

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

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

01 Verglasung**01.01 Vorbereitende Arbeiten und BE**

Hinweistext

Baubeschreibung

1. Allgemeine Angaben

Anschrift des Auftraggebers:
und

Anschrift der Baustelle:

Zoo Duisburg
Mülheimerstr.273
47058 Duisburg

Entwurfsverfasser:

mkk-architekten Partner GmbH

Dr.-Hans-Wolf-Straße 3

19055 Schwerin

Tel.: 0385/ 555 84 20

email: kirsten@mkk-architekten.de

Ansprechpartner: Herr Kirsten

Bauleitung:

mkk-architekten GmbH

Dr.-Hans-Wolf-Straße 3

19055 Schwerin

Tel.: 0385/ 555 84 20

email: kirsten@mkk-architekten.de

Ansprechpartner: Herr Kirsten

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. Konzept

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 - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite ...

2.1 Bauzeiten

Die Arbeiten sollen in einem Zuge durchgeführt werden. Kleine Anpassungsarbeiten können in gesonderten Abschnitten abgearbeitet werden.

3. Pläne zum Leistungsverzeichnis

Folgende Unterlagen sind Bestandteil der Ausschreibung und stehen dem Anbieter als pdf-Datei zur Verfügung (Pläne noch als Vorabzüge, nicht zur Bauausführung freigegeben!):

- Lageplan mit Erdgeschoss
- Baustelleneinrichtungsplan
- Beckenpläne Haupt- und Nebenbecken
- Detailpläne Verglasungen

- Fremdfirmenordnung Zoo Duisburg gGmbH V2
- Sicherheitsanweisungen für Fremdfirmen V3

4. Arbeiten im Zoo - Besonderheiten

4.1.

Es ist besondere Rücksicht im Zoo auf alle Besucher und den gesamten Tierbestand, insbesondere auf die Seelöwen, Tasmanische Teufel, Huftiere und Wölfe, welche direkt an die abzubrechenden Gebäudeteile angrenzen, zu nehmen.

4.2.

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.

4.3.

Das Abspielen von Musik und Radiosendungen ist untersagt.

4.4.

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.

4.5.

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 und zur BE

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

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite ...

5.1. Baugelände und Baugrund
(Erreichbarkeit der Montageorte)

Das Baugelände weist geringe Höhendifferenzen auf.
Die Montageorte können mit Lkw angefahren werden.

Achtung:

Am Hauptbecken im 1. BA ist eine dichte Anfahrt des Montagefahrzeuges an die Montagestellen möglich

Am Nebenbecken gibt es in unmittelbarer Nähe der Glasmontagen eine Besucherwegvertiefung und " Treppenanlagen, die vom Montagefahrzeuges überwunden werden müssen (ca. 6 m siehe Lageplan).

Das Gelände weist an den verschiedenen Gehegeteilen Gefälle von bis zu 6 % auf.

5.2. Baumbestand

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

5.3. Zufahrtmöglichkeiten / Fahrregeln im Zoo

Die Baustellenzufahrt erfolgt über zwei Nebentore in der Nähe der Baustelle.

Innerhalb des Zoos erfolgt die Zufahrt ausschließlich mit der Schrittgeschwindigkeit.

Der Fahrweg ist 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.

Der Baustellenbereich wird für den Besucherverkehr komplett gesperrt, eingezäunt und weitgehend befestigt für Lkw befahrbar.

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.

5.4. Standort Baustelleneinrichtung

Für die Baustelleneinrichtung stehen benachbarten Flächen von nur ca. 50 m² zu Verfügung.

Glaspaletten können nach Absprache mit dem Zoo auch im

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

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite ...

zentralen Wirtschaftshof vom Zoo (ca. 300m Entfernung zur Baustelle) zwischen gelagert werden)

5.5 Nachbarschaft und Umgebung

Neben der Baustelle befinden sich die Gehege der Tasmatischen Teufel, Rentiere, Wölfe, Seelöwen sowie ein Zoo-Kiosk.

5.6 Baustrom und Bauwasser

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

5.7.Sanitarräume

Umkleidemöglichkeiten stehen auf der Baustelle nicht zu Verfügung.

Eine WC - Anlage steht für den AN unentgeltlich zu Verfügung.

5.7.Parkplätze

Parkplätze können im Zoo nur für Firmenfahrzeuge bereitgestellt werden. Die PkWs der Mitarbeiter können nicht auf der Baustelle abgestellt werden

5.8. Pflicht zur Begehung und Erkundung der örtlichen Situation

Der AN ist zur Begehung der künftigen Baustelle vor der Abgabe eines Angebotes für die Erkundung der örtlichen Gegebenheiten verpflichtet.

Alle sich aus dem Nichtwissen der Einbausituation ergebende nicht berücksichtigte Mehraufwendungen sind vom AN selbst zu tragen.

WICHTIG zur BE:

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 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)

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.

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

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

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite ...

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
- Werkstattpläne
- Produktdatenblätter, Zertifikate der wichtigsten verwendeten Produkte in Abstimmung mit der Baubetreuung

8. Termine und Fristen

gemäß Formular "Besondere Vertragsbedingungen"

Die Verglasungen werden in 2 Bauabschnitten durchgeführt:

- 1. BA bis August 2026 - Hauptbecken-Brüstungsverglasungen**
- 2. BA - Frühjahr 2027 - Nebenbeckenverglasungen inkl. Unterwasserverglasungen**

01.01.0010 Vermessungs- und Einmessungsarbeiten

örtliche Vermessungs- und Einmessungsarbeiten für alle Leistungen dieses Loses durch einen vom AN beauftragten Vermesser, inkl. Einmessen, Aufbringen und Sichern von Höhenpunkten und Markierungen für die Ausführung aller Leistungen aus diesem LV,

Alle Betonbauteile sind vor der Verglasung des AN mindestens 10 Wochen vorher fertiggestellt und aufmessbar.

Datenbasis :

Grundlage der als dwg- oder dxf-Datei übergebenen Pläne des Architekten und Schalö- und Bewehrungspläne des Statikers.

psch nur Ges.-Preis _____

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.01.0020	<p>Werkplanung Werkplanung für die Herstellung, Zusammenbau und Montage der Stahlkonstruktionen erstellen.</p> <p>Freigabe durch den verantwortlichen Architekten und verantwortlichen Tragwerksplaner erforderlich.</p>			psch	nur Ges.-Preis _____
01.01.0030	<p>Statischer Nachweis Verglasung Statische Nachweise für die Verglasungen im LV:</p> <p>TEIL Brüstungen: (AbP)</p> <p>1x Vollglasbrüstung - 11,33m x 1,27m (6-teilig) LV-Pos.: 01.03.0040 (GH 04)</p> <p>TEIL Unterwasserverglasungen: 1x Schaufenster mit Unterwassersicht-3,0 x 2,4m LV-Pos.: 01.02.0010</p> <p>1x Schaufenster m.Unterwassersicht-1,05 x 1,05m LV-Pos.:01.02.0030</p> <p>Hinweis zu Unterwasserverglasungen</p> <p>Bei der statischen Auslegung der Unterwasserverglasung ist der Wasserdruck als ständige Belastung zu berücksichtigen.</p> <p>Zusätzlich ist der Ausfall einer beliebigen Schicht der Verglasung statisch nachzuweisen.</p> <p>Der Ausfall der Schicht stellt dabei eine außergewöhnliche Bemessungssituation dar, bei dem der Wasserdruck als außergewöhnliche Belastung betrachtet werden darf.</p>			psch	nur Ges.-Preis _____
Summe	01.01			Vorbereitende Arbeiten und BE	_____

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

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

01.02 Unterwasserschaufenster Nebenbecken - 2. BA

Hinweistext

Hinweise zu den Unterwasserverglasungen

Hinweise zu den Ausschreibungskomponenten für Unterwasserverglasungen:

1. Abmessungen:**1.1. große Scheiben:**

2 Stück á 3,00 x 2,40 m (7,2m² / Umfang: 10,8m)

1.2. kleine Scheiben:

3 Stück á 1,25 x 1,25 m (ca. 1,5m² / Umfang: 5,0m)

3 Stück á 1,05 x 1,05 m (ca. 1,1m² / Umfang 4,2m)

2. Funktion:

Großbeckenverglasung außen (Frost/ UV-Belastung) mit Salzwasserbefüllung und direktem Besucherzugang in WU-Stahlbeton-Konstruktion mit Beton-Anschlag, vierseitig gehalten

3. statische Belastung:

- Wasserseite: Salzwasser bis 2,6m Wassersäule
- Besucherseite: Besucher nebeneinander / max. Tribünenlastfall (keine Absturzsicherung)

4. statische Anforderung:

- durchbruchhemmend in beide Richtungen
- Funktionserhalt bei Verlust einer einzelnen Glasscheibe

5. funktionale Anforderungen:

- wasserdicht
- salzwasserbeständig
- kratzfest besucherseitig
- ungiftige Dichtstoffe (Tierbesatz)
- Dichtstoffe geschützt gegen Tierangriff (Zähne) und leichtes Herauskratzen durch Besucher
- Befestigung im StB salzwasserbeständig

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

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite ...

6. Grundaufbau Scheiben:

- Verbundsicherheitsglas (VSG) (gemäß Nachweis Glastatik)
- Glasarten : ESG-H (Heat-Soak-Test)(gemäß Nachweis Glastatik)
- Glasfarbe : grünlich
- sichtbare Kanten : keine
- nichtsichtbare Kanten : poliert, Gehrungen geschliffen
- Glaseinstand : mind. ca. 45 mm (gemäß Nachweis Glastatik)
- Scheibenzwischenraum mit PVB-Folien klar. mind. 1,52mm (Dicke nach Nachweis in Glasstatik)
- Glasstärke gesamt : ca. 90 mm (gemäß Glasstatik)

6.1. Zusatzfolien (bzw. PVB-Folien mit Zusatzfunktion) :

- Antikratzfolienbeschichtung besucherseitig (optional)
- Vogelschutzfolie im Scheibenzwischenraum (zwingend)

01.02.0040 großes Schaufenster Unterwasser, 3,0 x 2,4m, 4-fach VSG

Herstellung, Lieferung und Montage von Glasscheiben im Unterwasserbereich mit Salzwasserbelastung in Stahlbetonwand.

Ausführung gemäß statischer Vorbemessung und finalem statischen Nachweis des AN (gesonderte Pos. im 1. Titel) und beiliegender Planung

Glasaufbau:
VSG 4 x 19 mm ESG-H (Heat-Soak-Test)
mit 3x 1,52 mm PVB-Folie klar

Davon eine innere Folie mit Vogelschutzfolie einseitig zur Besucherseite hin reflektierend.
vorgesprochenes Produkt:

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0040) ...

Saflex Flysafe 3D

Muster: SEEN Shiny 9/90 einseitig
reflektierend
(nur nach außen)
Farbe : silber/metallik
o.glw.

Die Glaskanten sind poliert und mit Gehrung auszuführen.

Die gesamte Konstruktion ist dauerhaft wasserdicht auszuführen.

Bauseits wird eine Ausnehmung an den Betonwänden zur Lagerung der Scheiben hergestellt.

Die Glasscheiben erhalten an den Kanten umlaufend ringsum eine Aluminiumeinfassung zum Schutz der Folien und Glaskanten
Abmessung: 80x80x4mm.

Stirnseitig der Scheibe trennt eine Verklebung den Aluminiumwinkel vom Glas und besucherseitig erfolgt die Trennung durch ein EPDM mit entsprechende Shore Härte.

Der Spalt zwischen Aluminiumwinkel und Beton (Toleranzen im Betonbau +/- 5 mm sind zu berücksichtigen) wird vollständig ohne Lufteinschlüsse mit einem druckfesten Injektionsmörtel ausgefüllt.

Die restliche Fuge zwischen Glas, Winkel und Beton wird mit einem geeigneten Unterwasser-Silikon versiegelt.

Die Abdichtung der Glasscheibe erfolgt beckenseitig mit einer ca. 15 mm breiten Abdichtung. Die Abdichtung muss salzwasserbeständig und für den Anwendungsfall geeignet sein.

Alle Materialverträglichkeiten sind zu berücksichtigen.

Bitte geben Sie den Hersteller und das Produkt an:

gewähltes Produkt:

'...'

vom Hersteller:

'...'

Das Gegenlager wasserseitig besteht aus einem V4A Edelstahl-Flachstahl (Stahlgüte 1.4571) 180 x 10 mm gemäß statischer Vorbemessung.

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0040) ...

Wandbefestigung alle 500 mm mittels
V4A-Senkdübel 10 mm, hef = 85 mm
(22 Stück)

Hinweis:

Es wurde bei der Detailplanung großer Wert auf die Beachtung der Bewehrungslage gelegt, um diese nicht anzubohren.

Die Werkplanung des AN (gesonderte Pos.) ist deshalb auch auf die Bewehrung abzustimmen.

Die Montage der Glasscheibe hat unter Einhaltung der Verglasungsrichtlinien zu erfolgen.

Montage:

Es sind in der Position alle Hebezeuge o.ä. mit einzukalkulieren
(hier ca. 6m abstand von Lade- / Hubfahrzeugen zur Montagestelle.

Fertigstellung:

Das Element und die Gläser sind gereinigt zu übergeben und mit einem Folienschutz gegen Verschmutzung für die Bauzeit zu versehen.

statischer Nachweis:

Es ist ebenfalls ein statischer Nachweis für die Konstruktion zu führen (gesond. POS.)

Bei der statischen Auslegung der Verglasung ist der Wasserdruck als ständige Belastung zu berücksichtigen.

Zusätzlich ist der Ausfall einer beliebigen Schicht der Verglasung statisch nachzuweisen.

Der Ausfall der Schicht stellt dabei eine außergewöhnliche Bemessungssituation dar, bei dem der Wasserdruck als außergewöhnliche Belastung betrachtet werden darf.

Abmessungen lichte Breite Betonöffnung:
3.000 x 2.400 mm (BxH)

2,000 St

01.02.0050

kleines Unterwasserschaufenster, 1,25 x 1,25 m , VSG

Unterwasserverglasung wie in vor. Pos. herstellen, liefern und montieren, jedoch wesentlich kleiner und mit einfacherem Scheibenaufbau:

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.02.0050) ...

Größe:
 L x B : 1,25 x 1,25 m lichte Betonöffnung

abweichender Aufbau:

VSG aus 2 x 10mm ESG-H (Heat-Soak-Test)
 1,52 mm PVB-Folie klar mit
 Vogelschutzausstattung zu einer Seite
 einseitig zur Besucherseite hin reflektierend.

kleinerer ALU-Winkel umlaufend auf Glaskante
 geklebt 80 x 30 x 4mm

kleinere umlaufende Einfassung und Halterung
 wasserseitig mit Z-förmigem V4A-Flachstahl
 (Stahl-Sorte:1.4571) in der Abmessung:
 120 x 60 x 100 x 10 mm
 Außenkanten tierseitig gebrochen!
 L = ca. 5,8 m (gesamt Außen gemessen)

Befestigung am StB-Wand mit Senkdübel in V4A
 wie in vor. Pos.
 10 mm, hef = 85 mm alle 500 mm
 jedoch nur 9 Stück

3,000 St _____

01.02.0060 ganz kleines Unterwasserschaufenster, 1,05 x 1,05m , VSG

Unterwasserverglasung wie in vor. Pos.
 herstellen, liefern und montieren,
 jedoch mit folgenden Abweichungen:

Größe:
 L x B : 1,05 x 1,05 m lichte Betonöffnung

kleinere umlaufende Einfassung und Halterung
 mit Z-förmigem V4A-Flachstahl
 (Stahl-Sorte:1.4571) in der Abmessung:
 120 x 60 x 100 x 10 mm
 Außenkanten tierseitig gebrochen!
 L = ca. 5,4 m (gesamt Außen gemessen)

3,000 St _____

Summe	01.02	Unterwasserschaufenster Nebenbecken - 2. BA	_____
--------------	--------------	--	-------

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

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite ...

- im Spritzbereich salzwasserbeständig
- kratzfest besucherseitig (optional)
- ungiftige Dichtstoffe (Tierbesatz)
- Dichtstoffe geschützt gegen Tierangriff (Zähne) und leichtes Herauskratzen durch Besucher
- Befestigung im StB salzwasserbeständig

6. Grundaufbau Scheiben:

- Verbundsicherheitsglas (VSG)
(gemäß Nachweis Glastatik /
Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (AbP))
- Glasarten : ESG-H (Heat-Soak-Test)
(gemäß Nachweis Glastatik / AbP)
- Glasfarbe : grünlich
- Kantenbearbeitung: KPO nach DIN 1249-12,
poliert auf Gehrung geschliffen
- Höhenkanten bei
Glas-Glas-Fugen: auf Gehrung geschliffen und poliert
- sonstige Kanten : gesäumt
- Glaseinstand : mind. ca. 100 mm
(gemäß Nachweis Glastatik / AbP)
- Scheibenzwischenraum mit PVB-Folie klar mind. 1,52 mm
(gemäß Nachweis Glastatik / AbP)
- Glasstärke gesamt : ca. 22 mm
(gemäß Nachweis Glastatik / AbP)

6.1. Zusatzfolien (bzw. PVB-Folien mit Zusatzfunktion) :

- Antikratzfolienbeschichtung besucherseitig (optional)
- Vogelschutzfolie im Scheibenzwischenraum (zwingend)

Hinweistext

Glasbrüstungen Hauptbecken 1. BA GH

Die folgenden Glasbrüstungen
sind im 1. BA einzubauen.

Einbauzeit: August 2026

01.03.0070

GH01 Glasbrüstung VSG, HxL = 1,27 x 5,66m 3-teilig

Glasbrüstung GH01- dreiteilig

Herstellung, Lieferung und Montage einer

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0070) ...

absturzsichernden Ganzglasbrüstung mit
leichten Knickstellen in Stahlbetonbeckenwand
.

Es ist ein Allgemeines bauaufsichtliches
Prüfzeugnis (AbP) für die Konstruktion
vorzulegen für:
Holmlast 1,0 kN /
Ausführung gemäß statischer Vorbemessung und
entsprechender Zulassung.

TRAGRAHMEN:
Tragrahmen unten und seitlich an den
StB-Leibungen (insgesamt 2 Beton-Leibungen)
mit 2 Knickstellen im Grundriss
Der Tragrahmen ist eine Schweißkonstruktion
aus einem Grundprofil Flachstahl 160 x 10 mm
in S235
und 2 Stück Flachstählen 140 x 10 mm in S235,
welche ein U-Profil mit überstehenden
Bodenblech ergeben.

Der Tragrahmen ist voll durchzuschweißen.
Es dürfen keine scharfen Kanten an den
Bauteilen sein.

Der Tragrahmen ist nach dem Zuschnitt
(Achtung: schrägschnitt an der Knickstelle) zu
Verzinken, Feinverputzen und
Nasszubeschichten:

Die Nassbeschichtung besteht aus
Haftvermittler: 1x 80my Macropoxy EG-1 Plus
Zwischenbeschichtung: 2x 120my Macropoxy
Poxicolor SW N
Deckbeschichtung: 1x 80my Acrolon 2330 oder
EG-5

RAL-Ton nach Wahl des Auftraggebers.

Der Spalt zwischen Tragrahmen und Beton ist
mittels geeignetem schwundfreien und
druckfesten Mörtel o.ä. zu unterfüttern.

Der Tragrahmen wird alle 300 mm mittels
Bolzenanker
BZ plus M12 A4, hef = 70 mmm,
in der Betonleibung befestigt.

GLAS:
Glasaufbau
VSG 2x 10 mm ESG-H, PVB 1,52 mm

Glaskanten, welche eine Glas-Glas-Fuge bilden,
sind auf Gehrung zu schleifen und zu polieren.
Die senkrechten Glasfugen dürfen
besucherseitig 3 mm nicht überschreiten.
Glas-Glas-Fugen sind mit einem geeigneten
PVB-verträglichem Silikon zu versiegeln.

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

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0070) ...

Restliche Glaskanten sind gesäumt auszuführen.

Die Gläser sind gemäß AbP in die oben beschriebene Stahlunterkonstruktion mit Glaskleber einzukleben und anschließend beidseitig mit Silikon schwarz wasserdicht zu versiegeln.

HANDLAUF (Einfassprofil):

Oben auf das Glas wird horizontal ein Handlauf-U-Profil aus Edelstahl A4, Korn 240 in Längsrichtung geschliffen aufgeklebt und versiegelt mit 2 Knickstellen. Abmessungen 18 x 32 x 18 x 2 mm.

Stöße und Knickstellen sauber verschweißt, verputzt und geschliffen. Montage des U-Profils mit geeignetem PVB-verträglichem Silikon, sauber bündig unten abgezogen.

Anbindung des Handlaufs jeweils rechts und links an den Einfassprofilen mit max. 1mm Fuge.

Fertigstellung:

Das Element und die Gläser sind gereinigt zu übergeben und nach der Montage bis zur Übergabe mit einem Folienschutz gegen Verschmutzung für die Bauzeit zu versehen.

GH01

3-teiliges Element

Glasbreiten L: ca. 1.800 mm/ 2.080 mm/ 1.785 mm

Gesamtlänge: 5,66 m

Höhe 1.274 mm

1,000 St

01.03.0080

GH02 Glasbrüstung H x L = 1,27 x 2,54 m , 2-teilig

Glasbrüstung herstellen, liefern und montieren wie in vor. Pos.

jedoch nur zweiteilig:

GH02

2-teiliges Element

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0080) ...

Glasbreiten L: ca. 1.290 mm / 1.250 mm
Gesamtlänge: 2,54 m
Höhe 1.274 mm

1 Stück

1,000 St

01.03.0090

GH03 Glasbrüstung H x L = 1,27 x 3,05 m, 2-teilig

GH03 - wie vor jedoch in anderen Abmessungen

2-teiliges Element
Glasbreiten L: ca. 1.490 mm / 1.555 mm
Gesamtlänge: 3,05 m

Höhe 1.274 mm

1,000 St

01.03.0100

GH04 Glasbrüstung H x L = 1,27 x 11,33m, 6-teilig

GH04 wie vor. POS. jedoch

als
6-teiliges Element

Glasbreiten ca.
1725 mm / 1825 mm / 2220mm / 1830mm/ 1990mm/
1750mm
Gesamtlänge: 11,33 m

Höhe 1.274 mm

1,000 St

Hinweistext

Glasbrüstung Nebenbecken - 2. BA - GN

Die folgenden Glasbrüstungen
sind im 2. BA einzubauen.

Einbauzeit: Frühjahr 2027

01.03.0110

GN01 Glasbrüstung H x L = 1,27 x 3,29 m, 2-teilig

GN01 wie vor. Pos.

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
<i>Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.03.0110) ...</i>					
	jedoch 2-teiliges Element Glasbreiten L : ca. 1.595 mm / 1.695 mm Gesamtlänge L : 3,29 m Höhe 1.274 mm				
		1,000	St	_____	_____
01.03.0120	GN02 Glasbrüstung H x L = 1,27 x 3,48 m, 2-teilig GN02 wie vor. POS. jedoch 2-teiliges Element Glasbreiten L: ca. 1.745 mm / 1.745 mm Gesamtlänge L: 3,48 m Höhe 1.274 mm				
		1,000	St	_____	_____
Summe	01.03	Glasbrüstungen 1. und 2. BA		_____	_____

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

01.04	Stundenlohnarbeiten				
--------------	----------------------------	--	--	--	--

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

01.04.0130

Meisterstunden zum Nachweis

Für erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfaßt sind und nur auf ausdrückliche Anweisung und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden verrechnet für: Meister

5,000 h

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

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.04.0140	Facharbeiterstunden zum Nachweis Für erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfaßt sind und nur auf ausdrückliche Anweisung und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden verrechnet für: Facharbeiter	5,000	h	_____	_____
01.04.0150	Lehrlings-/Helferstunden wie vorherige Position, aber: Lehrlings-/ Helferstunden zum Nachweis auf besondere Anordnung des AG.	5,000	h	_____	_____
01.04.0160	Zulage Wochenendarbeiten - in Ausnahmefällen 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 für Mehr-, Sonntags-, Feiertags-, Nachtarbeit zuzüglich der dafür tatsächlich aufgewendeten Zuschüsse errechnet. Angebotspreis hier nur als Zulage zum Stundenlohn in vor. POS. anbieten.	5,000	h	_____	_____
Summe	01.04	Stundenlohnarbeiten		_____	_____

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ	BESCHREIBUNG	MENGE	EINHEIT	EINHEITSPREIS	GESAMTPREIS
01.05	Materiallieferungen				
01.05.0170	<p>Lieferrn von Bolzenankern 10/10, nichtrost. Stahl, 85mm Bohrlochtiefe Lieferrn von Bolzenankern für zusätzlichen Bedarf für Stahlbetonwände:</p> <p>FAZ II Plus 10/10 R / 85mm Bohrlochtiefe, nichtrostendem Stahl, VA4</p> <p>o. glw.</p>	10,000	St		
01.05.0180	<p>Lieferrn von Ankerstangen M12/140 gvz., Ankertiefe 65mm Lieferrn von Ankerstangen für StB-Montage für zusätzlichen Bedarf:</p> <p>FIS A4 M12 x 140</p> <p>Ankertiefe 65 mm Stahlgüte 5.8</p> <p>o. glw.</p>	10,000	St		
01.05.0190	<p>Lieferrn von Betonschrauben Lieferrn von Betonschrauben für StB-Montage für zusätzlichen Bedarf:</p> <p>FBS II 10x80 25/15/US R Sechskant mit Unterlegscheibe 80mm Ankertiefe aus nichtrostendem V4A Stahl</p> <p>o. glw.</p>	10,000	St		
01.05.0200	<p>Kratzschutzfolie Besucherseite Kratzschutzfolie für äußere Anwendung liefern und aufkleben auf Schaufenster und Brüstungsverglasungen nach Wahl des AN.</p> <p>Eigenschaften : - UV-beständig - für Außenbereich zugelassen/ geprüft - kratzfest gegen spitze Gegenstände - klar ohne Sichtverminderung</p> <p>Verarbeitung : mit chem. Hilfsmittels wieder ablösbar</p>				

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

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

Fortsetzung von letzter Seite (OZ: 01.05.0200) ...

Diese Teilleistung wird nur nach Bemusterung und Detailabstimmung mit dem Zoo optional freigegeben.

angebotenes Produkt:
'...'

Hersteller:
'...'

60,000	m2		
--------	----	--	--

Summe	01.05	Materiallieferungen		
--------------	--------------	----------------------------	--	--

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ BESCHREIBUNG MENGE EINHEIT EINHEITSPREIS GESAMTPREIS

01.06 Dokumentation

01.06.0210 Dokumentation

Durch den Auftragnehmer ist spätestens 7 Tage vor der VOB-Abnahme eine Dokumentation seiner Leistungen zu übergeben, die einbauort- und materialbezogen mindestens nachfolgende Unterlagen enthält:

- Objektblatt mit ausführender Firma, Auftragsnummer, Bauvorhaben, Arbeitszeitraum
- Inhaltsverzeichnis
- Fachunternehmererklärung(en)
- Bautagebücher
- Übersicht der verwendeten Produkte mit Zuweisung der entsprechenden LV-Position,
- Produktdatenblätter der verwendeten Produkte,
- Lieferschein für die verwendeten Produkte,
- Bild- Dokumentation,
- Wartungshinweise / Pflegehinweise
- Glasstatik
- AbP

Werden Bauzustandsfeststellungen einzelner Leistungen vorgenommen oder die Leistungen abgerechnet, sind die zur Prüfung notwendigen Unterlagen vorab beizubringen.

Lieferung der Dokumentation digital im pdf- / jpg-Datenformaten.

1,000 St _____

Summe 01.06 Dokumentation _____

Summe 01 Verglasung _____

Projekt 610-ZODU-ROB - Robbenanlage Duisburg

LEISTUNGSVERZEICHNIS - Verglasung Robbenbecken

Alle Einzelpreise in EUR netto

OZ BESCHREIBUNG MENGE EINHEIT EINHEITSPREIS GESAMTPREIS

**LV-ZUSAMMENSTELLUNG
Verglasung Robbenbecken**

01.01	Vorbereitende Arbeiten und BE				_____
01.02	Unterwasserschaufenster Nebenbecken - 2. BA				_____
01.03	Glasbrüstungen 1. und 2. BA				_____
01.04	Stundenlohnarbeiten				_____
01.05	Materiallieferungen				_____
01.06	Dokumentation				_____
01	Verglasung				_____

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