

Projekt	610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg
----------------	--------------------------------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

01 Kunstfelsenbau und Spritzputzarbeiten**01.01 Vorbemerkungen und Baustelleneinrichtung**

Hinweistext

ZTV 1 - Hinweise - Baubeschreibung komplettes LOS**1. Allgemeine Angaben**

Anschrift des Auftraggebers:
und

Anschrift der Baustelle:
Zoo Duisburg
Mülheimerstr.273
47058 Duisburg

Entwurfsverfasser:
mkk-architekten Partner GmbB
Dr.-Hans-Wolf-Straße 3
19055 Schwerin
Tel.: 0385/ 555 84 20
email: kirsten@mkk-architekten.de
Ansprechpartner: Herr Kirsten

Bauleitung:
mkk-architekten Partner GmbB
Dr.-Hans-Wolf-Straße 3
19055 Schwerin
Tel.: 0385/ 555 84 20
email: kirsten@mkk-architekten.de
Ansprechpartner: Herr Kirsten
mit örtlicher BÜ : TRK - Thomas Regulski

Sigeko:
ecoprotec GmbH
Pamplonastraße 19
33106 Paderborn

Tragwerksplanung:
Ingenieurgesellschaft Dr. Apitz mbH
Platz der Freiheit 2-3
19053 Schwerin

2. Beschreibung des Bauvorhabens:**2.1. Allgemeines**

Auf dem Gelände des Duisburger Zoos ist geplant, die bestehende Robbenanlage durch eine neue Anlage zu ersetzen. Einhergehend mit dem Neubau werden künftig die Wasserbecken und deren angrenzenden Gehegezonen für Mensch und Tier attraktiver gestaltet. Die neue Robbenanlage besteht aus einem neu konzipierten Außenbereich mit zwei Wasserbecken für die Seelöwen,

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite ...					

die miteinander verbunden sind.
Desweiteren sind Landzonen aus Sandflächen und Felsformationen vorgesehen.

Die Technik für die neue Robbenanlage soll, gemeinsam mit den Tiergehegen und den Arbeitsbereichen der Pfleger, in einem direkt angrenzenden Neubau untergebracht werden.

Erkennbar wird der Neubau als ein eingeschossiges Technikgebäude, welches sich durch die unterzubringende Wasseraufbereitung zu einem großen Teil im Erdreich befindet.

Das Gebäude "Technik- und Stallgebäude" für die Robben hat eine annähernde Grundfläche von ca. 17 m x 17 m (LxB) und ist ca. 10 m hoch.

Es besteht aus drei Geschossen; 1. und 2. Untergeschoss und einem Erdgeschoss.

Die Geschosshöhe beträgt jeweils ca. 3,0 m.

2.2. Bauzeiten

Die Kunstfelsenarbeiten sollen in 2 Abschnitten durchgeführt werden:

Die **beiden Bauabschnitte** werden sich wie folgt aufgliedern:

1. BA (Sommer 2026)

- Fassadenbeschichtungen am Stall
- großes Hauptbecken außen
- Landteil der Hauptbeckenteile

2. BA (Frühjahr 2027)

- Nebenbecken außen
- Landteil der Hauptbeckenteile

Die Unterbrechung wird ca. 8-9 Monate dauern.

In der Unterbrechung ist die BE-Technik des AN ab- / wieder aufzubauen (gesonderte Position).

Kleine Anpassungsarbeiten können in gesonderten Abschnitten abgearbeitet werden.

3. Pläne zum Leistungsverzeichnis

Folgende Unterlagen sind Bestandteil der Ausschreibung und stehen dem Anbieter als Anlagen in Form von pdf-Dateien zur Einsicht

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

zur Verfügung
(Pläne als Vorabzüge, nicht zur Bauausführung freigegeben!):

- Lageplan mit Erdgeschoss
- Baustelleneinrichtungsplan _ Bauphasen
- Erdgeschossplan
- Untergeschossplan 2. UG
- Schnitte Stall mit Becken
- Beckengrundrisspläne
- Beckenschnitte

Außerdem:

- Fotos zu beispielhaften Strukturen

4. Arbeiten im Zoo

Es ist besondere Rücksicht im Zoo auf alle Besucher und den gesamten Tierbestand, insbesondere auf die Seelöwen, welche direkt an die abzubrechenden Gebäudeteile angrenzen zu nehmen. Dazu sind gesonderte Abstimmungen während der Baurapporte zu treffen.

Arbeiten, welche Erschütterungen oder besonderen Lärm hervorrufen, sind vorher mit der Bauleitung und dem Zoo abzusprechen.

Das Abspielen von Musik und Radiosendungen ist untersagt.

Bei einem Havariefall im Zoo haben die Diensthabenden des Zoos absolutes Weisungsrecht auch über die Mitarbeiter des AN/ NAN auf der Baustelle, um Schaden für Mensch und Tier abzuwenden.

Die auf der Baustelle beschäftigten Mitarbeiter des AN/ NAN sind aktenkundig vor Beginn der Arbeiten über die besonderen Sicherheitsbestimmungen im Zoo und das Verhalten im Havariefall zu belehren.

5. Angaben zur Baustelle

5.1. Baugelände und Baugrund

Das Baugelände weist geringe Höhendifferenzen auf.

Am Rande des Geländes befindet sich ein alter Baumbestand. . Auf den geschützten Baumbestand ist bei allen Arbeiten Rücksicht zu nehmen.

5.2. Zufahrtsmöglichkeiten

Die Baustellenzufahrt erfolgt über zwei Nebentore unmittelbar an der Baustelle.

Innerhalb des Zoos erfolgen Fahrten von Fahrzeugen ausschließlich mit der Schrittgeschwindigkeit.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite ...					

Die Fahrwege sind max. 3,0 m breit und nur mit 3-achsigen Fahrzeugen mit max. 10 t Achslast zu befahren.

Transporte innerhalb des Zoogeländes und außerhalb der Baustelle sind nach Möglichkeit außerhalb der Hauptbesucherzeit, also vor 9,00 Uhr bzw. nach 16,00 Uhr durchzuführen. Die Zufahrt erfolgt über den Forstweg und muss vorher mit dem Zoo abgestimmt werden. Größere Transporte außerhalb dieser Zeiten sind rechtzeitig vorher (mind. 1 Woche) mit dem Zoo abzustimmen.

Der unmittelbare Baustellenbereich ist für den Besucherverkehr komplett gesperrt.

Größere Beschmutzungen der Fahrwege sind bis zum jeweiligen Feierabend durch den Verursacher zu beseitigen. Wird der Fahrweg durch die Transporte beschädigt, ist dies dem Zoo sofort anzuzeigen.

5.3. Standort Baustelleneinrichtung

Für die Baustelleneinrichtung stehen die benachbarten Flächen von ca. 60m² zu Verfügung.

5.4 Nachbarschaft und Umgebung

Der Neubau wird am und auf dem ehemaligen Seehundgehege ausgeführt. Neben der Baustelle befindet sich die Tasmatischen Teufel, Rentiere, Wölfe, Seelöwen sowie der Kiosk. Die Platzverhältnisse sind beengt!

5.5 Baustrom und Bauwasser / allgemeine BE

Anschlüsse für Baustrom und Bauwasser werden vom Tierpark im Baustellenbereich unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Eine WC-Anlage steht zu Verfügung.

Außerdem stellt der AG unentgeltlich:

- Lagerflächen
- Wege
- Bauzaun
- Beckenzugänge

Umkleidemöglichkeiten und Sanitäreinrichtungen stehen auf der Baustelle **nicht** zu Verfügung.

Parkplätze für die Geräte und die PkWs der Mitarbeiter können **nicht** auf der Baustelle bereitgestellt werden

WICHTIG:

Die allgemeine BE des AN ist gemäß § 2 Absatz 4.1. der VOB Teil C für ATV - Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art - DIN 18299 als Nebenleistung

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite ...					

**ohne gesonderte Abrechnung in die Einheitspreise dieses LV's einzukalkulieren.
Die betrifft alle Punkte unter 4.1. Nebenleistungen der VOB - Teil C.
(Nr. 4.1.1 - 4.1.12)**

Das zwischenzeitliche Abrücken nach dem 1. BA und Wiederanrücken für den 2. BA wird aber im LV gesondert ausgeschrieben.

6. Sonstige Angaben

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutsch sprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist.

Zum wöchentlichen Baurapport muss während der Einsatzzeit des AN auf der Baustelle oder auf gesonderte Anweisung der BÜ ein weisungsberechtigter Mitarbeiter des AN, der fließend deutsch spricht, anwesend sein.

Zu den auf der Baustelle vorzuhaltenden Ausführungsunterlagen zählt neben den Ausführungsplänen auch eine Ausfertigung dieser Leistungsbeschreibung.

Die vom Auftragnehmer verwendeten Ausführungsunterlagen müssen den Freigabevermerk des Auftraggebers oder des Architekten tragen. Durch Übergabe neuer Unterlagen ungültig gewordene Unterlagen sind vom Auftragnehmer entsprechend zu kennzeichnen und aufzubewahren. Nicht freigegebene Unterlagen dürfen nicht verwendet werden.

7. Schlussrechnung

Mit der Schlussrechnung sind vom AN folgende Unterlagen einzureichen (in Absprache mit dem Architekten):

- Fachunternehmererklärung
- Entsorgungsnachweise
- Bedienungs- und Nutzungsangaben- Wartungs- und Pflegehinweise
- Produktdatenblätter, Zertifikate der wichtigsten verwendeten Produkte in Abstimmung mit der Baubetreuung

8. Termine und Fristen

gemäß Formular "Besondere Vertragsbedingungen"

9. Hinweis zur Begehung und Erkundung der örtliche Situation vor Angebotsabgabe

Dem AN wird zur Begehung der künftigen Baustelle vor der Abgabe eines Angebotes zur

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

Klärung und Erkundung der örtlichen Gegebenheiten angeraten.

Spätere sich aus dem Nichtwissen der Einbausituation ergebende und in der Angebotskalkulation nicht berücksichtigte Aufwendungen werden vom AG nicht anerkannt.

Hinweistext

ZTV 2 - Gewerk Kunstfelsenbau - Modellierbeton

Hinweis:

Die ZTV 1 gelten komplett für das Gewerk Kunstfelsenbau!

ZTV 2 - Gewerk Kunstfelsenbau

1. Mitgeltende Normen und Regeln

Es gelten jeweils die Normen und Regeln in der zum Vertragsschluss gültigen Fassung einschließlich der Änderungen, Berichtigungen und Beiblätter.

Technische Baubestimmungen; Baustelleneinrichtungen; Sicherheitsregeln für die Einrichtung und den Betrieb auf Baustellen (BaustelleneinrVV HA)

Es gelten die aktuellen Verarbeitungsnormen und anerkannten technischen Regeln für Frischbeton / Spritzmörtel.

2. Angaben zur speziellen BE - Kunstfelsen

Baustelleneinrichtung auf Grasnarbe oder Humus ist nicht gestattet. Die Kronen- und Wurzelbereiche von Bäumen sind frei zu halten. Das gilt auch für Materiallagerungen.

Vorhandene Grenzsteine und Vermessungsmarkierungen sind mit Beginn der Arbeiten im Zuge der Baustelleneinrichtung bis zum Räumen der Baustelleneinrichtung zu sichern.

Vor Beginn der Arbeiten hat sich der Auftragnehmer über den Verlauf von Leitungen, Kabel usw. (unter- und überirdisch) zu informieren. Baustellen- und endgültige Anschlüsse müssen grundsätzlich zugänglich bleiben und geschützt werden. Im Zweifel ist vom Auftragnehmer an den Auftraggeber ein Hinweis zu geben, erforderlichenfalls ist eine Festlegung zu treffen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz vor Winterschäden zu treffen. Dazu gehört auch die ggf. erforderliche Kontrolle der Baustelle, insbesondere der Schutz der Wasser- und Stromeinrichtungen sowie Messeinrichtungen unabhängig von deren Rechtsträgerschaft.

Beim Abbau der Baustelleneinrichtung ist zu beachten:

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

Es sind sämtliche Restbaumaterialien und Verpackungsmaterialien des AN vorschriftsmäßig und rückstandslos zu beseitigen.
Das gilt insbesondere auch für Betonreste und Zementschlämmen.

Weg- und Bodenverunreinigungen sind unzulässig:

Das Reinigen von Maschinen und Fahrzeugen für Transportbeton oder zum Betonspritzen darf nur an mit der Bauleitung abgestimmten Stellen auf der Baustelle erfolgen.

Materialrückstände und Schlämmen sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

Werden öffentliche Flächen über das vorgesehene Maß hinaus (zeitlich oder räumlich) auf Veranlassung des Auftragnehmers in Anspruch genommen, hat dieser die entsprechende Abstimmung mit den Behörden vorzunehmen (z.B. Sondernutzungserlaubnis nach StVO) und die erhöhten Gebühren zu tragen

Die BE wird ca. 6-8 Monate über den herbst/ winter 2026/2027 unterbrochen dafür wird eine gesonderte Position ausgeschrieben.

3. Angaben zu Stoffen und Bauteilen

3.1.

Die Lagerung von Zement auf der Baustelle hat nach Abschnitt 1 Zementmerkblatt B 7 Ausgabe 8.2002 zu erfolgen.

3.2. Bearbeitungsflächen

3.2.1.

Stahlbetonwand und Bodenplatten

Es steht ein glatter Stahlbeton (SB2) als Basis für den Kunstfelsen zur Verfügung.

3.2.2.

Am Stallgebäude wird bei den Wänden ein 8cm starker EPS als Putzgrund bauseitig eingebaut.

Die genannten Untergründe sind leicht durch Bautätigkeit angestaubt und unterschiedlich lange der Witterung ausgesetzt.

3.3.

Hinweise zur Haftbrücke:

Alle vorbereiteten Fehlstellen sorgfältig vornässen.
Stark saugende Bereiche erfordern ein mehrmaliges Vornässen. Ein geschlossener Wasserfilm auf der Oberfläche ist nicht zulässig. Die einkomponentige, zementgebundene Haftbrücke wird mit Wasser angemischt

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

(streichfähige Konsistenz) und auf die Betonoberfläche (z. B. Fehlstelle) gebürstet. Die Haftbrücke ist jeweils nur soweit vorzuziehen, wie der Grobmörtel frisch in frisch in die mattfeuchte Haftbrücke gespachtelt werden kann.

Zusätzlich muss die Haftbrücke folgende Anforderungen erfüllen:

Prüfzeugnisse gemäß den DVGW-Arbeitsblättern W 347 und W 270
Zertifiziert nach EN 1504-3
Prinzip 3, Verfahren 3.1

Die Verarbeitungsvorschriften des Produktherstellers sind zu beachten.

3.3.

Hinweise zum Spritzbeton / Spritzmörtel:

Der frostbeständige Spritzmörtel / Spritzbeton soll außen in den Vogelvolieren oberhalb der Natursteinblöcke zur Ausführung kommen.

Es sollen dekorative und abwechslungsreiche Oberfläche in 2 verschiedenen plastischen Strukturen gestaltet werden.

Dazu werden zunächst Musterflächen hergestellt und gemeinsam mit dem AN weiterentwickelt.

Es soll eine besonders harte Oberfläche entstehen, die von den Tieren nicht zerstört werden kann.

Es soll eine mit Hochdruck-Reinigern zu reinigende Oberfläche entstehen.

Die Wandbeschichtung muss resistent gegen leichte Säure (Urin / Kot / Milchsäure in geringer Konzentration) sein

Der Mörtel / Beton soll bereits rötlich in Anlehnung an Buntsandstein (siehe Fotos in der Anlage) durchgefärbt und final noch künstlerisch mit Farbanstrichen gestaltet werden.

4. Gerüste / Einhausungen

Sämtliche erforderlichen Gerüste für die Betonarbeiten, wie Konsolgerüste als Arbeits- und Montage-, Hilfs- und Schutzgerüste sind bis zu einer Höhe von 3,50 m in die Position Gerüste und Einhausungen einzukalkulieren.

Der Grundriss ist weder beim Stall noch bei den Becken und Gehgewänden rechtwinklig

Die Gerüststellung erfolgt allein nach Maßgabe des AN zur optimalen Durchführung des Kunstfelsenbauers.

Die Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz im Gerüstbau sind zu beachten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite ...

5. Angaben zur Ausführung - Bearbeitungszeit**5.1. Allgemeines**

Die Arbeiten werden in einer relativ günstigen Bauzeit realisiert!

Witterungsbedingte Unterbrechungen müssen dennoch bei der Kalkulation mit berücksichtigt werden.

Die Arbeiten sollen jedoch mindestens wochenweise ohne Unterbrechung durchlaufen.

Öffnungen, Durchbrüche, Aussparungen in Konstruktionsteilen sind gegen Niederschlagswasser während der Rohbauarbeiten provisorisch abzudichten.

Der Kunstfelsen ist während der Arbeiten vor schädigenden Witterungseinflüssen (Niederschläge oder starke Sonneneinstrahlung) als Nebenleistung wirksam zu schützen.

Für den 2. BA:

Frostschutzmaßnahmen zum Arbeiten werden nicht durchgeführt.

Bei Frost werden die Betonarbeiten unterbrochen.

Der Auftragnehmer ist jedoch verpflichtet, die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz fertiger Teilarbeiten vor Frost- und Winterschäden zu treffen.

Das Verlegen von Rohren, z.B. Leerrohre für elektrische Leitungen, sanitäre Installationen, und Einbauteilen, z.B. Einbautöpfe für Einbauleuchten und spezielle Anker und Befestigungsunterteile soll entweder unter Anwesenheit der betreffenden Unternehmen erfolgen oder ist diesen zu gestatten.

Auf die entsprechende Fixierung ist vom AN aber zu achten.

5.2. Bewehrung

Betonstahl aus Stabstahl bzw. Betonstahlmatten sind in korrosionsgeschützter Ausführung.

BSt 500 S und M in allen Größen zu liefern, zu schneiden, biegen und gemäß statischer Notwendigkeit in Verantwortung des AN fachgerecht zu verarbeiten.

Die Angaben über die Überdeckung der Bewehrung sind mit der BÜ abzustimmen.

5.3. Arbeitsfugen / Dehnungsfugen

Die Herstellung von Arbeitsfugen dem Grunde nach dem Auftragnehmer überlassen. Das Zement-Merkblatt B 22 Arbeitsfugen ist zu beachten.

Wenn sie nicht vermieden werden können,

sind sie in Abstimmung mit der Bauleitung anzuordnen.

Konstruktiv notwendige Dehnungsfugen sind ebenso vom AN festzulegen und mit der BÜ abzustimmen.

Projekt	610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg
---------	--------------------------------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite ...					

Alle notwendige Arbeits- und Dehnungsfugen sind gemäß LV über Einheitspreise als Zulage zur Flächenposition der Kunstfelsenwände einzurechnen!

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.01.0010	<p>Arbeitsgerüste</p> <p>Arbeitsgerüste für die Erbringung der eigenen Leistung nach Wahl des AN einrichten und vorhalten und wieder abbauen, nur wenn Bockrüstungen bis 1,6m Arbeitshöhe dafür allein nicht ausreichen.</p> <p>Einzurüstende Beckenränder und Robbeninseln sind aufgrund der Geometrie und Höhe mit Bockrüstungen bearbeitbar.</p> <p>Die zu bearbeitenden Wandkronen der Becken liegen etwa 2,4 bis 2,6 m über dem Beckenboden.</p> <p>Die ca. 1,8m hohen Gehegetrennwände stehen auf leicht geneigten Betonflächen und sind oben leicht abgeschrägt.</p> <p>Die zu bearbeitenden Gehegeflächen neben den Becken sind unterschiedlich geneigt, an wenigen Stellen sind Stufen oder steile Neigungen zu bearbeiten.</p> <p>Siehe auch Lageplan, Grundriss und Fotos Baustellensituation.</p> <p>Hinweis: Für die einzurüstende Wandflächen am Stall: ca. 80m² bis 3,5m über Gelände wird bauseits gestellt.</p>	100,000	m2		
01.01.0020	<p>Einhausungen zum Schutz benachbarter Flächen und Bauteile</p> <p>Einhausungen für zu bearbeitende Flächen zum Schutz benachbarter Bauteile und Flächen erstellen und wieder abbauen.</p> <p>Bestehend aus geeigneten Untergestellen und Planenbespannungen nach Wahl des AN.</p>	200,000	m2		
01.01.0030	<p>Baustelle räumen und neu einrichten - Bauabschnittsunterbrechung</p> <p>Baustelle räumen und neu einrichten für die große Bauabschnittsunterbrechung.</p>	psch		nur Ges.-Preis	

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.01.0040	Bautenschutzmatte verlegen Bautenschutzmatten auf Stahlbetonbodenplatten verlegen, vorhalten und wieder zurückbauen und abtransportieren.	60,000	m2		
01.01.0050	Wandflächen abdecken Wandflächen aus Beton (teilweise gedämmt), Türen und Schieberöffnungen vor den Kunstfelsenarbeiten und Putzarbeiten wirksam gegen Zerstörung und Verunreinigungen abdecken nach Wahl des AN. Inkl. Vorhaltung und rückstandsloser Entfernung und Entsorgung nach Abschluss der Arbeiten.	120,000	m2		
01.01.0060	Einbauteile abkleben Einbauteile wie Dosen, Griffe, Halterungen aus Kunststoff und Metall o.ä. in Kunstfelsenflächen vor der Bearbeitung wirksam abkleben , vorhalten und rückstandslos wieder entsorgen nach Wahl des AN.	20,000	St		
01.01.0070	Ränder abkleben Ränder auf Beton oder Stahl von Kunstfelsenflächen und Putzflächen vor der Bearbeitung wirksam abkleben, vorhalten und rückstandslos wieder entsorgen nach Wahl des AN. Die benötigten Abklebelinien sind teilweise gerade aber auch abgewinkelt oder geschwungen.	240,000	m		
Summe	01.01	Vorbemerkungen und Baustellenneinrichtung			

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

01.02 Stundenlohnarbeiten

01.02.0010 Facharbeiterstunden

Facharbeiterstunden zum Nachweis auf besondere Anordnung des AG

Mit der Ausführung der im LV vorgesehenen Stundenlohnarbeiten ist erst nach schriftlicher Anordnung des AG zu beginnen. Der Umfang der im Einzelfall zu erbringenden Leistungen wird bei der Anordnung festgelegt.

Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn sowie den Kleingeräteinsatz.

Für vom AG angeordnete Stundenlohnarbeiten werden die vereinbarten Stundenverrechnungssätze zuzüglich Umsatzsteuer nach den tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden bezahlt. Wegezeiten werden nicht gesondert vergütet.

Verlangt der AG die Ausführung von Leistungen außerhalb der regelmäßigen werktäglichen Arbeitszeit (Mehr-, Sonntags-, Feiertags-, Nachtarbeit) so wird neben den vereinbarten Preisen eine Vergütung für die nachgewiesenen zuschlagpflichtigen Stunden gewährt. Als Vergütung wird für jede geleistete Stunde der Betrag gezahlt, der sich aus der entsprechenden tariflichen Vereinbarung für Mehr-, Sonntags-, Feiertags-, Nachtarbeit zuzüglich der dafür tatsächlich aufgewendeten Zuschüsse errechnet.

Der Stundenlohnnachweis ist taggenau zu führen und der BÜ innerhalb einer Arbeitswoche zur Bestätigung vorzulegen.

20,000 h

01.02.0020 Lehrlings-/Helferstunden

wie vorherige Position, aber:

Lehrlings-/ Helferstunden zum Nachweis auf besondere Anordnung des AG.

30,000 h

Projekt	610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg
---------	--------------------------------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

		Alle Einzelpreise in EUR netto			
OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Summe	01.02	Stundenlohnarbeiten			

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

01.03 Wandvorbereitung gedämmte Stallwand unter Spritzbeton

01.03.0010 Putzhaftgrund mineralisch auf Dämmung

Mineralischen, sulfatbeständigen Putzhaftgrund auf Hartschaumdämmung an StB-Außenwand, aus Polystyrol-Hartschaum XPS, Oberfläche glatt oder gewaffelt, spritzen, rollen oder als Kratzspachtelung auftragen.

Druckfestigkeit : > 10 N/mm²

Körnung : 0-1,2 mm

Schichtstärke : ca. 3mm

Untergrund : XPS

Einsatzort : Robbenstall

z.B. PHG von quick-mix o.glw.

'angebot. produkt: '

'Hersteller: '

unbedingt ausfüllen!

80,000 m²

01.03.0020 Putzarmierung, Drahtnetzgewebe, verzinkt

Putzarmierung vollflächig aus verzinktem punktgeschweißtem Drahtnetzgewebe mit regelmäßigen Verkröpfungen zur Garantie eines Wandabstandes von ca. 10mm durch die Dämmung in vor. POS. hindurchführend in die Betonwand befestigen.

Maschenweite : ca. 16x16mm

Befestigung : mit korrosionsgeschützten Kargkopfdübeln in STB / aber durch 8cm Dämmung hindurch

Stoßüberlappung : mind. 10cm

vorgeschlag. Produkt : Distanet von Fa. Bekaert oder Armanet D von Fa. PEWE o.glw.

Einsatzort : Stall- Außenwand

'angebot. Produkt: '

'vom Hersteller: '

Projekt	610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg
---------	--------------------------------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

		Alle Einzelpreise in EUR netto			
OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0020) ...					

80,000	m2		
--------	----	--	--

Summe	01.03	Wandvorbereitung gedämmte Stallwand unter Spritzbeton	
-------	-------	---	--

Projekt	610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg
---------	--------------------------------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04	Spritzbeton flächige Wandstrukturen - Stall und Besucherbrüstungen				
01.04.0010	Anlegen Musterflächen flächige Wandstruktur mit Silikatanstrich Anlegen von Musterflächen inkl. Armierung für die wenig plastischen Felsstrukturen als einfachste Anspritzlösung ohne Nachmodulation nach Vorbild von wenig verwitterten welligen angerauhten Gesteinsoberflächen im Gehege. (siehe entsprechende Fotoseite 4 im Anhang) auf Gehegewänden inklusive künstlerischem Anstrich zur Abstimmung mit dem AG. Bautiefe : bis 10 cm Größe: mindestens 1,5 x 1,5 m / Stck Die Musterflächen werden nicht beseitigt, sondern max. überarbeitet. Endgültige Festlegung der Farbgebung durch AG / Architekten nach Bemusterungen inklusive Feinkorrekturen am Objekt.	1,000	St		
01.04.0020	Betonoberflächen Wände von Staub reinigen mit Wasser Betonoberflächen von Wänden und deren Oberseiten von Staub reinigen mit Wasser von normalen Ablagerungen und Witterungsverunreinigungen (Staub, Laubreste u.ä.) im für Vorspritzflächen und Anspritzflächen und Spritzbeton / Mörtel.	450,000	m2		
01.04.0030	Betonoberflächen Gehegeböden von Staub reinigen mit Wasser Betonoberflächen von Gehegen aus geglättetem Beton von Staub und Schmutz reinigen mit Wasser von normalen Ablagerungen und Witterungsverunreinigungen (Staub, Laubreste u.ä.)	300,000	m2		

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0040	<p>Vorspritzmörtel Zementbasis nur für Anstrich auf SB 2</p> <p>Zementärer Vorspritzmörtel als ungleichmäßiger Oberflächenstruktur pockenartig (netzartig) einlagig und auf Sichtbetonwände (SB 2) anspritzen inkl. den Randbereichen zu Leibungen und gefasten Oberseiten der Becken- und Gehegewände.</p> <p>Der Anspritz dient der Oberflächenoptik über ungleich wirkende Sichtbetonflächen in etwas rauher Ansicht und wird anschließend mit Farbgebung behandelt (in gesond. POS)</p> <p>Das Ergebnis soll eine rauhe pockige netzförmige Oberfläche sein, die nicht flächendeckend, die Betonoberfläche überzieht.</p> <p>Stärke : max. bis 1,5 mm Körnung: bis 2 mm</p> <p>Kategorie : CS iV nach DIN EN 998-1 Mörtelgruppe : P III nach ehemals DIN V 18550 Verbrauch : ca. 4 kg / m2</p> <p>angebot. Produkt: '...'</p> <p>vom Hersteller: '...'</p> <p>Einsatzorte: Gehegewände Besucherbrüstungen</p>	250,000	m2		

01.04.0050	<p>Putzhaftgrund mineralisch für Spritzbeton / Mörtel</p> <p>Mineralischen, sulfatbeständigen Putzhaftgrund auf gereinigte Stahlbetonflächen spritzen, rollen oder als Kratzspachtelung auftragen, auf denen kein Putzträger zum Einsatz kommt, insbesondere an den Wandköpfen und Wandseitenfläche.</p> <p>Die Betonflächen sind vorher von Staub und Witterungsablagerungen zu reinigen (in vor. POS. enthalten).</p> <p>Druckfestigkeit : > 10 N/mm2 Körnung : 0-1,2 mm Schichtstärke : ca. 3mm</p> <p>z.B. PHG von Fa. Quickmix o.glw.</p>				
------------	--	--	--	--	--

Projekt	610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg
---------	--------------------------------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0050) ...					

alternativ:

Produkt: Nafufill BC
 Hersteller: MC-Bauchemie
 Verbrauch: ca. 1000 g/m² o.glw.

angebot. Produkt: '...'

vom Hersteller: '...'

Bitte unbedingt ausfüllen!

Einsatzort :
 senkrechte StB-Wandflächen
 außen und Wandoberseiten.

200,000 m²**01.04.0060****Zusatz - Putzarmierung, metallisch verzinkt, wellig**

Putzarmierung vollflächig aus verzinktem
 Stahlnetzgewebe mit regelmäßigen Verkröpfungen zur
 Garantie eines Wandabstandes von ca. 10-30 mm direkt
 auf StB-Wänden leicht wellig befestigen.

empfohlen:
 Maschenweite : ca. 16x16 mm

Befestigung : mit korrosionsgeschützten
 Kargkopfdübeln
 (mind. 12 St/m²)

Stoßüberlappung : mind. 10 cm

z.B.:
 Distanet von Fa. Bekaert oder
 Armanet D von Fa. PEWE o.glw.

Einsatzort :
 senkrechte Stahlbeton-Wandflächen außen inkl.
 Stirnseiten und Wandoberseiten

angebot. Produkt: '...'

vom Hersteller: '...'

Bitte unbedingt ausfüllen!

Einsatzorte :

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0060) ...					

senkrechte StB-Wandflächen
außen und Wandoberseiten partiell.

200,000 m2

01.04.0070 Spritzbeton Modellierputz, wenig profiliert 35mm i.M.

Wandseitige naturnahe Spritzbetonfläche als
modifizierter wasserundurchlässiger Spritzbeton /
Zement-Modelliermörtelputz liefern und ein- bis
mehrlagig einbauen - ohne Modellierung.

Unterbau:
gereinigte und vorbehandelte sowie vorarmierte
Stahlbetonwände und mit Dämmstoffplatten
bekleidete Stb-Wände.

Es sind die Gehegewände und auf den Wandstirnseiten
oben und seitlich zur Herstellung leicht plastisch
modellierter Oberflächen ähnlich flächigem Naturstein
oder Lehmwänden **ohne anschließende Modellierung** im
maschinellen Verfahren mit Werk trockenmörtel bis max.10
cm beulenartiger Profilierung zu bearbeiten.

Einbauort : StB-Wände und Wandstirnseiten
(Leibungen) im Robbengehege und
an Besucherbrüstungen

Einbauhöhe : bis 1,8 m Höhe über angefülltem Gelände

Putzgrund : mit Haftgrund / Armierung vorbereitete
Stahlbetonwände glatt

Oberflächen-
Plastizität : bis 10 cm

Optik siehe Beispielflächen auf FOTOSEITE 04
der Anlage.

Putzart : P III nach DIN V 18550 /
GP CS iV gem. DIN EN 998-1

Druckfestigkeit : > 10 N/mm
Bindemittel : Zement
Zuschlag : 0-4 mm Korn nach DIN 12820
Gesamtschicht-
dicke im Mittel : 35 mm (min. 25 / max.45 mm)

Grundeinfärbung : **ocker, hell- und dunkelbraun**
siehe Fotos Vorbilder

Der einzusetzende Mörtel muss dichtende Eigenschaften

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0070) ...					

aufweisen und bereits nach 24 Stunden überarbeitbar sein.

Finale Farbgestaltung in gesonderter POS.

Armierungsgewebe oder Haftbrücke jeweils in gesond. Positionen.

**Variante 1: Spritzputz MoMö von Quickmix o.glw.
(Kein Listenartikel, nur auf Anfrage bei Quickmix bestellbar!):**

Putzart : P III nach DIN V 18550 /
GP CS iV gem. DIN EN 998-1

Druckfestigkeit : > 10 N/mm
Bindemittel : Zement
Zuschlag : 0-4 mm Korn nach DIN 12820

Materialempfehlung:
Modelliermörtel MoMö Fa. Quickmix o.glw.

**Variante 2: Skulpturmörtel Oxal RM-L o.glw.
von MC - Müllerchemie:**

Dynamischer E-Modul
nach 28 Tagen : kleiner 20.000 N/mm²
Druckfestigkeit
nach 28 Tagen : größer 10,0 N/mm²
Biegezugfestigkeit
nach 28 Tagen : größer 2,0 N/mm²
Größtkorn : 1,2 mm

Frosttausalzbeständig bis XF4

Bindemittel gemäß DIN EN 197-1:
HS/NA-Zement
Microsilica-Vergütet / pumpfähig
Hohes Wasserrückhaltevermögen
Wassereindringtiefe gemäß DIN 12390:
kleiner 8 mm bei 5 bar Wasserdruck
Wasserdampfdiffusionsoffen
Verarbeitbar von Hand und im Nassspritzverfahren
Zertifiziert nach EN 1504-3
Verbrauch: ca. 1,79 kg/m²/mm

Geplante Schichtdicke: 35 mm i.M.

angebot. Produkt: '...'

Projekt	610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg
---------	--------------------------------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0070) ...					

vom Hersteller: '...'

Bitte unbedingt ausfüllen!

Einbauorte:
 Stallwände
 Besucherwände, Gehegewände partiell

280,000 m2**01.04.0080****Zulage für erhöhte Plastizität Strukturputz, 11-20 cm Tiefe**

Zulage für erhöhte Plastizität Spritzbeton
 Strukturputz von 11-20 cm Tiefe auf die Grundposition
 in vor. POS. für Ausnehmungen und Vorsetzungen und
 Ähnliches gerechnet.

Die Zulage wird nach gemeinsamen Aufmaß nach m²
 ermittelt.

20,000 m2**01.04.0090****Zulage für Mehrstärke Spritzbeton / Mörtel**

Zulage oder Abminderung für Mehrstärke / Minderstärke
 Spritzbeton / -mörtel zu vor. POS. im Mittel 10 mm
 Mehrauftrag/ Minderauftrag.

Kalkuliert und angeboten wird hier zunächst nur der
 Mehrstärkenaufwand.

30,000 m2**01.04.0100****Zulage untere Anschlussfuge Wand-Boden**

Zulage für die Ausbildung der unregelmäßigen
 Anschlussfuge als kleine Hohlkehle (ca. 2-3cm Radius)
 gegen StB-Wand-Boden in vorab gesäuberten und mit
 Haftgrund geprimerten Fugenflanken.

Die Putzfläche soll so abgeschlossen werden, dass
 die Gefahr von Niederschlagswassereindring und
 folgenden Abplatzungen und Abfrierungen an dieser
 "Nahtstelle" minimiert wird.

Klarstellung:
 Hier ist keine normgerechte Lösung möglich!

Die Fuge darf nicht von Robben herausgekratzt werden
 und soll nicht breiter als 15mm sein

angebotene Materiallösung des AN: '...'

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0100) ...					

Bitte unbedingt ausfüllen!

120,000 m

01.04.0110

Zulage oberer / seitlicher Stirnwandabschluss

Zulage zur Flächenposition Spritzmörtel für das Herstellen vom oberen und seitlichen Wandabschluss (Stirnwände).

(siehe Prinzipschnitt Wand))

Die Edelstahlteile müssen abgeklebt werden.

Wandbreite : 250 mm

120,000 m

01.04.0120

Zulage für Einbauteile

Zulage für die Einarbeitung von Einbauteilen wie Halteösen, Rohre u-ä. in der Mörtel- / Betonschicht. (nicht berücksichtigt werden hierbei die Seilhalterungen an Wandoberseite in vor.Pos.)

Alle Schichten müssen mit durchgehendem Kellenschnitt von Einbauteilen getrennt werden.

Die Fuge ist dauerelastisch oder durch geeigneten Mörtel zu schließen, ohne dass die Vögel diesen wieder entfernen können.

Entsprechend der gewählten Fugenausbildung ist die Vorbereitung der Einbauteile und Materialflanken einzukalkulieren.

Durchmesser Einbauteile : max. 50 mm Durchmesser

10,000 St

01.04.0130

Künstler. Farbgebung Spritzbeton/ Mörtel mehrfarb. inkl. Vorbereitg.

Künstlerische Farbgebung der angespritzten Beton-/ Mörteloberflächen an Wänden und und Stirnwandseiten mittels eines Silikatanstriches mit lichtechnen Pigmenten vor. Spritzbeton-/ -mörtelposition, inkl. Vorbehandlung und Grundierung, als Anstrich, mit hohem hohem Wasserschutz, in Lasurtechnik, mit 3-4 Farben, in sich verlaufend.

Die Farben sollen ohne Ansatz lasierend gestrichen werden, so dass die Farboberfläche eines Buntsandsteinfelsens entsteht.

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.04.0130) ...					

Anstrichgrund : flächiger rauher pockiger
Modellierbeton / Mörtel aus diesem Titel
(unregelmäßig beulige Oberfläche)

Beispiel siehe FOTOSEITE 05 in der Anlage.
mit besonderen Aderungen, Hervorhebungen, Höhungen und
Schattierungen

mittlere Hellbezugswerte: zwischen 40 und 60

Empfohlenes Produkt : "KEIM-Concretal-Lasur"
von Fa.KEIM / verdünnt mit KEIM-Concretal-Base.
Preisgruppe 2, o.glw.

Angebotenes Produkt: '...'
(genaue Produktbezeichnung)

vom Hersteller: '...'

Bitte unbedingt ausfüllen!

Endgültige Festlegung der Farbgebung durch AG /
Architekten nach Bemusterungen bei den Musterflächen
inklusive Feinkorrekturen am Objekt.

Einbauorte:
Stallwände,
Gehegewände

280,000 m2

01.04.0140

Wolkige Lasur-Farbgebung Vorspritzflächen inkl. Vorbereitg.

Wolkige Farbgebung der Zementmörtel-Vorspritzflächen auf
SB2 wie in voriger Pos mit Vorbehandlung und Silikatfarben:
mit 3-4 Farbtönen und Arbeitsgängen herstellen.

ohne besondere Hervorhebungen und Schattierungen
eher flächig lasierend und wolkig auftragen.

Farbtöne: ocker, braun, grau

Orientierung auf
mittlere Hellbezugswerte: zwischen 40 und 60

Einbauorte:
Geggegewände/
Besucherbrüstungen

250,000 m2

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0150	<p>3-farb. Lasur-Farbgebung Betonböden inkl. Vorbereitg.</p> <p>Wolkige Farbgebung der Zementmörtel-Vorspritzflächen auf geglättetem Straßenbetonflächen wie in voriger Pos. mit Vorbehandlung und mit Silkiatfarben: 2-3 Farbtönen und Arbeitsgängen herstellen.</p> <p>ohne besondere Hervorhebungen und Schattierungen eher flächig lasierend und wolkig auftragen.</p> <p>Farbtöne: ocker, braun, grau</p> <p>Orientierung auf mittlere Hellbezugswerte: zwischen 40 und 60</p> <p>Einbauorte: waagerechte und schräge Gegeheflächen</p>	300,000	m2		
Summe	01.04	Spritzbeton flächige Wandstrukturen - Stall und Besucherbrüstungen			

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

01.05 Kunstfelsen Robbengehege und Besucherbereiche

01.05.0010 Anlegen von plastischen Felsmusterflächen mit Silikatanstrich

Anlegen von Musterflächen für die stark verwitterte und grobplastische Felsstruktur (kalifornische Vulkangestein-Mélange) inkl. künstlerischer Farbgebung zur Abstimmung mit dem AG.

Das Gestein ist hart, zerklüftet, bräunlich bis grau/schwarz,

In Buchten und Stränden gibt es sandige Anlandungen, die mit einzelnen Felssteinen durchsetzt sein können.

(siehe Fotoseite 1 und 2 in der Anlage)

Größe: mindestens 1,5 x 1,5 m / Stck

Die Musterflächen werden nicht beseitigt, sondern max. wieder überarbeitet.

1,000 St

01.05.0020 Anlegen von abgeschliffenen Felsmusterflächen mit Silikatanstrich

Anlegen von Musterflächen für abgeschliffene Felsstrukturen als horizontale Liegeflächen, leicht geadert und mit flachen abgerundeten Absätzen

(kalifornische Vulkangestein-Mélange) inkl. künstlerischer Farbgebung zur Abstimmung mit dem AG.

Das Gestein ist hart aber wirkt abgeschliffen, , bräunlich bis grau/schwarz,

Es soll vom Meer und Wind abgeschliffenen flache Steingruppierungen darstellen, die sich als Liegeflächen für die Robben eignen.

In Buchten und Stränden gibt es auch sandige Anlandungen, die mit einzelnen Felssteinen durchsetzt sein können.

(siehe Fotoseite 3 in der Anlage)

Größe: mindestens 1,5 x 1,5 m / Stck

Die Musterflächen werden nicht beseitigt, sondern max. wieder überarbeitet.

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0020) ...					

1,000 St

01.05.0030

Ausdämmung von Hohlräumen in Unterkonstr.,XPS

Ausdämmung von größeren Hohlräumen der Kunstfelsen zur Stabilisierung bei statischen Anforderungen zur Gewichtsreduzierung nach örtlicher Abstimmung mit Architekt und Statiker.

Feuchtebeständig
Druckfestigkeit : 300kpa

Material: XPS

Dicken :
nach Wahl des AN
Fixierung mit Perimeterkleber für XPS

Ausschäumung von Restbereichen mit Montageschaum.

2,000 m3

01.05.0040

Unterkonstruktion und Putzträger plastischer Fels

Komplette Unterkonstruktion mit unregelmäßig geschweißten Bewehrungskörben plus Armierung und Putzträgermaterial für stark verwitterten und bis zu 15 cm tiefe eingeschnittene Felsimitationen aus Spritzmörtel (Spritzmörtel in folgender POS.) liefern und herstellen.

Vorbild der vulkanische Felsformation: kalifornische Pazifikküste

Die Felswände sollen die typischen Verwitterungsspuren durch Auswaschungen / Wind aufweisen (siehe Fotoseiten 01-03 und Seite 06 Anlage)

Dimensionen:
ca. 50 cm aufbauend und bis 1,5 m tief

Einbausituationen / Untergrund:
über Beckenrändern und Betonflächen
(waagerechte und Schräge Flächen)

Einbauorte:
Gehegeflächen,
Flachwasserzonen,
Beckenränder (Ufer)
Inseln im Becken,
einzelne Besucherbereiche an der Beckeneinfassung

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0040) ...					

Alle Teile der UK inkl. der Befestigungen im StB müssen korrosionsgeschützt und feuchtebeständig für Einsatz im Außenbereich mit Salzwasserkontakt an Stahlbetonwand sein.

Die Putzträger können wahlweise aus Streckmetall, Metallgewebe oder textilem Gewebe mit entsprechender Eignung bei vergleichbaren Bauten bestehen.

Es kann auch mit Magerbeton als Grundaufbau gearbeitet werden.

Die UK ist Sache des AN.

Hohlräume ab 1m³ sollen ausgedämmt werden (gesond. POS:)

gewählte Amierung und gewählter Putzträger des AN: '...'

Bitte ausfüllen!

10,000 m2

01.05.0050

Spritzbeton-Kunstfelsen stark profiliert, Schichtdicke 30mm i.M.

Kunstfelsenoberfläche als modifizierter wasserundurchlässiger Zement-Modellermörtelputz mehrlagig liefern und einbauen an Unterkonstruktion aus vor. Pos.

Kunstfelsen zur Herstellung stark plastisch modellierter Oberflächen als Imitation von verwittertem Vulkangestein der kalifornischen Küsten mit Aderungen und Auswaschungen im maschinellen / manuellen Verfahren mit Werk trockenmörtel.

Einbauort : wie vor POS.

Einbauhöhe: bis 1,5 m Höhe insgesamt

Putzgrund : Stahlbetonwände / Bodenplatten glatt

Grundposition:
bis 10 cm Plastizität in der Oberflächentruktur auf eine Fläche von 1m² bezogen.

(für größere Plastizitäten gibt es Zulagen)

Gesamtschicht-
dicke im Mittel : 30 mm (min. 25 / max.35 mm)

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0050) ...

Einfärbung : bräunlich
siehe Fotoseite 01 und 02
der Anlage

Der einzusetzende Mörtel muss dichtende Eigenschaften aufweisen und bereits nach 24 Stunden überarbeitbar sein.

z.B.: Skulpturmörtel OxalRM-L von
MC - Müllerchemie oglw.

Eigenschaften:

Dynamischer E-Modul
nach 28 Tagen : kleiner 20.000 N/mm²
Druckfestigkeit
nach 28 Tagen : größer 10,0 N/mm²
Biegezugfestigkeit
nach 28 Tagen : größer 2,0 N/mm²
Größtkorn : 1,2 mm

Frosttausalzbeständig bis XF4

Bindemittel gemäß DIN EN 197-1:
HS/NA-Zement
Microsilica-Vergütet / pumpfähig
Hohes Wasserrückhaltevermögen
Wassereindringtiefe gemäß DIN 12390:
kleiner 8 mm bei 5 bar Wasserdruck
Wasserdampfdiffusionsoffen
Verarbeitbar von Hand und im Nassspritzverfahren
Zertifiziert nach EN 1504-3
Verbrauch: ca. 1,79 kg/m²/mm

Geplante Schichtdicke: 25 mm i.M.

Plastizität der fertigen Oberfläche : bis 10 cm

Darüber hinaus werden Zulagen berechnet,

siehe folgende LV-Positionen:

angebot. Produkt: '...'

vom Hersteller: '...'

Bitte unbedingt ausfüllen!

Farbgestaltung in gesonderter POS.

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0050) ...					
		10,000	m2		

01.05.0060

Spritzbeton flächig wenig profiliert, Schichtdicke 30mm i.M.

Kunstfelsenoberfläche als modifizierter wasserundurchlässiger Zement-Modellermörtelputz mehrlagig liefern und einbauen an Unterkonstruktion aus vor.Pos. .

Hier zur Herstellung weniger plastischer sondern eher flächig modellierter Oberflächen als Imitation von verwaschenem, verwittertem Vulkangestein mit schwachen Aderungen und Auswaschungen und nur abgerundeten Abkantungen im maschinellen / manuellen Verfahren mit Werk trockenmörtel.

Einbauort :
Inseln,
Beckenränder
Flachwasserzonen

Einbauhöhe: bis 0,4 m Höhe insgesamt

Putzgrund : Stahlbetonränder / Bodenplatten glatt

Grundposition:
bis 10 cm Plastizität in der Oberflächentruktur
auf eine Fläche von 1m2 bezogen.

(für größere Plastizitäten gibt es Zulagen)

Gesamtschicht-
dicke im Mittel : 30 mm (min. 25 / max.35 mm)

Einfärbung : bräunlich
siehe Fotoseite 01 und 03
der Anlage

Der einzusetzende Mörtel muss dichtende Eigenschaften aufweisen und bereits nach 24 Stunden überarbeitbar sein.

z.B.: Skulpturmörtel OxaIRM-L von
MC - Müllerchemie oglw.

Eigenschaften:

Dynamischer E-Modul
nach 28 Tagen : kleiner 20.000 N/mm2
Druckfestigkeit

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0060) ...					

nach 28 Tagen : größer 10,0 N/mm²
 Biegezugfestigkeit
 nach 28 Tagen : größer 2,0 N/mm²
 Größtkorn : 1,2 mm

Frosttausalzbeständig bis XF4

Bindemittel gemäß DIN EN 197-1:
 HS/NA-Zement
 Microsilica-Vergütet / pumpfähig
 Hohes Wasserrückhaltevermögen
 Wassereindringtiefe gemäß DIN 12390:
 kleiner 8 mm bei 5 bar Wasserdruck
 Wasserdampfdiffusionsoffen
 Verarbeitbar von Hand und im Nassspritzverfahren
 Zertifiziert nach EN 1504-3
 Verbrauch: ca. 1,79 kg/m²/mm

Geplante Schichtdicke: 25 mm i.M.

Plastizität der fertigen Oberfläche : bis 10 cm

Darüber hinaus werden Zulagen berechnet,
 siehe folgende LV-Positionen:

angebot. Produkt: '...'

vom Hersteller: '...'

Bitte unbedingt ausfüllen!

Finale Farbgestaltung in gesonderter POS.)

10,000 m²

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

01.05.0070 Sprungfelsen als Spritzbeton inkl. Unterkonstruktion

Herstellung eines kompletten stark zerklüfteten markanten Einzelfelsen / Felsengruppe als Sprungfelsen am Beckenrand auf der Gehegeseite inkl. eigener Unterkonstruktion auf der Betonfläche des Geheges.

Vorbild: siehe Fotoseite 06
Sprungfelsen der alten Robbenanlage (dieser ist jedoch nur etwa 1m hoch)

Die Konstruktion kann punktuell nach Festlegung des AN mit der Betonbodenplatte verankert werden, muss Robbenlasten (bis 400kg Gewicht) und Windkräften standhalten und entsprechend ausgesteift sein. Der Hohlraum im Felssporn kann nach Wahl des AN mit druckfestem Styropor oder anderen druckfesten Füllmaterialien ausgefüllt werden.

Die Abfuhr von Kondenswasser aus dem Inneren muss gewährleistet werden.

Der Fels muss frostbeständig sein.

Grundaufbau / Unterkonstruktion und bräunlich eingefärbter Modellierputz wie in den vorigen Positionen beschrieben und angeboten.

Dimension:

Grundfläche : 4,5 m² ähnlich Trapezform, abgerundet

Höhe trapezförmiger Seitenwände : ca. 0,5 - 2,0 m

Dachfläche als schräge Rampe: 3,5 m²

Mantelfläche gesamt: ca. 20 m²

Oberflächenplastizität: flächig wenig profiliert bis 10 cm je m² Bezugsfläche.

Darüber hinaus werden Zulagen für erhöhte Plastizität gemäß der folgenden POS. berechnet.

Künstlerische Farbgestaltung in gesonderter Pos.!

Es ist zusammen mit dem Architekten ein Arbeitsmodell im Maßstab 1:50 oder 1:25 dazu für den AG zur Vorabstimmung zu entwickeln

1,000 St

Projekt	610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg
---------	--------------------------------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.05.0080	Zulage für Mehrstärke Spritzmörtel Zulage oder Abminderung für Mehrstärke / Minderstärke Spritzmörtel zu vor. POS. im Mittel 10 mm Mehrauftrag/ Minderauftrag. Kalkuliert und angeboten wird hier zunächst nur der Mehrstärkenaufwand.	1,000	m2		
01.05.0090	Zulage für erhöhte Plastizität Kunstfelsen von 11-25cm Tiefe Zulage für erhöhte Plastizität Kunstfelsen von 11-25 cm Tiefe auf die Grundposition gerechnet. Die Zulage wird im gemeinsamen Aufmaß nach m² ermittelt.	1,000	m2		
01.05.0100	Zulage für erhöhte Plastizität von 25-50cm Tiefe Zulage für erhöhte Plastizität Kunstfelsen von 26-50 cm Tiefe auf die Grundposition gerechnet. Die Zulage wird im gemeinsamen Aufmaß nach m² ermittelt.	1,000	m2		
01.05.0110	Zulage für erhöhte Plastizität Kunstfelsen von 51-70cm Tiefe Zulage für erhöhte Plastizität Kunstfelsen von 51-70 cm Tiefe auf die Grundposition gerechnet. Die Zulage wird im gemeinsamen Aufmaß nach m² ermittelt.	1,000	m2		
01.05.0120	Zulage für Einbauteile Zulage für die Einarbeitung von Einbauteilen wie Halteösen, Rohre u-ä. in der Mörtel- / Betonschicht in stark profilierten Kunstfelsenstrukturen. Alle Schichten müssen mit durchgehendem Kellenschnitt von Einbauteilen getrennt werden. Die Fuge ist dauerelastisch oder durch geeigneten Mörtel zu schließen, ohne dass die Vögel diesen wieder entfernen können.				

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0120) ...					

Entsprechend der gewählten Fugenausbildung ist die Vorbereitung der Einbauteile und Materialflanken einzukalkulieren.

Durchmesser Einbauteile : max. 50 mm Durchmesser

1,000 St

01.05.0130 Künstlerische Farbgebung mehrfarbig, plastisch unruhig

anstrich wie vor. POS. jedoch so, dass die Farboberfläche eines stark zerklüfteten und verwittertem vulkanischen Felsengesteins entsteht und noch verstärkt wird. Es sind dazu Konturen und Verwitterungsspuren sowie Höhlungen und Vertiefungen farblich anzulegen und zu unterstützen (verstärken).

Anstrichgrund : stark plastisch gearbeiteter Modellierbeton/ Beton und Sprungfelsen aus diesem Titel (unregelmäßig aufgerissene rauhe Oberfläche,

Beispielfarbgebung: siehe Fotoseite 05

Farbtöne: ocker/ braun / grau

Orientierung auf dunklere bis mittlere Hellbezugswerte: zw. 20 und 40 Scattierungen und Vertiefungen auch zwischen: 10 und 20

Empfohlenes Produkt : "KEIM-Concretal-Lasur" von Fa.KEIM / verdünnt mit KEIM-Concretal-Base. Preisgruppe 2, o.glw.

Angebotenes Produkt: '...' (genaue Produktbezeichnung)

vom Hersteller: '...'

Bitte unbedingt ausfüllen!

Endgültige Festlegung der Farbgebung durch AG / Architekten nach Bemusterungen bei den Musterflächen inklusive Feinkorrekturen am Objekt.

30,000 m2

01.05.0140 Künstler. Farbgebung mehrfarbig, reduziert, flächig ruhig

Künstlerische Farbgebung des Kunstfelsens zur plastischen Höhung und einer möglichst naturnahen Anmutung mittels eines Silikatanstriches mit

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0140) ...					

lichtechten Pigmenten auf den Modellierbetonflächen aus Spritzmörtelpositionen herstelle.

Inkl. Vorbehandlung und Grundierung.

Anstrich mit hohem hohem Wasserschutz, in mehrlagiger Lasurtechnik, mit 3-4 Farben, in sich verlaufend und geädert.

Die Farben sollen ohne Ansatz lasierend gestrichen werden, so dass die Farboberfläche eines ruhigeren Gesamtbildes von im Meer abgeschliffenem vulkanischen Felsengesteins entsteht.

Es sind dazu weniger stark die Konturen und Verwitterungsspuren sowie Höhlungen und Vertiefungen farblich anzulegen als in vor. POS.

Die Kunstfelsen sollen ruhiger wirken.

Anstrichgrund : Modellierbeton/ Beton aus diesem Titel (unregelmäßige eher abgeschliffene flächige Oberfläche) und Sprungfelsen.

Beispielfarbgebung: siehe FOTOSEITE 03 in der Anlage

Farbtöne: braun / grau

Orientierung auf
mittlere Hellbezugswerte: zw. 30 und 60

Empfohlenes Produkt : "KEIM-Concretal-Lasur"
von Fa.KEIM / verdünnt mit KEIM-Concretal-Base.
Preisgruppe 2, o.glw.

Angebotenes Produkt: '...'
(genaue Produktbezeichnung)

vom Hersteller: '...'

Bitte unbedingt ausfüllen!

Endgültige Festlegung der Farbgebung durch AG / Architekten nach Bemusterungen bei den Musterflächen inklusive Feinkorrekturen am Objekt.

10,000 m2

01.05.0150

Elastische Randfuge

Fuge zwischen Kunstfelsen und Stahlbetonfußplatte oder Wänden mit elastischem Fugenmaterial, frostbeständig und humussäurebeständig nach Wahl des Bieters.

Projekt	610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg
---------	--------------------------------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0150) ...					

Belastung: ständiger Erdkontakt und Erdfeuchte
ausgesetzt.

angebot. Fugenmaterial: '...'

10,000 m

Summe	01.05	Kunstfelsen Robbengehege und Besucherbereiche	
-------	-------	--	--

Summe	01	Kunstfelsenbau und Spritzputzarbeiten	
-------	----	---------------------------------------	--

Projekt	610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg
---------	--------------------------------------

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Kunstfelsen 2

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
----	--------------	-------	---------	---------------	-------------

LV-ZUSAMMENSTELLUNG
Kunstfelsen 2

01.01	Vorbemerkungen und Baustelleneinrichtung				
01.02	Stundenlohnarbeiten				
01.03	Wandvorbereitung gedämmte Stallwand unter Spritzbeton				
01.04	Spritzbeton flächige Wandstrukturen - Stall und Besucherbrüstungen				
01.05	Kunstfelsen Robbengehege und Besucherbereiche				
01	Kunstfelsenbau und Spritzputzarbeiten				

Angebotssumme netto	EUR	
abzgl. Nachlass in %	EUR	
Angebotssumme abzgl. Nachlass	EUR	
zzgl. MwSt. 19,00 %	EUR	
Angebotssumme brutto	EUR	