage zwingend erforderlich sind. Diese Unterlagen hat der AN dem AG spätestens **zwei** Wochen vor der Fertigstellung und Herstellung der Funktionsfähigkeit einer (Teil-)Anlage vollständig zu übergeben. Ohne vollständige Übergabe der vom AN für den Teil II der Bauakte zu liefernden Unterlagen gilt eine (Teil-) Anlage nicht als fertig gestellt. Die Bauakte Teil I umfasst alle übrigen die Verkehrsstation bzw. das Empfangsgebäude betreffenden Unterlagen. Diese hat der AN dem AG mit dem Abnahmebegehren gemäß Ziffer 8.1 des Bauvertrages, spätestens jedoch **zwei** Wochen vor der Abnahme, vollständig zu übergeben.

Zum Zeitpunkt der Übergabe müssen die vom AN für die Bauakte zu liefernden Unterlagen und Dokumente den aktuellen, tatsächlich vorhandenen Zustand aller Leistungen des AN beschreiben. Die Übereinstimmung der Dokumentation mit der Wirklichkeit ist in geeigneter Form schriftlich zu bescheinigen.

Der AN ist für die Richtigkeit und Vollständigkeit der von ihm zur Bauakte zu liefernden Unterlagen und Dokumente allein verantwortlich, insbesondere hinsichtlich:

- Erfüllung der Anforderungen dieses Vertrages,
- anforderungs- und systemgerechter Konstruktion,
- rechnerischer Nachweise und Erprobungsberichte,
- Darstellungen hinsichtlich Zustands und technischer Ausführung,
- Eignung für Betrieb und Instandhaltung,
- Normenkonformität,
- Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik.

Die Übergabe, der vom AN für die Bauakte zu liefernden Unterlagen und Dokumente hat einheitlich, vollständig und in der projektspezifischen Ablagestruktur sowie der Ril 813 und der TM 2017-03 - Neuveröffentlichung Ril 813.0104 „Dokumentationsvorgaben“ vorgegebenen Struktur und Form zu erfolgen. Die hierfür notwendigen Ordner, Datenträger, etc. hat der AN in der geforderten Qualität und vorgegebenen Erscheinung und Struktur (mit) zu liefern.

Die zu liefernden Unterlagen und Dokumente gehen einschließlich der mitzuliefernden Ordner, Datenträger etc. in das Eigentum des AG über. Der AG ist berechtigt, die Bauakte einschließlich der vom AN hierzu gelieferten Bestandteile für Zwecke des Betriebs, die Erhaltung der Anlagen und andere interne betriebliche Zwecke zu gebrauchen, zu vervielfältigen und diese Vervielfältigungsstücke, auch in elektronischer Form innerhalb des DB Konzerns zu verbreiten.

Dokumentation der TSI Konformität:

Zur einheitlichen Dokumentation für alle Baumaßnahmen der Erneuerung oder Umrüstung an Anlagen der DB InfraGO AG GB Personenbahnhöfe ist seit dem 01.03.2020 die TSI Checkliste DB InfraGO AG als verbindliches Arbeitsmittel anzuwenden. Ausgenommen sind anzeigefreie Baumaßnahmen nach Anlage 5 EIGV, die nicht zwingend TSI konform sein müssen.

Der AN Bau hat die TSI Checkliste DB InfraGO AG beim Erbringen der Nachweise der TSI Konformität anzuwenden. Die Nachweise sind dem Bauüberwacher (BÜ) zu übergeben. Die TSI Checkliste DB InfraGO AG wird dem AN Bau als Excel-Datei zur Verfügung gestellt.

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Abnahme

1. Nach der Fertigstellung, dem Herstellen der Funktionsfähigkeit sowie der erfolgreichen Inbetriebnahme der Leistungen des AN erfolgt die Abnahme (förmliche Abnahme) durch den AG, wenn
 - die in den Protokollen der Abnahmeprüfungen, der technischen Abnahmen oder der Inbetriebnahme festgehaltenen, wesentlichen Mängel, Beanstandungen oder Restarbeiten abgearbeitet sind und der AN dies in geeigneter Form nachgewiesen hat;
 - sämtliche vom AN vor der Abnahme beizubringenden bzw. für den AG vorzubereitenden öffentlichen Erlaubnisse, Abnahme- und Prüfbescheinigungen ohne Beanstandungen, Auflagen oder Vorbehalte vorliegen bzw. alle Beanstandungen, Auflagen oder Vorbehalte nachweislich und bestätigt erledigt, beseitigt oder erfüllt sind;
 - alle vom AN für die Bauakte, Teile I und II beizubringenden Unterlagen und Dokumente dem AG übergeben sind.

Der AG ist u.a. berechtigt, die Abnahme zu verweigern, wenn

- die Leistungen nicht vollständig oder mit mehr als nur unwesentlichen Mängeln versehen sind, die die Inbetriebnahme oder den Betrieb ausschließen oder mehr als nur unwesentlich beeinträchtigen;
- die in den Protokollen der Abnahmeprüfungen, der technischen Abnahmen oder Inbetriebnahme festgehaltenen Mängel, Beanstandungen und Restarbeiten nicht bis auf nur unwesentliche Reste abgearbeitet sind;
- die vom AN zur Bauakte zu liefernden Unterlagen und Dokumente nicht, nicht vollständig oder richtig oder nicht in der in der Ablagestruktur vorgegebenen Art und Weise vorliegen;
- Schutt, Müll, Verpackungsmaterial etc. nicht beseitigt sind;
- Verschmutzungen im Leistungsbereich des AN oder im Leistungsbereich Dritter, verursacht durch den AN, nicht beseitigt sind,
- erforderliche behördliche Erlaubnisse, Genehmigungen, Abnahmen oder Prüfbescheinigungen nicht oder nicht ohne wesentliche Beanstandungen, Auflagen oder Vorbehalte vorliegen bzw. Beanstandungen, Auflagen oder Vorbehalte nicht nachweislich und bestätigt erledigt, beseitigt oder erfüllt sind,
- die Baustelleneinrichtung noch nicht in allen wesentlichen Bereichen entfernt wurde.

Die Häufung von optischen Mängeln, Reinigungsmängeln oder unwesentlichen Mängeln steht einem wesentlichen Mangel gleich.

Einbehalt

Bis zur Vorlage der vollständigen und mangelfreien Unterlagen und Dokumente, die der AN hinsichtlich der Bauakte Teil I und II zu übergeben hat, steht dem AG aufgrund der Wichtigkeit dieser Unterlagen für die endgültige Inbetriebnahme der Anlage unabhängig von der Möglichkeit, eine Abnahme aus diesem Grund zu verweigern, das Recht zu, 10 % der Netto-Vertragswertes des AN, mindestens jedoch € 20.000,00 zinslos einzubehalten. Die Voraussetzungen für die Auszahlung dieses Einbehaltes hat der AN darzulegen und zu beweisen.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

**01.01.0010. Bauakte (Anteil AN) erstellen, führen und übergeben
 MLV-BHL_01030070**

Bauakte für die Leistungen des AN auf Basis EIU-Ablagestruktur gemäß Ril 809 bzw. 813 unter Einhaltung der projektspezifischen Struktur baubegleitend führen bzw. beibringen und baubegleitend an den AG übergeben. Erstellung des Inbetriebnahmedossiers (Anteil AN Bau) nach EIGV und VV IBG Infrastruktur, liefern des IBN Dossiers an den Projektleiter/Bauüberwacher ggf. ergänzen nach Plausibilitätsprüfung durch den IBV

Hinweis:
 IBN-Dossier, die nicht den Vorgaben entsprechen, werden zurückgewiesen.

Der AN hat dabei die Vorgaben der einschlägigen technischen Normen und Richtlinien sowie hinsichtlich der formalen Gestaltung die Ril 813, die TM 2017-03 Neuveröffentlichung Ril 813.0104

"Dokumentationsvorgaben" und die ergänzende TM 2019-02 - Archivierung Papieroriginale bei Projektdokumentation mit PKP zu beachten und zu erfüllen.

Der AN hat die Dokumente (BIM-Modelle, Pläne, Protokolle, Unterlagen, endrevidierte As-Built-Modelle und

abgeleitete Bestandspläne sowie sämtliche Bestandsunterlagen etc.) so fortzuschreiben, dass jeweils eine Übereinstimmung zwischen den Dokumenten und den erstellten baulichen Anlagen besteht.

Sämtliche Unterlagen sind in digitaler Form (gemäß TM 2017-03 Neuveröffentlichung Ril 813.0104

"Dokumentationsvorgaben") in der PKP abzulegen.

Vollständige Übergabe in digitaler Form gemäß Anlage 3.14 zum Bauvertrag "Ergänzende Regelungen zur Nutzung der Projektkommunikationsplattform" mind. (>zwei<) Wochen vor der erstmaligen Nutzung der jeweiligen festgestellten Anlage vollständig zu übergeben.

Sofern nicht für die Erstellung, Beibringung oder Übergabe von Bestandteilen der Bauakte spezielle LV-Positionen ausgeschrieben und vereinbart sind, umfasst die Vergütung über diese Pauschalposition sämtliche zur Erstellung, zum Führen, zum Füllen und für die Übergabe der Bauakte erforderlichen Leistungen einschließlich des Erstellens und der Beschaffung aller in der projektspezifischen Ablagestruktur der Baufirma zugewiesenen Dokumente.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton **Währung:** EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Das betrifft insbesondere auch die zur Erstellung der Bauakte notwendigen Vermessungsarbeiten sowie örtlichen Aufmaße, die in diese Pauschalposition einzurechnen sind und mit dieser Pauschalvergütung abgegolten werden. Übergabe der Nachweise der TSI Konformität nach EIGV an den AG, vor der Nutzungsaufnahme der Anlage und entsprechend der für das Projekt angewendeten TSI-Checkliste DB InfraGO AG (siehe: www.deutschebahn.com/personenbahnhoefe-regelwerk) Der AN erhält die TSI Checkliste DB InfraGo beim Bauauftragsgespräch. Der AN liefert dem Bauüberwacher anhand dieser TSI Checkliste DB InfraGo AG die Nachweise für die TSI Konformität. Die Nachweise für einzubauenden Bauprodukte sind vor dem Einbau dem BÜB zu liefern.	1,000 psch		.....
01.01.0020.	Nutzung der vom AG vorgegebenen Projektkommunikationsplattform MLV-BHL_01030110 Nutzung der vom AG vorgegebenen Projektkommunikationsplattform. Die Anwendung ist verpflichtend, dabei ist insbesondere die Anlage 3.14 zum Bauvertrag „Ergänzende Regelungen zur Nutzung der Projektkommunikationsplattform“ zu beachten. Dies gilt auch, wenn Teilleistungen durch Subunternehmer erbracht werden.	1,000 psch		.....
01.01.0030.	Beweissicherung An den Beweissicherungsterminen sind zu beteiligen der AG und die Bauüberwachung (AG), Die Beweissicherungstermine sind durch den AN zu organisieren und rechtzeitig, mind. 2 Wochen im Voraus, bei allen Beteiligten anzumelden, um die Teilnahme eines Vertreters zu ermöglichen. Es sind zwei Ortstermine, einer vor Ausführungsbeginn und einer nach Beendigung der Arbeiten, anzusetzen. Zustand und Beschaffenheit aller aufgehenden Bauteile im Einflussbereich der Baumaßnahme feststellen und dokumentieren, durch Begehung mit schriftlichem Protokoll und Anfertigen von Lichtbildern. Fotodokumentation mit bis zu (>50<) Fotos. Beweissicherungsprotokolle und dazugehörige Fotodokumentation müssen durch Unterschrift aller Beteiligten anerkannt sein. Übergabe der Unterlagen an jeden Beteiligten - vor Beginn der Bauarbeiten - nach Beendigung der Bauarbeiten. jeweils 1-fach in Papierform und 1-fach digital auf Datenträger an den AG.			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Digitale Unterlagen im Format PDF /A-1b (Level B)
 gemäß ISO 19005-1, Fotos im nicht komprimierten Tiff-Format
 mit ein belichtetem Datum/Uhrzeit, 24Bit-Farbtiefe,
 Ausführung und Bildgröße gemäß TM 2017-03
 Neuveröffentlichung Ril 813.0104 "Dokumentationsvorgaben",
 Papierformate gemäß DIN-Norm 476 bzw. EN ISO 216."

1,000 psch

Summe 01.01. ALLGEMEINES

01.02. SCHUTZMASSNAHMEN

Ausführungshinweise Schutzmaßnahmen

Die zu bearbeitenden Wandbereiche innerhalb des Treppenhauses sind abschnittsweise so zu bearbeitenden, dass täglich der Betrieb zwischen 6:00 und 22:00 Uhr als Fluchttreppenhaus gem. bauzeitl. Brandschutzkonzept sichergestellt ist.
 Dabei ist darauf zu achten, dass Flächen über einem Treppenlauf einseitig schnellstmöglich zusammenhängend montiert werden.
 Zudem sind Unterkonstruktion und Bekleidung soweit möglich in engem zeitlichem Zusammenhang zu montieren, um Behinderungen und Verletzungsgefahren durch offene Unterkonstruktionen auszuschließen.

Bereiche, in denen die Unterkonstruktion nicht innerhalb der betriebsarmen Zeit zwischen 22 und 06 Uhr fertig bekleidet werden können, sind für die Betriebszeiten ab 06 Uhr mit den im Folgenden ausgeschriebenen Schutzmaßnahmen zu sichern.

In den zu bearbeitenden Bereichen ist der bauseits gestellt provisorische Handlauf, Einzellänge ca. 6,00 m täglich zu demontieren und mit Räumung der Baustelle wieder zu montieren. Handlaufhalter sind bauseits im Rohbau befestigt. Durch den AN ist das Aufsetzen auf die Handlaufhalter und das Verschrauben einzukalkulieren.

Die Schutzmaßnahmen müssen um 06 Uhr aufgebaut sein und können um 22 Uhr wieder demontiert und vor Ort gelagert werden.

Alle Schutzmaßnahmen einschl. Wartung und rückstandsfreier Demontage und Entsorgung nach Abschluss der Bauarbeiten.

01.02.0010. Bauzaun Brüstung

Schutzmaßnahmen in Bereichen von nicht fertig gestellten Leistungen an den Brüstungen in der Verteilerebene zur Vermeidung von Personenschäden während der Betriebszeit zwischen 06:00 und 22:00 Uhr

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Bauzaun, auf befestigtem Untergrund, ohne Befestigung im Untergrund, aus Einzelelementen mit verzinktem Stahlrohrrahmen und Vergitterung, mit Sichtschutz aus Kunststoffnetzen, verschraubt, mit Standfüßen, Zaunoberkante über Oberfläche Gelände 1 m, aufstellen und räumen. Die Standfüße sind parallel zur Brüstung ohne Stolperfallen aufzustellen und gegen Herausnehmen und Versetzen zu sichern aufstellen und räumen gem. Ausführungshinweisen Abrechnung erfolgt nach Länge der Brüstung. Die Fläche ist nur 1-fach abzurechnen. Das mehrfache Aufstellen und Räumen von Bauzaunfeldern ist in die Preise einzukalkulieren.	12,000 m	.....	.....
01.02.0020.	Schutzmaßnahmen Unterkonstruktion Schutzmaßnahmen in Bereichen von nicht fertig gestellten Leistungen zur Vermeidung von Personenschäden während der Betriebszeit zwischen 06:00 und 22:00 Uhr Unterkonstruktionen, die noch nicht mit Betonwerksteinplatten bekleidet sind und im Handbereich liegen (bis 2,30 m über OKFF), sind nach Abschluss der täglichen Arbeiten mit Vlies/Platten zu schützen. Konstruktion nach Wahl AN, keine Befestigung im Bodenbelag, schützen und räumen gem. Ausführungshinweisen Abrechnung erfolgt nach zu bekleidender Fläche. Die Fläche ist nur 1-fach abzurechnen. Das mehrfache Schützen und Räumen von einzelnen Unterkonstruktion ist in die Preise einzukalkulieren.	100,000 m2	.....	.....
01.02.0030.	Schutzmaßnahmen Handlauf bauseits gestellter Handlauf, auf bauseitige Handlaufhalter vor Ort aufsetzen, verschrauben und räumen gem. Ausführungshinweisen im zu schützenden Bereich außerhalb der betriebsarmen Zeiten von 06:00 bis 22:00 Uhr. Einzellängen Handlauf ca. 6,00 m. Abrechnung erfolgt nach Stück Treppenlauf je Wandseite (insgesamt 6 Stück Flächen) Das mehrfache Demontieren und Wieder Montieren für die Arbeiten in den einzelnen Flächen ist in die Preise einzukalkulieren.	6,000 St	.....	.....
01.02.0040.	Schutzmaßnahmen Fahrtreppe Schutzmaßnahmen Fahrtreppe 252 vor Verschmutzung und Beschädigung während der Bekleidung der Wandflächen über Fahrtreppe, bestehend aus Schutz der Fahrtreppenstufen und der			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Unterkonstruktion der Fahrtreppenbrüstung B2, nach Wahl AN, vorgerichtet als Standfläche für benötigte Hilfsrüstung des AN einschl. staub- und wasserdichtem Schutzbelag aus Baufolie, min. 0,2 mm stark, einschl. Absaugen von Staub während der Bohrarbeiten. Abmessungen der Fahrtreppe in Teilbereich bis ca. Flucht der Brüstung: L x B x H: ca. 8,00 x 1,70 x 1,00 m, Befestigungen in Fahrtreppe sind untersagt, schützen und räumen gem. Ausführungshinweisen Abrechnung erfolgt pauschal. Das mehrfache Schützen und Räumen ist in die Preise einzukalkulieren.	1,000 psch		.....
01.02.0050.	Zulage für zu bekleidende Flächen über 3,50 m Zulage für zu bekleidende Flächen über 3,50 m, Teilflächen über Treppenläufen Arbeitshöhe bis ca. 4,70 m über OKFF, Aufstellfläche auf Treppen, Fahrtreppen und Podesten Alle Notwendige Hilfsrüstungen sind entsprechend der DIN 18451 VOB/C herzustellen und vor Inbetriebnahme freizumelden. Abrechnung: Die Zulage für Hilfsrüstungen erfolgt einmalig für alle Leistungen (Unterkonstruktion und Betonwerksteinbekleidung) auf die zu bearbeitenden Flächen > 3,50 m über OKFF. Auf- und Abbau müssen in einer Schicht in der betriebsarmen Zeit zwischen 22:00 und 06:00 erfolgen. Abgerechnet wird die zu bekleidende Fläche > 3,50 m ü. OKFF. Die Fläche ist nur 1-fach abzurechnen. Das mehrfache Auf- und Abbauen von Hilfsrüstungen ist in die Preise einzukalkulieren.	40,000 m2	.....	.....
Summe 01.02.	SCHUTZMASSNAHMEN			.....

01.03. BEMUSTERUNG

HINWEIS BEMUSTERUNG

Alle Muster müssen während der gesamten Bauzeit ständig verfügbar sein, verbleiben jedoch im Besitz des AN und sind nach Fertigstellung der Maßnahme durch selbigen

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

abzutransportieren und zu entsorgen.

Die einzelnen Bemusterungstermine sind mit Beauftragung mit dem AG / Architekten abzustimmen.

01.03.0010. Bemusterungsschritt 1a: Handmuster Betonwerkstein

Bemusterungsschritt 1a:

Es sind spätestens 4 Wochen nach Beauftragung unaufgefordert folgende Handmuster dem AG / Architekten vorzulegen.

1 Stück Betonwerksteinplatte, orange, Farbe, farbliche Einschlüsse sowie Oberflächen- und Kantenausbildung gem. Ausführungsbeschreibung Betonwerkstein ZTV 1.10.4

Bemustert wird:
 die Farbe im Vergleich mit dem Vorlagemuster, sowie das Zusammenspiel mit dem Naturstein vor Ort.

Sollte das erste Muster keine Einigung beim AG erzielen, werden bis zu 2 weitere Rezepturen bemustert, Die zusätzlichen Muster sind dem Architekten spätestens 2 Wochen nach Aufforderung vorzulegen.

Größe mind. 15 x 30 cm je Muster,

Abrechnung nach Stück Muster.

3,000 St

01.03.0020. Bemusterungsschritt 1b: Handmuster Betonwerkstein Graffitischutz gem. ZTV 1.10.6

Bemusterungsschritt 1b:

Es sind parallel zu Bemusterungsschritt 1a (spätestens 4 Wochen nach Beauftragung) unaufgefordert folgende Handmuster dem AG / Architekten vorzulegen.

2 Stück Betonwerksteinplatten, orange, Farbe, farbliche Einschlüsse sowie Oberflächen- und Kantenausbildung gem. Bemusterungsschritt 1a, jedoch mit Graffitischutz gem. ZTV 1.10.6

Bemustert wird:
 die farbliche Wirkung der Platten mit dem Graffitischutz und die Reinigungseigenschaft

Größe mind. 15 x 30 cm je Muster,

Abrechnung nach Stück Muster.

2,000 St

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.03.0030.	Bemusterungsschritt 1c: Handmuster Betonwerkstein Graffitischutz gem. ZTV 1.10.7 Bemusterungsschritt 1c: Es sind parallel zu Bemusterungsschritt 1a (spätestens 4 Wochen nach Beauftragung) unaufgefordert folgende Handmuster dem AG / Architekten vorzulegen. 2 Stück Betonwerksteinplatten, orange, Farbe, farbliche Einschlüsse sowie Oberflächen- und Kantenausbildung gem. Bemusterungsschritt 1a, jedoch mit Graffitischutz gem. ZTV 1.10.7 Bemustert wird: die farbliche Wirkung der Platten mit dem Graffitischutz und die Reinigungseigenschaft Größe mind. 15 x 30 cm je Muster, Abrechnung nach Stück Muster.	2,000 St	.....	.....
01.03.0040.	Bemusterungsschritt 1d: Handmuster Sockelfliesen Bemusterungsschritt 1d: Es sind parallel zu Bemusterungsschritt 1a (spätestens 4 Wochen nach Beauftragung) unaufgefordert folgende Handmuster dem AG / Architekten vorzulegen. 1 Stück Steinzeugfliese, schwarz, Eigenschaften und Oberfläche gem. Position "Sockelausbildung über Kehrrinnen und Bahnsteigebene" Bemustert wird: die Farbe im Zusammenspiel mit dem Betonwerksteinmuster und dem Naturstein vor Ort. Sollte das erste Muster keine Einigung beim AG erzielen, werden bis zu 2 weitere Fliesen bemustert, Die zusätzlichen Muster sind dem Architekten spätestens 2 Wochen nach Aufforderung vorzulegen. Größe mind. 30 x 30 cm je Muster, Abrechnung nach Stück Muster.	3,000 St	.....	.....
01.03.0050.	Bemusterungsschritt 2: Lichtbetonplatten vor Ort Bemusterungsschritt 2: Parallel zum Bemusterungsschritt 1 ist dem AG / Architekten eine Zeichnung des Lichtpunktbildes für die beiden Wandabwicklungen mit Lichtbeton (siehe Angaben Position "Werk- und Montageplanung" gem. u.g. Vorgaben zur Freigabe			

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

zu übergeben.

Spätestens 4 Wochen nach Freigabe des Bemusterungsschritt 1 und der o.g. Zeichnung ist unaufgefordert folgendes Muster dem AG / Architekten vorzulegen.

2 Lichtbetonplatten, orange, einschl. Oberflächen- und Kantenausbildung und Graffitischutz gem. Freigabe Musterschritt 1, einschl. 75 St. Lichtleitfasern/m² gem. ZTV 1.10.5
 Alle Vorgaben der ZTV sind zu berücksichtigen.

1. Platte Regelformat 120/60 cm
2. Platte unteres Feld 120/53 cm mit unterem Randabstand der Lichtleitfasern

Bemusterung einschl. Lichtquelle mit Lichtleitung in Länge des späteren Bauendzustands, um die tatsächliche Beleuchtung zu bemustern.

Der Musteraufbau muss dem später zu installierenden Anlagenaufbau zu 100% entsprechen.

Bemustert wird:
 das Lichtpunktbild, die Helligkeit mit Beleuchtung, das gesamte visuelle Erscheinungsbild der Lichtplatten sowie der Randabstand als Sockelausbildung an der Platte des unteren Feldes.

Die Bemusterung ist vor Ort an der Station München Marienplatz Verteilerebene West im Treppenhaus 11 (Podestebene) durchzuführen.

Sollte das erste Muster keine Einigung beim AG erzielen, wird eine weitere Lichtbetonplatten bemustert,
 Die zusätzlichen Muster sind dem Architekten spätestens 3 Wochen nach Aufforderung vorzulegen.
 Der Bemusterungs-Termin ist mit Beauftragung mit dem AG / Architekten abzustimmen.

1,000 psch

.....

01.03.0060. Bemusterungsschritt 3: Muster Fugenfarbe

Bemusterungsschritt 3:

1 Woche nach Freigabe der Betonwerksteine
 Bemusterungsschritt 1a-1c und Benennung der zu bemusternden Fugenfarben durch den Architekten ist folgendes Muster zu übergeben:

Muster Fugenfarbe, bestehend aus Trägerplatte mit 4 Betonwerksteinen einschl. Graffitischutz gem. freigegebenem Muster, einschl. Verfugung mit 4 Farbtönen:
 hellgrau bis dunkelgrau und beige nach Vorgaben Architekt aus Standardpalette Fugenhersteller

Abmessungen Trägerplatte ca. 40 x 40 cm

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		1,000 St	.....	.....
Summe 01.03. BEMUSTERUNG				.....
01.04.	WERK- UND MONTAGEPLANUNG			
01.04.0010.	Werk- und Montageplanung Anfertigen der Werk- und Montageplanung für im LV und in der Ausführungsplanung beschriebenen Leistungen der Wand- und Brüstungsbekleidung aus Unterkonstruktion und Bekleidung, bestehend aus: allen erforderlichen Vermessungen, Berechnungen und Zeichnungen einschl. Verlegeplan, die für Herstellung der Leistungen notwendig sind, Maßstab nach Erfordernissen bis 1:1 Ausfertigung und Übergabe gem. ZTV 1.3 Werk- und Montageplanung inkl. Abwicklungsansicht der gesamten Wand- und Brüstungsbekleidung mit Lichtpunktbild der Platten im Podestbereich, Regel- sowie Randplatten unter Berücksichtigung aller Vorgaben zu Lichtpunkten, Ansichtsgößen und Randabständen gem. ZTV 1.10.5			
		1,000 psch	.....	.....
01.04.0020.	Statische Nachweise Aufstellen prüffähiger statischer Nachweise für Bekleidung, Unterkonstruktion, Haltepunkt bemessung einschl. Anfertigung erforderlichen Raster- und Montagepläne sowie Detailpläne für die verschiedenen Einbau- und Anschlusssituationen inkl. aller Verlegepläne der Wand- und Brüstungsbekleidungen sowie notwendiger Positionspläne. Ermittlung der zulässigen Dübelbelastungswerte entsprechend der bauaufsichtlichen Zulassung. Durchführung und Abstimmung sämtlicher notwendigen statischer Nachweise nach ZTV 1.4 für die kompletten Konstruktionen.			
		1,000 psch	.....	.....
Summe 01.04. WERK- UND MONTAGEPLAN...				.....
Summe 01. ÜBERGEORDNETES				.....

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

02. WAND-UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG

*** Ausführungsbeschreibung 1

AUSFÜHRUNGSBESCHREIBUNG WAND- UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG

ALLGEMEINES

ALLGEMEINES

Die Montage der Wand- und Brüstungsbekleidungen müssen in den betriebsarmen Zeiten zwischen 22:00 und 06:00 Uhr gem. Bauphasenplanung erfolgen.

Der Baustellenbereich muss zu Beginn der Betriebszeiten um 06:00 Uhr wieder als Fluchttreppenhaus (TH 11) hergestellt und Brüstungen ohne Bekleidungen < 1,00 m durch Schutzmaßnahmen gem. gesonderter Positionen gesichert werden.

WAND- UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG

WAND- UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG

Die Wand- und Brüstungsbekleidung ist gem. DIN 18516-5 als hinterlüftete Wandbekleidung herzustellen.

Der Gesamtaufbau der Konstruktion beträgt an:

- den Wandflächen über den Treppen und an Teilen der außenseitigen Brüstung ca. 12 cm,
- Fahrtreppenseitig ca. 6 cm
- außenseitige Brüstung ca. 18 cm
- Stirnflächen über Treppen ca. 32 cm

Die Bekleidung der Brüstungsabdeckung muss die Brüstung mit $\geq 1,00$ m sicherstellen.

Ein Gefälle des Bodenbelags in der Verteilerebene ist gem. aktuellen Planunterlagen gering. Die Fuge zwischen Bodenbelag und Unterkante Platte darf im Bereich von 5-20 mm ohne Schrägzuschnitt der Platten variieren.

Über der oberen Platten erfolgt bauseits die Montage eines Abdeckbleches, das für die Revisionierbarkeit der Betonwerkstein- und Lichtbetonplatten entfernt werden kann. Höhe inkl. Fuge ca. 10 cm.

Im Anschlussbereich an den Bodenbelag ist die Fuge dauerelastisch zu schließen.

Die Bekleidung besteht aus Betonwerkstein- bzw. Lichtbetonplatten mit innenliegenden Lichtleitfasern gem. ZTV 1.10.5, einschl. nicht sichtbarer, vandalismussicher, in benannten Teilbereichen revisionierbarer Befestigung gem.

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Werk- und Montageplanung und nach statischen Erfordernissen.
 Aus geometrischen Gründen ist in der Montageplanung ein Wechsel von seitlichen und rückwärtigen Befestigungspunkten einzuplanen. Außenecken und Stirnseiten sind als Sonderkonstruktionen einzuplanen.
 Die Befestigung muss den Anforderungen der DIN 18516-5 entsprechen. Hierfür ist ein Nachweis durch ein akkreditiertes Prüfinstitut vor Montage vorzulegen.

Für die außenseitige Brüstungsbekleidung ist ein Regelformat der Platten mit einer Breite von 58 bzw. 60 cm geplant,
 Für die Wandbekleidung ein Achsmaß von B/H 120/60 cm.
 Verlegebeginn gem. Ausführungsplanung.

Der AN muss im Zuge der Werk- und Montageplanung die erforderliche Mindestbreite der Konstruktionsfugen rechnerisch ermitteln und unter Berücksichtigung der Plattengrößen, Plattenfarbe, der anfallenden thermisch bedingten Ausdehnungen und der Fertigungs- bzw. Montagetoleranzen, darstellen.

Alle Fugen sind geschlossen.
 Elastische Verfugung gem. gesonderter Position,
 Fugentoleranz max. ± 1 mm. bei $+ 20^\circ \text{C}$.
 Fugenbreite ca. 10 mm,

Alle Kanten sind gefast, Fase 2mm, auszuführen.
 Alle Platten müssen im Bereich der unteren Dornlöcher jeweils eine Ausklinkung B/T/H ca. 55/30/4 mm (je Platte 2 Stück) zum Toleranzausgleich haben.

Die Randfelder an Außenecken ungleich 90° sind außenseitig mit einem Gehrungsschnitt für die Eckausbildung herzustellen.
 Alle weiteren Kanten sind gerade auszuführen.

Jede Lichtbetonplatte muss mit Bajonettverschlüssen zur Aufnahme für die notwendige Anzahl der LED Leuchten ausgestattet sein (Anzahl gem. Fabrikat und Werk- und Montageplanung).

Die Beleuchtung erfolgt über Lichtleitfasern mit LED-Leuchtkopf, einschl. sämtlicher Leuchten, Leuchtmittel, LED-Platinen etc., inkl. Montage, siehe Positionen des Titels Lichttechnik.

02.01. UNTERKONSTRUKTION WAND-UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG

02.01.0010. Unterkonstruktion Podest und unterer Treppenlauf

Unterkonstruktion für revisionierbare Wandbekleidung mind. Korrosivitätskategorie C3 (hoch) DIN EN ISO 12944, Schutzdauer "H", Verankerung Edelstahl V4A, Verankerung der Unterkonstruktion in Normalbeton bzw. Mauerwerk, justierbar, zwängungsfrei, den Formaten und der

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Befestigungsart der Bekleidungselemente entsprechend, für vorgehängte hinterlüftete Wandbekleidung DIN 18516-1, für großformatige Bekleidungselemente aus Betonwerkstein, Plattenmaße in der Regel B/H 120/60 cm, Breite 50 bis 120 cm, Höhe 30 - 60 cm, Plattendicke 4 cm, nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Abstand der Vorderseite der Bekleidungselemente zum Verankerungsgrund an der Wand ca. 12 cm, verankern und ausrichten der Unterkonstruktion auf der Wandoberfläche entsprechend Genauigkeitsanforderung an die Ebenheit der Bekleidungsfläche, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Anforderungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7, Ausführung gemäß Zeichnung.

Unterkonstruktion gem. Planung:
 in horizontaler Richtung 2 Befestigungspunkte je Achse 120 cm,
 in vertikaler Richtung 1 Befestigungspunkt je Achse 60 cm,

Befestigungspunkte zur 4-fachen Lagerung jeder Betonwerksteinplatte in horizontalen Fugen gem. Statik, bestehend aus
 Halfenschiene HZM 29/20 oder gleichwertig,
 Länge ca. 200 mm mit horizontalem Langloch,
 gem. statischen Vorgaben auf Flachstahls geschweißt,
 FL 280/150/5 mm,
 Flachstahl 4-fach in Rohbauwand aus Stahlbeton/Mauerwerk verdübelt, Dübel gem. statischen Erfordernissen, einschl. Hinterfüllung des Flachstahl mit Mörtelgleichschicht, zementgebunden, druckfest, bis 25 mm, umlaufend auf 0 auslaufend zum Toleranzausgleich.

In der Halfenschiene ist eine geschweißte Konstruktion zur Aufnahme der Betonwerksteinplatten mittels Halfen Bolt HZS 29/20, M12, L 30 mm oder gleichwertig befestigt,

geschweißte Konstruktion aus Stahlwinkel L 120x60x5 mm, Länge 55 mm mit Dornen und Druckplatten für untere und obere Platten,
 Druckplatten gegen Ausbruch als Flachstahl FL75x55x5 mm.

Im Bereich der Druckplatten und im Auflagerbereich der Platte auf dem Winkel sind EPDM Plättchen bzw. Moosgummiplättchen zur Justierung/bündigen Montage der Betonwerksteinplatten aufzukleben.

Einbauort:

- Wandbekleidung im Bereich Podest (Lichtbeton),
- Wandbekleidung über Treppen zwischen Podest (Lichtbeton) und Bahnsteigebene
- Wandbekleidung auf Bahnsteigebene

100,000 m2

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.01.0020.	Unterkonstruktion Stirnseite Achse -1, Abstand 320 mm Unterkonstruktion für revisionierbare Stirnseitenbekleidung unten wie in Vorposition "Unterkonstruktion Podest und unterer Treppenlauf" in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abstand der Vorderseite der Bekleidungselemente zum Verankerungsgrund an der Wand ca. 320 mm, Rückverankerung der Befestigungspunkte aus Vorposition mittels vertikalen Rechteckrohren 50/30/4 mm zur Aufschweißung der Montageschienen (Halben o.glw.). Rechteckrohr mittels angeschweißtem Hohlprofil 100/5/4 mm, Achsabstand <= 1,00 m, im Mittel 0,5 m, in Rohbauwand- und Decke mittels Kopfplatten ca. 200/100/10 mm gem. Statik verankert. Einbauort: Stirnseitenbekleidung Achse -1 über Treppe unten (Bekleidung vor Brandschutzkanal)	6,000 m2	.....	.....
02.01.0030.	Zulage seittl. Rückverankerung Zulage zu Vorposition "Unterkonstruktion Stirnseite unten Abstand 320 mm" für die gesonderte seitliche Verankerung mittels ungleichschenkligen C-Profilen gem. Statik, einschl. Zulage für die Montage in beengtem Bereich des Brandschutzkanals.	4,000 St	.....	.....
02.01.0040.	Unterkonstruktion Brüstung außen Abstand 120 mm Unterkonstruktion für Brüstungsbekleidung mind. Korrosivitätskategorie C3 (hoch) DIN EN ISO 12944, Schutzdauer "H", Verankerung Edelstahl V4A, Verankerung der Unterkonstruktion in Normalbeton, justierbar, zwängungsfrei, den Formaten und der Befestigungsart der Bekleidungselemente entsprechend, für vorgehängte hinterlüftete Wandbekleidung DIN 18516-1, für großformatige Bekleidungselemente aus Betonwerkstein, Plattenmaße in der Regel B/H ca. 60/94 cm, Breite 36 bis 60 cm, Plattendicke 4 cm, nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Abstand der Vorderseite der Bekleidungselemente zum Verankerungsgrund an der Wand ca. 120 mm, verankern und ausrichten der Unterkonstruktion auf der Wandoberfläche entsprechend Genauigkeitsanforderung an die Ebenheit der Bekleidungsfläche, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Anforderungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7, Ausführung gemäß Zeichnung. Unterkonstruktion gem. Planung: in horizontaler Richtung 2 vertikale Profile je Achse ca. 60 cm, bestehend aus Rechteckrohrprofile 50/30/4 mm, Länge ca. 950 mm, oben und unten mittels beidseitigen Winkeln 100/50/6 mm, Länge ca. 150 mm mit Abstand für Toleranzausgleich in			

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Rohbau verankert, Profil zur Aufnahme der 4-fachen Lagerung jeder Betonwerksteinplatte in horizontalen Fugen gem. Statik, bestehend aus geschweißter Konstruktion aus Stahlwinkel L 120x60x5 mm, Länge ca. 55 mm mit je 1 Dorn und Druckplatte gegen Ausbruch als Flachstahl FL75x55x5 mm. Im Bereich der Druckplatten und im Auflagerbereich der Platte auf dem Winkel sind EPDM Plättchen bzw. Moosgummiplättchen zur Justierung/bündigen Montage der Betonwerksteinplatten aufzukleben. Einbauort: - Brüstungsbekleidung außen (Verteilerebene-seitig)	10,000 m2	.....	.....
02.01.0050.	Unterkonstruktion Brüstung außen Abstand 180 mm Unterkonstruktion für Brüstungsbekleidung wie in Vorposition in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abstand der Vorderseite der Bekleidungselemente zum Verankerungsgrund an der Wand ca. 180 mm.	6,000 m2	.....	.....
02.01.0060.	Unterkonstruktion Stirnseite Achse -3/-2, Abstand 320 mm Unterkonstruktion für Stirnseitenbekleidung oben wie in Position "Unterkonstruktion Brüstung außen Abstand 120 mm" in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abstand der Vorderseite der Bekleidungselemente zum Verankerungsgrund an der Wand ca. 320 mm, mittels Befestigung der vertikalen Profile mit Vorderkante ca. 230 mm vor Rohbau, Befestigung mittels Winkeln 230/100/10 mm. Rechteckrohr mit werkseitigen Bohrungen für bauseitige Befestigung von Wegeleitschildern nach Vorgabe AG. Einbauort: Stirnseitenbekleidung über Treppe zwischen Achse -3/-2 (Bekleidung vor Lichttechnik)	3,000 m2	.....	.....
02.01.0070.	Unterkonstruktion oberer Treppenlauf Unterkonstruktion für Wandbekleidung mind. Korrosivitätskategorie C3 (hoch) DIN EN ISO 12944, Schutzdauer "H", Verankerung der Unterkonstruktion in Normalbeton bzw. Mauerwerk, justierbar, zwängungsfrei, den Formaten und der Befestigungsart der Bekleidungselemente entsprechend, für vorgehängte hinterlüftete Wandbekleidung DIN 18516-1, für großformatige Bekleidungselemente aus Betonwerkstein, Plattenmaße in der Regel B/H 120/60 cm, Breite 50 bis 120 cm, Höhe 30 - 60 cm, Plattendicke 4 cm, nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Abstand der Vorderseite der Bekleidungselemente zum Verankerungsgrund			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	an der Wand ca. 120 mm, verankern und ausrichten der Unterkonstruktion auf der Wandoberfläche entsprechend Genauigkeitsanforderung an die Ebenheit der Bekleidungsfläche, mit Grenzwerten für Ebenheitsabweichungen mit erhöhten Anforderungen DIN 18202 Ausgabe 2019-07 Tabelle 3 Zeile 7, Ausführung gemäß Zeichnung. Unterkonstruktion gem. Planung: in horizontaler Richtung 2 vertikale Profile je Achse ca. 120 cm, bestehend aus Rechteckrohrprofile 50/30/4 mm, mittels beidseitigen Winkeln 10/50/6 mm Länge ca. 150 mm mit Abstand für Toleranzausgleich in Rohbau verankert, Befestigungsabstand $\leq 1,00$ m, in vertikaler Richtung 1 Befestigungspunkt je Achse 60 cm, Befestigungspunkte zur 4-fachen Lagerung jeder Betonwerksteinplatte in horizontalen Fugen gem. Statik, bestehend aus geschweißte Konstruktion aus Stahlwinkel L 120x60x5 mm, Länge 55 mm mit Dornen und Druckplatten für untere und obere Platten, Druckplatten gegen Ausbruch als Flachstahl FL75x55x5 mm. Im Bereich der Druckplatten und im Auflagerbereich der Platte auf dem Winkel sind EPDM Plättchen bzw. Moosgummiplättchen zur Justierung/bündigen Montage der Betonwerksteinplatten aufzukleben. Einbauort: - Wandbekleidung über Treppen zwischen Verteilerebene und Podest (Lichtbeton)	30,000 m2	.....	.....
02.01.0080.	Zulage schräger Winkel unten Kehrrinne Zulage für Befestigung der unteren Lagerungen der Betonwerksteinen aus zusätzlichem durchlaufenden Winkelprofil zur Aufnahme der Dorne und Druckplatten, nicht rechtwinklig auf Winkel und senkrecht zur Plattenunterkante, Winkel gem. Statik ca. 120/60/5 mm an vertikalen Profile geschraubt, Verlauf parallel zur Sockelausbildung/Kehrrinne, ca. 28°.	32,000 m	.....	.....
02.01.0090.	Druckunterstützung Wand-/Brüstungsbekleidung Abstand 120 mm Druckunterstützung, bestehend aus Nagelteller M10 aus HDPE mit Distanzmuffe M10/40 und Gewindestange M10, für Wandbekleidung, Abstand der Vorderseite Bekleidung zum Verankerungsgrund ca. 120 mm, Mindestverankerungstiefen 80 mm, Befestigung Gewindestange in Rohbau aus Stahlbeton/			

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Mauerwerk einschl. Injektionsmörtel gem. Statik, Einbau nur im Vandalismus gefährdeten Bereich bis 1,20 m in Bereichen ohne Handläufe: - Außenseiten der Brüstungsbekleidung in vertikalen Fugen - Podest und Bahnsteigebene in horizontalen Fugen	54,000 St	.....	.....
02.01.0100.	Druckunterstützung Brüstungsbekleidung Abstand >120 -200 mm Druckunterstützung Brüstungsbekleidung wie in Vorposition in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Abstand der Vorderseite Bekleidung zum Verankerungsgrund > 120 - 200 mm. Einbaubereich: - Außenseiten der Brüstungsbekleidung in vertikalen Fugen	9,000 St	.....	.....
02.01.0110.	Unterkonstruktion Brüstungsabdeckung schmal Achsmaß ca. 121cm Unterkonstruktion Brüstungsabdeckung schmal, Breite Brüstungsabdeckung ca. 36 cm, Plattenlängen ca. 120 cm, bestehend aus T-Profil 100/100/8 mm, Länge ca. 220 mm aus feuerverzinktem Stahl, mittels 2 Stück verzinkten Stahlwinkeln ca. 100/50/6 mm, Länge ca. 100 mm beidseitig in Rohbaubrüstung aus Stahlbeton gem. statischen Vorgaben verdübelt, Montage T-Profile ca. 50 mm über OK Brüstung zur Herstellung OK Brüstungsabdeckung 1,00 m über OKFF VTE, T-Profil mittels beidseitig je 2 Dornen zur Aufnahme der Betonwerksteinplatten und je Dorn einem angeschweißten Flachstahl 75/55/5 mm als Druckplatte gegen die Ausbruchlast.	6,000 m	.....	.....
02.01.0120.	Unterkonstruktion Brüstungsabdeckung breit Achsmaß ca. 121cm Unterkonstruktion Brüstungsabdeckung wie in Pos. "Unterkonstruktion Brüstungsabdeckung schmal Achsmaß ca. 121cm" in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für Plattenbreiten ca. 118 cm, bestehend aus je Achse 2 Stück L-Profile 130/65/8 mm, Länge ca. 100 mm aus feuerverzinktem Stahl, von oben in Rohbaubrüstung aus Stahlbeton gem. statischen Vorgaben verdübelt, Verankerungstiefe 40 mm.	6,500 m	.....	.....
02.01.0130.	Unterkonstruktion Brüstungsabdeckung Parallelogramm Achsmaß ca. 59cm Unterkonstruktion Brüstungsabdeckung wie in Pos. "Unterkonstruktion Brüstungsabdeckung schmal Achsmaß ca. 121cm" in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch für			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Brüstungsabdeckungen Plattenformate parallelogrammförmig, Breite Brüstungsabdeckung ca. 42-63 cm, Plattenlängen ca. 56-58 cm, T-Profile Länge ca. 270 - 400 mm, Ausrichtung der Unterkonstruktion aus T-Profilen ungleich 90° zur Rohbaubrüstung, ca. 79° nach Aufmaß.	4,500 m	.....	.....
02.01.0140.	Zulage Unterkonstruktion Randplatten Zulage Unterkonstruktion für Randplatten der Brüstungsabdeckung bestehend aus U Profil 100/50/6 mm, Länge 200-400 mm, mittels 2 Winkeln 100/50/6 mm, Länge ca. 100 mm beidseitig in Rohbaubrüstung verankert gem. Statik zur Befestigung der Randplatten mit 2 Hinterschnittankern je Platte.	4,000 St	.....	.....
02.01.0150.	Zulage Druckunterstützung Brüstungsabdeckung schmal Zulage Druckunterstützung gem. beiliegender Statik für Brüstungsabdeckung Breite 36-62 cm, Länge ca. 120 cm, bestehend aus 2 Rechteckrohrprofilen 50/30/4 mm beidseitig in Rohbaubrüstung verankert gem. Statik und daran ein mittels je 2xM12 verankertes L-Profil 100/60/5 mm, Länge ca. 230 -430 mm, einschl. oberseitig aufgeklebtem Elastomer-Lager, Lage ca. mittig der Platte.	6,000 St	.....	.....
02.01.0160.	Zulage Druckunterstützung Brüstungsabdeckung breit Zulage Druckunterstützung für Brüstungsabdeckung breit, bestehend aus Quadratrohrprofilen 100/4 mm, auf Rohbaubrüstung aus Stahlbeton mittels Winkeln 40/40/3 mm befestigt, Achsabstand Befestigungswinkel ca. 1,0 m, Befestigungsseite im Wechsel, einschl. oberseitig aufgeklebtem durchgehenden Elastomer-Lager 100/5 mm.	12,000 m	.....	.....
02.01.0170.	Kantenschutz Eckstöße Kantenschutz für Eckstöße, bestehend aus Flachstahl aus Edelstahl V4A, Dicke 3mm, Breite ca. 110 mm, sichtbare Kante angefast, über Stahlwinkel ungleich 90°, Winkel ca. 110° gem. Rohbauecke, Abmessungen ca. 60/100/3 mm, a = mind. 1,0 m in Rohbau aus Stahlbeton/Mauerwerk verankert. Einzellängen gem. Höhe Wandbekleidung ca. 2.100 - 3.300 mm	8,000 m	.....	.....

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Summe 02.01.	UNTERKONSTRUKTION WAN...			
--------------	--------------------------	--	--	-------

02.02.	WAND-UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG BETONWERKSTEIN			
--------	--	--	--	--

02.02.0010. Sockelausbildung über Kehrrinnen und Bahnsteigebene

Sockelausbildung über Kehrrinnen und Bahnsteigebene,
 Vorderkante ca. 5 cm hinter Vorderkante Wandbekleidung gem.
 Werk- und Montageplanung,

bestehend aus
 Ausgleichsputz auf Stahlbetonwand, einschl. mineralischer
 Haftbrücke,
 Putz gem. DIN 18550 und DIN EN 998-1 aus
 Putzmörtel PII, Druckfestigkeitsklasse CS III,
 Dicke ca. 4 cm,
 Putzoberfläche abgezogen für Fliesenarbeiten
 übliche Beanspruchung,

bekleidet mit Sockelfliesen,
 ca. 30 x 60 x 1 cm,
 stranggepresste keramische Steinzeugplatten, Gruppe Alb GL,
 glasiert, frostbeständig, gem. DIN EN 14411,
 Farbe: RAL 9005 schwarz uni,
 Oberfläche: seidenmatt,
 Verlegung im Fugenschnitt mit Betonwerksteinplatten
 im Dünnbettmörtel C2 TE S1 gem. DIN EN 12004,
 Fugen 3 mm, tiefschwarz, CG2 WA gemäß DIN 13888,
 einschl. Grundierung,

Sockel parallel zum Verlauf des Bodenbelags auf
 Bahnsteigebene und über Kehrrinnen und dem unteren
 Treppenpodest gem. Ausführungsplanung, Neigung Kehrrinne
 ca. 28°.

35,000 m		
----------	-------	-------

02.02.0020. Wandbekleidung Betonwerkstein

Bekleidung aus Betonwerkstein, in Verteilerebene, an Wänden,
 Untergrund Beton/Mauerwerk, Ausführung DIN 18516-5,
 befestigen in horizontalen Fugen mittels Dornen der
 Unterkonstruktion, Höhe der Bekleidungsfläche bis 4,60 m über
 OKFF, ansetzen im Fugenschnitt, Fugenverschluss siehe
 gesonderte Position, Fugenbreite 10 mm, Plattenmaße in der
 Regel B/H 120/60 cm, Breite 50 bis 120 cm, Höhe 30 - 60 cm,
 Plattendicke 4 cm, alle Platten in Bereichen der unteren
 Dornhalterung mit Ausklinkungen jeweils ca. 55/30/4 mm,
 Ausführung gem. freigegebenem Muster und ZTV 1.10.4,
 Ausführung im 1. bis 2. Untergeschoss, Ausführung gemäß
 Zeichnung.

Einbauort: Wand- und Stirnseitenbekleidung innerhalb des
 Treppenhauses TH 11

115,000 m2		
------------	-------	-------

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.02.0030.	Zulage Formate Schrägschnitt Zulage zu Wandbekleidung Betonwerkstein aus Vorposition für die Herstellung der Formate mit einem Schrägschnitt nach Aufmaß, untere oder obere Kante schräg im Verlauf der Kehr rinne/schrägen Abhangdecke, Neigung ca. 28°.			
	Abrechnung als Zulage zur Herstellung der Formate je Platte (Plattenabrechnung erfolgt über Vorpositionen)			
		24,000 St	.....	.....
02.02.0040.	Zulage Eckausschnitte Zulage zu Wandbekleidung Betonwerkstein aus Vorposition für die Herstellung der Formate mit einem Eckausschnitt nach Aufmaß, zur Einpassung der Platten an den Sockelverlauf/die Stirnseitenbekleidung, Aussparung 10-30 cm / 25-70 cm.			
	Abrechnung als Zulage zur Herstellung der Formate je Platte (Plattenabrechnung über Vorpositionen)			
		6,000 St	.....	.....
02.02.0050.	Zulage Anpassung Treppenstufen Zulage zu Wandbekleidung Betonwerkstein aus Vorposition für die Herstellung der Formate mit 2 Eckausschnitten nach Aufmaß, zur Einpassung der Platten an den Treppenverlauf, Aussparungen jeweils ca. 16,5/30 cm,			
	Abrechnung nach Stück Platte Abrechnung als Zulage zur Herstellung der Formate (Plattenabrechnung über Vorpositionen)			
		2,000 St	.....	.....
02.02.0060.	Brüstungsbekleidung Betonwerkstein Bekleidung aus Betonwerkstein, in Verteilerebene, an vertikalen Brüstungsflächen, Untergrund Beton, Ausführung DIN 18516-5, befestigen in horizontalen Fugen mittels Dornen der Unterkonstruktion, Höhe der Bekleidungsfläche bis 3,60 m über OKFF, ansetzen im Fugenschnitt mit Brüstungsabdeckung, Fugenverschluss siehe gesonderte Position, Fugenbreite 10 mm, Plattenmaße Breite ca. 36-60 cm, i.d.R. 60 cm gem. Planung, Höhe ca. 94 cm nach Aufmaß und Werk- und Montageplanung, Plattendicke 4 cm, alle Platten in Bereichen der unteren Dornhalterung mit Ausklinkungen jeweils ca. 55/30/4 mm, Ausführung gem. freigegebenem Muster und ZTV 1.10.4, Ausführung im 1. Untergeschoss, Ausführung gemäß Zeichnung.			
	Einbauort: Brüstungsflächen Verteilerebenenseitig und Stirnseitenflächen über oberem Treppenlauf und Fahrtreppe			
		19,000 m2	.....	.....

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.02.0070.	Wandbekleidung Betonwerkstein Einmörtelanker Bekleidung aus Betonwerkstein, in Verteilerebene, an Wänden, Untergrund Beton, Ausführung DIN 18516-5, befestigen mit Einmörtelankern in Vertikalfugen gem. statischen Nachweisen siehe gesonderte Position, Abstand der Vorderseite der Bekleidungs-elemente zum Verankerungsgrund an der Brüstung ca. 60 mm, verankern und ausrichten der Bekleidung an angrenzender Natursteinbekleidung im Bestand, einschl. Dornanker und Ausgleich von Rohbautoleranzen in Längs- und Querrichtungen, Höhe der Bekleidungsfläche bis 3,8 m über Fahrtreppe, Fugenverschluss siehe gesonderte Position, Fugenbreite 10 mm, im Fugenschnitt mit Bestandsbekleidung aus Naturstein Plattenmaße Breite 60 cm, Höhe variiert zwischen ca. 60 - 135 cm gem. Aufmaß zum Einpassen der Formate in die Natursteinbekleidung im Bestand, Plattendicke 4 cm, Ausführung gem. freigegebenem Muster und ZTV 1.10.4, Ausführung im 1. Untergeschoss, Ausführung gemäß Zeichnung.	5,000 m2	.....	.....
02.02.0080.	Betonwerkstein Brüstungsabdeckung, Breite ca. 36 cm Bekleidung aus Betonwerkstein, in Verteilerebene, an horizontalen Brüstungsflächen, Untergrund Beton, Ausführung DIN 18516-5, befestigen in Fugen mittels Dornen der Unterkonstruktion, Höhe der Brüstungsabdeckung 1,00 m über OKFF VTE, ansetzen im Fugenschnitt mit vertikaler Brüstungs- und Wandbekleidung, Fugenverschluss siehe gesonderte Position, Fugenbreite 10 mm, Plattenmaße Breite/Länge ca. 36/65-120 cm gem. Planung, Plattendicke 4 cm, Ausführung gem. freigegebenem Muster und ZTV 1.10.4, Ausführung im 1. Untergeschoss, Ausführung gemäß Zeichnung.	6,000 m	.....	.....
02.02.0090.	Zulage Eckabdeckung polygonal, Breite ca. 36 cm Zulage zu Brüstungsabdeckung schmal aus Vorposition für die Herstellung der Eckabdeckung als Sonderformat mit polygonaler Form, Breite 36 cm, Länge ca. 126- 134 cm mit schräger Kante gem. Aufmaß und Brüstungsverlauf. Abrechnung als Zulage zur Herstellung der Formate je Platte (Plattenabrechnung über Vorposition)	1,000 St	.....	.....
02.02.0100.	Betonwerkstein Brüstungsabdeckung Parallelogramm Betonwerkstein Brüstungsabdeckung wie in Position "Betonwerkstein Brüstungsabdeckung, Breite ca. 36 cm" in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Breite 42 - 63 cm gem. Planung, Länge variiert zwischen 56-114 cm gem. Planung, Formate Parallelogrammförmig, Winkel. entsprechend Brüstungsverlauf ca. 79°.			

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		4,500 m	.....	.....
02.02.0110.	Betonwerkstein Brüstungsabdeckung, Breite ca. 118 cm Betonwerkstein Brüstungsabdeckung wie in Position "Betonwerkstein Brüstungsabdeckung, Breite ca. 36 cm" in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Plattenmaße Breite/Länge ca. 118/65-120 cm gem. Planung.	6,500 m	.....	.....
02.02.0120.	Zulage Eckabdeckung polygonal Breite ca. 118 cm Zulage zu Brüstungsabdeckung aus Vorposition für die Herstellung der Eckabdeckung als Sonderformat mit polygonaler Form, Breite 118 cm, Länge ca. 176- 200 cm mit schräger Kante gem. Aufmaß und Brüstungsverlauf. Abrechnung als Zulage zur Herstellung der Formate je Platte (Plattenabrechnung über Vorpositionen)	1,000 St	.....	.....
Summe 02.02. WAND-UND BRÜSTUNGSBE...				.....
02.03.	WANDBEKLEIDUNG LICHTBETON			
02.03.0010.	Wandbekleidung Lichtbeton Regelfeld Bekleidung aus Betonwerkstein als Lichtbeton gem. ZTV 1.10.5, im Gebäude, an Wänden, Untergrund Beton/Mauerwerk, Ausführung DIN 18516-5, befestigen in horizontalen Fugen mittels Dornen der Unterkonstruktion, Höhe der Bekleidungsfläche bis 2,30 m über OKFF, ansetzen im Fugenschnitt, Fugenverschluss siehe gesonderte Position, Fugenbreite 10 mm, Plattenmaße Regelformat B/H 120/60 cm, Plattendicke 4 cm, Ausführung gem. freigegebenem Muster und ZTV 1.10.5, Ausführung im 1. bis 2. Untergeschoss, Ausführung gemäß Zeichnung. Einbauort: Wandbekleidung Zwischenpodest in Treppenhaus TH 11	16,000 St	.....	.....
02.03.0020.	Wandbekleidung Lichtbeton oberes Feld Bekleidung aus Betonwerkstein als Lichtbeton gem. ZTV 1.10.5, wie in Vorposition in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als obere Platten, Plattenhöhe gem. Werk- und Montageplanung ca. 38 cm.	8,000 St	.....	.....

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.03.0030.	Wandbekleidung Lichtbeton unteres Feld Bekleidung aus Betonwerkstein als Lichtbeton gem. ZTV 1.10.5, wie in Vorposition in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als untere Platten, Plattenhöhe gem. Werk- und Montageplanung ca. 53 cm.	8,000 St	.....	.....
02.03.0040.	Zulage Formatanpassung Randfelder Zulage für die Formatanpassung der Lichtbetonplatten der Randfelder, zur Einpassung der Felder in der Breite an die Rohbaumaße der Wände über Podest gem. Ausführungsplanung und Aufmaß, einschl. technischer Fase, einschl. Einhaltung der Randabstände der Lichtpunkte gem. Ausführungsplanung und ZTV 1.10.5 Abrechnung als Zulage zur Herstellung der Formate (Plattenabrechnung über Vorpositionen) Höhe gem. Regelformat, oberen und unteren Feldern 38 - 60 cm gem. Planung Breite: ca. 106 cm bzw. 116 cm nach Aufmaß.	8,000 St	.....	.....
Summe 02.03. WANDBEKLEIDUNG LICHTB...				.....
02.05.	WAND- UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG SONSTIGES			
02.05.0010.	Gehrungsschnitte Schneiden von Wandbekleidungen aus Betonwerksteinplatten/Lichtbetonplatten an schiefwinklige Begrenzungen / Kantenschutzprofil, als Gehrungsschnitt. Dicke Betonwerkstein 4 cm, Einzellängen gem. Höhe Wandbekleidung Höhe Betonwerkstein bis 60 cm.	16,000 m	.....	.....
02.05.0020.	Bohrung für Handlaufhalter Bohrung zur Durchführung von bauseitigen Handlaufhaltern in Betonwerksteinplatten, Durchmesser Bohrung ca. 32 mm, Durchmesser und Lage in Abstimmung mit Folgewerk.	48,000 St	.....	.....
02.05.0030.	Fugenverschluss Wand- und Brüstungsbekleidung Fugenverschluss der Wand- und Brüstungsbekleidung, bestehend aus Verfugung mit Natursteinverträglichem Silikon grau/beige als Standardfarbton aus Herstellerpalette gem.			

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	freigegebenem Muster, Fugenbreite ca. 10 mm, in Einzellängen, einschl. notwendiger Hinterlegung	480,000 m	.....	.....
02.05.0040.	Fugenverschluss Anschlussfugen Bodenbelag Fugenverschluss wie in Vorposition in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch im Anschluss an Bodenbelag im Gefälle, Fugenbreite > 10 - 20 mm, in Einzellängen, einschl. notwendiger Hinterlegung	40,000 m	.....	.....
02.05.0050.	Graffiti Schutz Graffiti Schutz für Betonwerkstein und Lichtbeton aus Vorpositionen, Ausführung Anti-Graffiti Beschichtung gem. ZTV 1.10.6, als wässrige Phase mit fluorierten Acryl-Copolymeren, frei von Lösemitteln, gem. RAL-GZ 841/2 als Graffitischutzsystem zugelassen, einschl. notwendiger Vorarbeiten gem. Herstellerangaben, Produkt der Planung: faceal Oleo HD oder gleichwertig. angebotenes Fabrikat:'Eintragungen nur im Bieterangabenverzeichnis'	170,000 m2	.....	.....
02.05.0060.	Zulage Graffiti Schutz Polysiloxan-Basis Zulage zu Graffitischutz aus Vorposition als Mehrpreis für Graffitischutz als Schutzschicht, Wirkung>= 10 Jahre, Ausführung Anti-Graffiti Beschichtung gem. ZTV 1.10.7, als einkomponentige Beschichtung auf Polysiloxan-Basis, gem. RAL-GZ 841 BAST-TL/TP AGS geprüft, einschl. Primer und Haftvermittler gem. Herstellerangaben, Produkt der Planung: protect&clean, HERING-Sanikonzep t GmbH oder gleichwertig angebotenes Fabrikat:'Eintragungen nur im Bieterangabenverzeichnis'	170,000 m2	.....	.....
Summe 02.05. WAND- UND BRÜSTUNGSBE...			.....	.....
02.06.	LICHTTECHNIK			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Allgemeines

Die einschlägigen Normen und Richtwerte sind einzuhalten, hier insbesondere:

DIN EN 12464

DIN EN 1838

DIN EN 60598

DB Richtlinie 954.9103 mit Merkblättern und Anlagen

Zusammenstellung der Anforderungen an Leuchten mit

LED-Leuchtmitteln in der aktuellsten Form

AAZ-202-02-02

Planungshandbuch Bau und Technik Stand 2010 (Unterlage 813.04)

DB Richtlinie 804, DIN 1055

Richtlinie zur Errichtung von Personenbahnhöfen 813 ff

VV Bau-STE in der aktuellen Fassung

DB Richtlinie Ril 81305

Leitfaden EBA

VDE Vorschriften

Stand der Technik

Leuchten für die Architekturbeleuchtung sind nicht an die Leuchtauswahlliste (LAWL) gebunden.

Für diese Leuchten müssen jedoch mindestens folgende

Unterlagen vorliegen bzw. folgende Anforderungen erfüllt sein:

- ENEC- bzw. VDE-Zertifikat

- EU-Konformitätserklärung

- Datenblatt der Leuchte

- Hinsichtlich der photobiologischen Sicherheit müssen die Leuchten die Risikogruppe 0 oder 1, gemäß DIN EN 62471, einhalten

- Gewährleistung der Blendungsbegrenzung

Geplante Architekturbeleuchtung darf nachweislich die

lichttechnischen Anforderungen der Allgemeinbeleuchtung

weder beeinflussen noch verfälschen (wie z.B. die Werte der

Beleuchtungsstärke, Gleich-/Ungleichmäßigkeit,

Farbtemperatur etc.).

Für die Architekturbeleuchtung muss die Lichtfarbe 4000 K

(neutralweiß) betragen. Eine Abweichung von +/- 200 K ist

zulässig.

Auf dem hindernisfreien Weg sind Beeinflussungen der

visuellen Wahrnehmung durch Architektur- bzw.

Eventbeleuchtung zu vermeiden.

Sämtliche Leuchten sind inklusive Vorschaltgeräten und

Leuchtmitteln zu liefern und zu montieren.

Leuchten sind betriebsfertig und generell mit einer

5-poligen Federzug-Anschlussklemme für

Leiterquerschnitte bis 2,5 mm² auszurüsten.

Steckerfertig gelieferte Leuchten oder Leuchtensysteme

sind betriebsbereit sowie mit Kupplung zur Verbindung

mit dem Leitungsnetz zu liefern, zu montieren und

betriebsfertig anzuschließen.

Die Bauteile innerhalb der Leuchten (Leitungen,

Verdrahtung, Klemmen usw.) sind temperaturbeständig

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	auszuführen. Die Adern der Anschlussleitungen sind innerhalb der Leuchten mit Silikonschläuchen zu schützen. Berührungsflächen zwischen verschiedenen Metallen sind gegen Kontakt- bzw. Elektrolyt-Korrosion zu isolieren. Bohrungen für Kabeldurchführungen sind zu entgraten und mit Gummimuffen zu versehen. Jede Leuchte ist mit zwei, dem Schutzgrad entsprechenden Einführungen, zu liefern. Nichtbenutzte Einführungen sind zu verschließen. Die Leuchten müssen so konstruiert und hergestellt sein, dass eine sichere Montage und einfache Wartung gewährleistet ist. Es ist mindestens verzinktes Material für Konstruktion und Befestigung der Leuchten zu verwenden. Befestigungsschrauben sowie Abdeckungen und dergleichen, die bei der Wartung und Reparatur gelöst werden müssen, müssen korrosionsfest und unverlierbar sein. Bei sämtlichen Vorschaltgeräten und Transformatoren ist die zulässige Umgebungstemperatur zu beachten. Die Bauteile sind entsprechend der zu erwartenden Temperaturbelastung auszuwählen. Als Umgebungstemperatur sind 30 °C anzunehmen. Nebengeräusche durch VG oder Trafos dürfen nicht auftreten. Leuchtmittel: Bei den zu montierenden Leuchtmitteln ist auf Farbgleichheit des Lichtes zu achten. Es sind die in den einzelnen Leistungspositionen angegebenen Lichtfarben einzusetzen. Sämtliche Leuchten sind so auszuführen, dass die Leuchtmittel gewechselt werden können. Dies gilt auch für LED. Nach dem Einbrennvorgang sind Frühausfälle an Leuchtmitteln oder in der Lichtfarbe abweichende Leuchtmittel auf Kosten des AN zu ersetzen. Die thermische Auslegung der Gehäuse und die thermische Belastung der Lampenfassungen dürfen die von den Lampenherstellern genannte mittlere Lampenlebensdauer der Leuchtmittel nicht beeinflussen. Vorschaltgeräte: Sämtliche Leuchten sind mit elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) oder elektronischen Transformatoren zu liefern. Produktbindung			

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
--------------	-----------------------	----------	---------------	--------------

Grundsätzlich besteht für sämtliche Leuchten und Leuchtenkonstruktionen, die in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführt sind, freie Produktwahl unter Einhaltung der o.g. Anforderungen.

Erforderliche Nachweise und Unterlagen

Prüfzeugnisse und Gutachten amtlich anerkannter inländischer Materialprüfungsanstalten oder vergleichbarer Einrichtungen für die dem Angebot zugrunde gelegten Leuchten und Geräte sind auf Nachfrage des Auftraggebers beizubringen. Dies gilt insbesondere für Lichtverteilungskurven für Bemusterungen.

Das Bemusterungsmanagement (Terminvereinbarungen, führen von Leuchtenlisten usw.) ist durch den AN durchzuführen.

02.06.0010. Lichtgenerator, LED 42 W (37 W), 4000 K

Lichtgenerator, Bauform rechteckig, funkentstört DIN EN 55015, zur Montage an Rohbaubrüstung (Lieferumfang des AN)

LED-Leuchtmittel mit einfarbigen LED zum Einsatz sowohl im Innen-, als auch im Außenbereich.

Die Lichtgeneratoren werden an der Stirnseite des Treppenabganges hinter bauseitigen Wegeleitschildern montiert.

Generatorgehäuse aus Aluminium, schwarz lackiert, mit Montagewinkeln zur Befestigung an Rohbaubrüstung, Lichtauslass und Leitungseinführungen

Die Montage der Generatoren erfolgt mit Lichtaustritt nach unten, Kühlkörper nach oben

Generator geeignet für den Anschluss von Lichtleitfasern als Bündel

Der minimal zulässige Abstand zwischen zwei Lichtgeneratoren ist zu gewährleisten, damit die Generatoren nicht überhitzen

Der elektrische Anschluss an die Zuleitung ist inklusive des erforderlichen Verbindungsmaterials Leistungsbestandteil.

Technische Parameter

Leuchtmittel: LED, 37 W
 Lichtfarbe[K] : 4000
 Lebensdauer LED [h]: mind. 35.000

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	CRI: mind. 90 Lichtaustritt [dm]: 9/28 Anschlussklemme/-n: Steckklemme, 3pol., 2,5 mm² Durchgangsverdrahtung: nein dimmbar Abmaße Gehäuse (L x B x H) [mm]: 320 x 250 x 180 Montagehöhe [m]: bis ca 3,50 Farbe außen: schwarz Schutzart: IP 44 (mind.) Lichtverteilung: ohne Leitfabrikat: Roblight, FL 1100 XT B LN 4000K oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: 'Eintragungen nur im Bieterangabenverzeichnis' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	4,000 St	.....	.....
02.06.0020.	Montagekonstruktion für Lichtgenerator Die Lichtgeneratoren sind auf einer Montageunterkonstruktion zu montieren, deren Befestigung selbst an der Brüstung unterhalb der Generatoren hinter dem Stationsschild erfolgt. Dadurch kann sichergestellt werden, dass die Lichtgeneratoren ohne Demontage von Lichtbetonplatten ausgewechselt werden können Ausführung der Montageunterkonstruktion als Schienen- oder Plattenkonstruktion zulässig.	4,000 St	.....	.....
02.06.0030.	Faserbündel, 12 m Faserbündel mit jeweils ≥ 8 Einzelfasern mit einer Länge von jeweils ≥ 12 m Material PMMA inkl. Bajonettverschlussgegenstücke passend zu den Bajonettverschlüssen an den Lichtbetonplatten Die Faserbündel sind mit Übergangsadapter für den Lichtgenerator zu liefern. Die einzelnen Fasern dürfen nicht gekürzt werden, damit an allen Faserauslässen der Lichtbetonplatten die gleiche Helligkeit je Fläche visuell sichtbar ist. Die Verlegung erfolgt auf Putz mit Einzelbefestigung und in Rohr. Entsprechende Befestigungsmaterialien sind			

i TWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Leistungsbestandteil.			
	Leitfabrikat: Roblight oder gleichwertig			
	angebotenes Fabrikat: 'Eintragungen nur im Bieterangabenverzeichnis'			
		4,000 St	.....	.....
02.06.0040.	Konsole für Faserbündel Konsole für die Vorhaltung von nicht benötigten Längen der Einzelfasern, Konsole aus Stahlblech, verzinkt, Konstruktion erfolgt je nach Platzbedarf durch den AN Die Verlegung der Faserbündel erfolgt in ungeschnittener Länge bis zu den jeweiligen Anschlusspunkten der Lichtbetonplatten. Nicht benötigte Längen der einzelnen Fasern sind in unmittelbarer Nähe der Lichtgeneratoren auf Konsolen mit entsprechenden Auflageflächen vorzuhalten. Der zulässige Biegeradius der Lichtfasern ist dabei zu beachten.			
		4,000 St	.....	.....
02.06.0050.	PVC Rohr starr M20 PVC Rohr, M20, starr, Verlegung offen zur Verlegung der Einzelfasern der Faserbündel. Für jede Faser ist ein eigenes Rohr zu verlegen, inkl. Befestigungsmaterial und erforderliche UK.			
		160,000 m	.....	.....
Summe 02.06.	LICHTTECHNIK			.....
Summe 02.	WAND-UND BRÜSTUNGSBE...			.....



iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
01.	ÜBERGEORDNETES	
01.01.	ALLGEMEINES	.....
01.02.	SCHUTZMASSNAHMEN	.....
01.03.	BEMUSTERUNG	.....
01.04.	WERK- UND MONTAGEPLANUNG	.....
Summe 01. ÜBERGEORDNETES		.....



iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis

Zusammenstellung

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
 LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
02.	WAND-UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG	
02.01.	UNTERKONSTRUKTION WAND-UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG	.....
02.02.	WAND-UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG BETONWERKSTEIN	.....
02.03.	WANDBEKLEIDUNG LICHTBETON	.....
02.05.	WAND- UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG SONSTIGES	.....
02.06.	LICHTTECHNIK	.....
	Summe 02.	WAND-UND BRÜSTUNGSBE...
		



iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: ZB_UPVA_RBS... ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
LV	305	
01.	ÜBERGEORDNETES	.....
02.	WAND-UND BRÜSTUNGSBEKLEIDUNG	.....
	Summe LV 305 VE05 Betonwerkstein un...	.....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 0,00%	.....
		

iTWO-LV-016 / Ausschreibungs-Leistungsverzeichnis Bieterangabenverzeichnis

Projekt: ZB_UPVA_RBS ZB_UPVA_Revitalisierung RB Süd
UED

LV: 305 VE05 Betonwerkstein und Lichtbeton

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung
	1.10 Baustoffe/Oberflächen (TB61) angebotenes Fabrikat/Hersteller Betonwerkstein/Lichtbeton: '.....'
02.05.0050.	Graffiti Schutz (TB61) angebotenes Fabrikat: '.....'
02.05.0060.	Zulage Graffiti Schutz Polysiloxan-Basis (TB61) angebotenes Fabrikat: '.....'
02.06.0010.	Lichtgenerator, LED 42 W (37 W), 4000 K (TB61) angebotenes Fabrikat: '.....'
02.06.0030.	Faserbündel, 12 m (TB61) angebotenes Fabrikat: '.....'