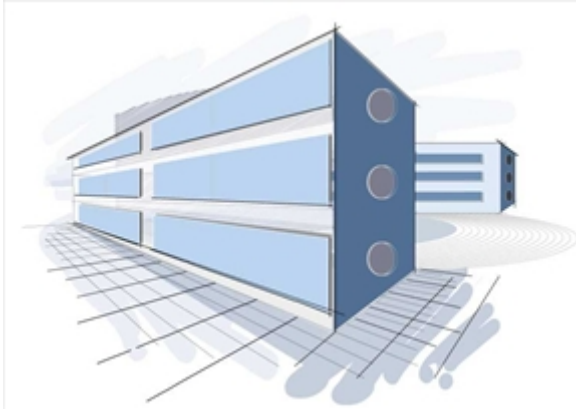


# Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung



Planverfasser ...  
bs2architekten gmbh

Ruhrstraße 11a  
22761 Hamburg

Tel.: 040 / 5391096-0  
Fax: 040 / 5391096-10

Projekt

**21-03**  
**NB LSOB Farmsen**

Bauvorhaben

**Ersatzneubau**  
**Lehrschwimmorientiertes Bad Farmsen**  
**Hermelinweg**  
**22159 Hamburg**

Leistung (LV)

**4B**  
**Stahlbauarbeiten DIN 18335**

Ausführungsbeginn

**siehe LV-Vorblätter**

Ausführungsende

**siehe LV-Vorblätter**

Angebotsaufforderung

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

Abgabetermin

**siehe LV-Vorblätter**

Abgabezeit

**siehe LV-Vorblätter**

Abgabeort

**siehe LV-Vorblätter**

Zuschlagsfrist

**siehe LV-Vorblätter**

MwSt.

**19,00 %**

Währung

**EUR**

Seiten o. Anlage(n)

**Seiten: 31**

Leistungsverzeichnis Standard

## Leistungsverzeichnis

Projekt (21-03) <b>NB LSOB Farmsen</b>
Leistung (LV) <b>4B Stahlbauarbeiten DIN 18335</b>

Bauvorhaben <b>Ersatzneubau Lehrschwimmorientiertes Bad Farmsen Hermelinweg 22159 Hamburg</b>	
Bauherr FHH, Bezirksamt Wandsbek D3, Dezernat Soziales, Jugend + Gesund... Schloßstraße 60 22041 Hamburg	Telefon Fax
Planverfasser / Ausschreibung bs2architekten gmbh Ruhrstraße 11a 22761 Hamburg	Telefon 040 / 5391096-0 Fax 040 / 5391096-10
Bauleitung siehe Planverfasser	Telefon Fax
Ansprechpartner / Bemerkung	

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

<b>Angebotssumme in EUR</b>		
<b>Angebotssumme, Netto:</b>	.....	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	.....
<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>	<u>.....</u>	<u>.....</u>
	Angebotsabgabe	Geprüft
..... Anbieter - Datum, Ort	..... Ausschreibender - Ort, Datum	
..... Anbieter - Unterschrift	..... Angebotssumme nachgeprüft	
Stempel	Stempel	

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B LV Stahlbauarbeiten DIN 18335

### I. Kalkulationshinweis

#### I. Kalkulationshinweis

##### Allgemein

Der Inhalt nachgenannter Vorbemerkungen (allgemeine, projektspezifische und leistungsspezifische Vorbemerkungen), sowie beigefügte Pläne sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen. Die sich hieraus ergebenden Leistungen sind mit den Einheitspreisen abgegolten und werden nicht gesondert vergütet.

##### Vertragliche Leistungen ohne Erwähnung

Gemäß der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C (VOB/C): Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen(ATV), gehören neben weiteren Leistungen, insbesondere

##### DIN 18299 Allg. Regelungen für Bauarbeiten jeder Art:

- das Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelle, einschließlich der Geräte und dergleichen,

##### DIN 18335 Stahlbauarbeiten:

- das Vorhalten von Gerüsten für eigene Leistungen,
- Herstellen, Vorhalten und Rückbauen der Abdeckungen und Umwehrungen von Öffnungen während der eigenen Benutzungsdauer,

auch ohne Erwähnung in der Leistungsbeschreibung zur vertraglichen Leistung.

Derartige Leistungen sind in den in der Leistungsbeschreibung enthaltenen Positionen als Bestandteil z.B. der Baustellengemeinkosten mit einzukalkulieren.

Wenn andere als die in der ATV vorgesehenen Regelungen gelten sollen, sind diese in der Leistungsbeschreibung eindeutig und im Einzelnen angegeben.

##### Ende des Kalkulationshinweises

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

<b>4B</b>	<b>LV</b>	<b>Stahlbauarbeiten DIN 18335</b>
IIa. Allgemeine Vorbemerkungen		
<b>IIa. Allgemeine Vorbemerkungen</b>		
1) Alle Positionen verstehen sich als gebrauchsfertige Leistungen einschl. aller erforderlichen Materialien, Löhne und Nebenleistungen, auch wenn diese im Einzelnen in den jeweiligen Positionen oder im Leistungsverzeichnis nicht besonders genannt sind, jedoch zur fertigen Leistung gehören, sofern nicht anders beschrieben.		
2) Sofern in den Leistungspositionen die Einzelvorgänge „Herstellen“, „Lieferrn“, „Abladen“, „Transport“ und „Einbauen“ nicht gesondert beschrieben sind, aber für die Erbringung der Leistung erforderlich sind, gelten diese Vorgänge unter Zugrundelegung der allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und Technik, der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen sowie der Ausführungsbestimmungen nach den DIN-Normen der ATV-VOB/C, als beschrieben.		
3) Sofern in den Leistungspositionen die Einzelvorgänge "Abbrechen“, „Demontieren“, „Entfernen“, „Transport“, „Aufladen“, Abfuhr“ und „Entsorgung“ nicht gesondert beschrieben sind, aber für die Erbringung der Leistung erforderlich sind, gelten diese Vorgänge unter Zugrundelegung der allgemeinen anerkannten Regeln der Baukunst und Technik, der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen sowie den Ausführungsbestimmungen nach den DIN-Normen der ATV-VOB/C, als beschrieben.		
4) In den entsprechenden Angebotspreisen ist auch die Unterbringung der eigenen Arbeitskräfte an der Baustelle eingeschlossen, sofern erforderlich und keine separate Position aufgeführt ist.		
5) Arbeiten sind so fertigzustellen, wie es der Bauablauf erfordert. Es können Unterbrechungen und mehrere Anfahrten zur vollständigen eigenen Leistungserbringung erforderlich sein. Diese Kosten sind in den jeweiligen Positionen zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.		
6) Dem Leistungsverzeichnis beigelegte Pläne ergänzen und verdeutlichen die im Text beschriebenen Leistungen. Sie sind bei der Kalkulation zu beachten, auch wenn nicht explizit in den Positionen darauf verwiesen wird.		
7) Flächen für die Baustelleneinrichtung außerhalb der ausgewiesenen Baustelleneinrichtungsfläche sind öffentliche Flächen. Sofern der Auftragnehmer für seine Leistungserbringung diese in Anspruch nimmt, hat er die hierfür erforderlichen Genehmigungen bei den zuständigen Behörden zu beschaffen und anfallende Kosten und Gebühren zu übernehmen. Dies gilt auch für die zeitweilige Nutzung von z.B. öffentlichen Parkplätzen. Ein Vergütungsanspruch entsteht hieraus nicht.		

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B LV Stahlbauarbeiten DIN 18335

### Ila. Allgemeine Vorbemerkungen

8)

Dem Auftragnehmer obliegt es, auch ohne gesonderte Aufforderung Bauschutt, Verunreinigungen, Verpackungsmaterial, persönlicher Abfall wie Becher, Dosen leere Zigarettenschachteln usw. innerhalb und außerhalb des Gebäudes bzw. Baugeländes ist arbeitstäglich zu beseitigen. Eine Kontrolle durch den AG wird in wöchentlichen Abständen vorgenommen. Bei fruchtlosem Verstreichen einer einmaligen gesetzten Frist, behält sich der Bauherr vor eine Ersatzvorahme durch Dritte auf Kosten des AN durchzuführen.

Er hat für das ausgeschriebene abzubrechende Material Bauschuttcontainer zu liefern, vorzuhalten und abzufahren. Diese Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

9)

Die Entsorgung von Abfällen, Abbruch-, Demontage- und Verpackungsmaterial hat fachgerecht gemäß der geltenden Bestimmungen zu erfolgen, ggf. nach Separierung in Abfallfraktionen. Das vor Ort Verbrennen von Abfällen, Abbruch-, Demontage- und Verpackungsmaterial oder Entsorgen in WC- oder Waschbecken ist untersagt und kann zum Verweis von der Baustelle führen.

10)

Soweit Leistungen, die mit den Einheitspreisen abgegolten sind und nicht separat vergütet werden und sofern keine gegenteilige Angabe in der Leistungsbeschreibung erfolgt, hat der AN entsprechend vorzunehmen. Dies gilt insbesondere bei Schutzmaßnahmen gegen Verschmutzung und Beschädigung von bestehenden Bauteilen (z.B. an Fenstern, Türen, fertigen Fliesenflächen, gestrichenen Wandflächen etc).

11)

Die Dokumentationsunterlagen über die erbrachte Leistung sind vom Auftragnehmer zu erstellen und vor der Abnahme in 2-facher Ausfertigung vorzulegen.

Äußere Form:

- Ordner DIN A4
- Stehsammler für Zeichnungen >DIN A3

Inhalt:

- Deckblatt mit den Projektdaten, Namen und Anschriften der Projektbeteiligten
- Inhaltsübersicht
- kompletter Satz aller Ausführungszeichnungen mit maßstäblich eingetragenen Änderungen
- Kopien vorgeschriebener Prüfbescheinigungen, Zulassungsbescheide und Abnahmeprotokolle
- Entsorgungsnachweise

Die Unterlagen sind zusätzlich in 2-facher Ausfertigung digital auf CD einzureichen.

12)

Stundenlohnarbeiten sind wöchentlich anzumelden und monatlich auf Nachweis abzurechnen.

**Ende der allgemeinen Vorbemerkungen**

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B LV Stahlbauarbeiten DIN 18335

IIb. Allgemeine Technische Vorbemerkungen

### IIb. Allgemeine Technische Vorbemerkungen

#### 1. Metall-/ Stahlkonstruktionen (unlegiert / niedrig legiert)

Die Konstruktionen sind so herzustellen, dass nachträgliche Schweißarbeiten an der Baustelle ausgeschlossen sind, es sei denn es wird in der Leistungsposition explizit gegenteilig beschrieben. Sämtliche Verbindungen vor Ort erfolgen in Schraub-, Niet- oder Klebeverfahren.

Unterkonstruktion und Verkleidung sind so auszubilden, dass Wassersäcke nicht auftreten können und das Abfließen von Schwitz- und Sickerwasser gewährleistet ist.

Bewegungs- und temperaturbedingte Bauteilverformungen sind konstruktiv zu bemessen; daraus abgeleitete Bewegungs- und Anschlussfugen sind luft- und wasserdicht zu schließen.

Der Zuschnitt der Profile und Platten hat so zu erfolgen, dass die Winkelgenauigkeit beim Zusammenbau sichergestellt ist. Durch freiwerdende Eigenspannungen verformte Profile dürfen nicht weiterverarbeitet werden.

Alle Metall-/ Stahlkonstruktionen inkl. aller Verbindungsmittel (Schrauben, Muttern usw.) sind feuerverzinkungsgerecht zu konstruieren und zu fertigen. Eine Feuerverzinkung erfolgt nach Bearbeitung der Konstruktionen (Schneiden, Bohren, Schweißen etc.).

Die Verzinkung bzw. Beschichtung der Verbindungselemente sowie ggf. durch die Montage verursachte Beschädigungen der Beschichtung und Verzinkung ist fachgerecht nachzubehandeln und muss der ausgeschriebenen Schutzdauer entsprechen.

Alle Schnittflächen sind zu entgraten.

Alle Schnittflächen beschichteter Profile und Platten (Bearbeitung nach Beschichtung) sind gemäß der ausgeschriebenen Schutzdauer zu beschichten, Farbe der Beschichtung: wie Profile und Platten.

Grundsätzlich sind Schnittflächen zu vermeiden. Sind sie trotzdem notwendig, sind sie rechtwinklig zur Blechoberfläche auszuführen. Beim Schneiden und bearbeiten von Bauteilen sind die Verfahren so zu wählen, dass keine unzulässige Beeinträchtigung der Korrosionsschutzwirkung erfolgt (z.B. durch Ablösung, Funken, Verbrennungen und Laserschneiden).

Es dürfen nur Verbindungsmittel verwendet werden, die die Anforderungen an die erwartete Korrosivitätskategorie erfüllen.

Die Verankerungen von Bauteilelementen sind so auszuführen, dass alle aus horizontaler und vertikaler Richtung auftretenden Kräfte und Lasten kraftschlüssig und mit den vorgeschriebenen Sicherheitsreserven auf den Baukörper übertragen werden.

Bewegungen des Baukörpers und Dehnungen der Bauelemente müssen aufgenommen werden, ohne dass hieraus Belastungen auf die Konstruktionen übertragen werden.

Die Montage der Bauelemente und deren Unterkonstruktion muss flucht- und lotrecht erfolgen. Die horizontalen Einbauebenen sind nach Baunull einzumessen.

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

<b>4B</b>	<b>LV</b>	<b>Stahlbauarbeiten DIN 18335</b>
IIb. Allgemeine Technische Vorbemerkungen		
<p>Alle zur Montage erforderlichen Befestigungsmittel sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Es sind bauaufsichtlich zugelassene Befestigungsmittel zu verwenden.</p> <p>Sämtliche nach Montage sichtbaren Schraubenspitzen (z.B. Befestigung von Blechen am Stahlträger) sind zu reinigen und die Austrittsstelle mit einem Beschichtungssystem entsprechend der zu erwartenden Korrosivitätskategorie zu beschichten. Insbesondere gewindefurchende und Bohrschrauben haben nach der Montage Schwarzstahlanhaftungen, die in der Schwimmhallenatmosphäre korrodieren. Dieses ist mit vorgenannten Maßnahmen zu verhindern.</p> <p>Stöße von Blechen sind zu hinterlegen. Stöße von Blechen als dampfdichte Ebene sind abzukleben (sd-Wert <math>\geq 1.500</math> m).</p> <p><b>K. Korrosion</b></p> <p><b>K.1 Klimabedingung:</b> <b>Schwimmhallenatmosphäre mit Sole (sehr hohe Häufigkeit der Kondensation und/oder hohe Luftverunreinigung), Schwitz- und Dampf Räume, Küstenbereiche (signifikante Beeinflussung durch Chloride)</b> Korrosivitätskategorie: <b>CX</b> (DIN EN ISO 9223), <b>C5-M</b> (DIN EN ISO 12944), <b>RC5+/CPI 5</b> (DIN EN 10169)</p> <p><b>K.2 Klimabedingung:</b> <b>Schwimmhallenatmosphäre ohne Sole, Dusch-/ WC-Räume mit offener räumlicher und/oder haustechnischer Verbindung, Technikeller, Saunaflächen ohne Schwitz- und Dampf Räume (häufige Kondensation und/oder hohe Luftverunreinigung), Küstenbereiche und Stadtgebiete mit hohen Luftverunreinigungen (wesentliche Beeinflussung durch Chloride)</b> Korrosivitätskategorie: <b>C4</b> (DIN EN ISO 9223), <b>C4</b> (DIN EN ISO 12944), <b>RC4/CPI 4</b> (DIN EN 10169)</p> <p><b>K.3 Klimabedingung:</b> <b>Nassräume (Räume mit hoher Anzahl an Bodenabläufen), wie z.B. Dusch-/ WC-Räume, ohne offene räumliche und/oder haustechnische Verbindung zu Klimabedingungen nach K.2 (gelegentliche Kondensation und/oder mäßige Luftverunreinigung), Stadtgebiete mit mäßigen Luftverunreinigungen (geringe Beeinflussung durch Chloride)</b> Korrosivitätskategorie: <b>C3</b> (DIN EN ISO 9223), <b>C3</b> (DIN EN ISO 12944), <b>RC3/CPI 3</b> (DIN EN 10169)</p> <p><b>K.4 Klimabedingung:</b> <b>Feuchträume (Räume mit geringer Anzahl an Bodenabläufen), wie z.B. Umkleieräume, Verkehrsflächen sowie Trockenräume (Räume ohne Bodenabläufe), wie z.B. Nebenräume, ohne offene räumliche und/oder haustechnische Verbindung zu Klimabedingungen nach K.3, (seltene Kondensation und/oder geringe Luftverunreinigung), Kleinstädte und ländliche Gebiete mit geringer Luftverunreinigungen (keine Beeinflussung durch Chloride)</b> Korrosivitätskategorie: <b>C2</b> (DIN EN ISO 9223), <b>C2</b> (DIN EN ISO 12944), <b>RC2/CPI 2</b> (DIN EN 10169)</p>		

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

<b>4B</b>	<b>LV</b>	<b>Stahlbauarbeiten DIN 18335</b>
IIb. Allgemeine Technische Vorbemerkungen		
<p><b>KS. Korrosionsschutz</b> Gleichwertige Materialien und deren Verarbeitung in Verbindung mit einem gleichwertigen Korrosionsschutz, der zu einem gleichen oder besseren Schutzgrad führt, sind zulässig. Die Gleichwertigkeit zu den nachfolgenden Materialien und deren Verarbeitung ist prüfbar nachzuweisen.</p> <p>Die verwendeten <b>Metall-/ Stahlbauteile und Verbindungsmittel</b> müssen ihrem Verwendungszweck und den an ihrem Einbauort vorherrschenden Klimabedingungen entsprechend dauerhaft und korrosionsgeschützt sein.</p> <p>Jegliche Korrosion (wie Bimetallkorrosion, Spaltkorrosion, etc.) ist durch entsprechende Konstruktion und Verarbeitung auszuschließen. Entsprechende Schutz-/ Trennschichten sind mit den Einheitspreisen abgegolten.</p> <p>Sämtlicher Korrosionsschutz (verzinken und/oder beschichten) erfolgt nach Bearbeitung der Bauteile (schneiden, bohren, schweißen), sofern in den Positionstexten keine anderslautenden Angaben erfolgen. Konstruktionen sind verzinkungsgerecht herzustellen</p> <p>Die Bearbeitung der mit Überzügen und/oder Beschichtungen versehenen Metall-/ Stahlblecherzeugnisse darf nicht mit hitzeentwickelnden Werkzeugen bearbeitet werden und hat ohne Funkenflug sowie anderweitige Beschädigungen zu erfolgen.</p> <p>Der Korrosionsschutz ist in keinem Fall derart zu beeinträchtigen, dass die zu leistende Schutzdauer in der zu erwartenden korrosiven Atmosphäre (Korrosivitätskategorie) gefährdet ist.</p> <p><b>KS.1 Korrosionsschutz CX/C5-M/RC5+/CPI5 nach K.1</b></p> <p><b>KS.1.a.) Zinküberzug</b> DIN EN ISO 14713 Schutzdauer: stark (H (High)) <b>10 Jahre bis &lt; 20 Jahre</b></p> <p>Feuerverzinken DIN EN ISO 1461 diskontinuierlich (Stückverzinken)</p> <p>Feuerverzinken DIN EN 10346 kontinuierlich (Bandverzinken)</p> <p>Feuerverzinken DIN EN 10240 diskontinuierlich (Rohrverzinken)</p> <p>Feuerverzinken DIN EN 10244 kontinuierlich (Drahtverzinken)</p> <p>Sheradisieren DIN EN ISO 17668</p> <p><b>KS.1.b.) Beschichtung</b> DIN EN ISO 12944 für t ≥ 3 mm Schutzdauer: hoch (H (High)) <b>15 Jahre bis ≤ 25 Jahre</b></p> <p>DIN 55634 für t ≤ 3 mm bzw. 6,5mm Schutzdauer: hoch (H (High)) <b>&gt; 15 Jahre</b></p>		

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B      LV      Stahlbauarbeiten DIN 18335

### IIb. Allgemeine Technische Vorbemerkungen

DIN 55633 für  $t > 3$  mm

Schutzdauer: hoch (H (High)) **15 Jahre bis ≤ 25 Jahre**

#### **KS.1.c.) Duplex-System**

Korrosionsschutzsystem aus Feuerverzinkung in Kombination mit einer oder mehreren nachfolgenden Beschichtung(en) besteht.

Zinküberzug  
gem. KS.1.a.)

Beschichtung  
gem. KS.1.b.)

Die Schutzdauer bezieht sich in diesem Fall auf die Haftfestigkeit des Beschichtungssystems auf dem verzinkten Substrat. Die Schutzdauer der Kombination aus Verzinkung und Beschichtung ist im Regelfall deutlich länger als die Summe deren Einzelschutzdauern.

Bei **Verbindungsmitteln**, die die für die Schutzdauer notwendigen Überzugsdicken fertigungstechnisch nicht erreichen können, bezieht sich die Schutzdauer auf die Kombination aus Verzinkung und Beschichtung.

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B LV Stahlbauarbeiten DIN 18335

### IIb. Allgemeine Technische Vorbemerkungen

#### **KS.2 Korrosionsschutz C4/RC4/CPI4 nach K.2**

##### **KS.2.a.) Zinküberzug**

DIN EN ISO 14713

Schutzdauer: sehr stark (VH (Very High))  $\geq$  **20 Jahre**

Feuerverzinken DIN EN ISO 1461

diskontinuierlich (Stückverzinken)

Feuerverzinken DIN EN 10346

kontinuierlich (Bandverzinken)

Feuerverzinken DIN EN 10240

diskontinuierlich (Rohrverzinken)

Feuerverzinken DIN EN 10244

kontinuierlich (Drahtverzinken)

Sheradisieren DIN EN ISO 17668

##### **KS.2.b.) Beschichtung**

DIN EN ISO 12944 für  $t \geq 3$  mm

Schutzdauer: sehr hoch (VH (Very High))  $>$  **25 Jahre**

DIN 55634 für  $t \leq 3$  mm bzw. 6,5mm

Schutzdauer: hoch (H (High))  $>$  **15 Jahre**

DIN 55633 für  $t > 3$  mm

Schutzdauer: sehr hoch (VH (Very High))  $>$  **25 Jahre**

##### **KS.2.c.) Duplex-System**

Korrosionsschutzsystem aus Feuerverzinkung in Kombination mit einer oder mehreren nachfolgenden Beschichtung(en) besteht.

Zinküberzug

gem. KS.2.a.)

Beschichtung

gem. KS.2.b.)

Die Schutzdauer bezieht sich in diesem Fall auf die Haftfestigkeit des Beschichtungssystems auf dem verzinkten Substrat. Die Schutzdauer der Kombination aus Verzinkung und Beschichtung ist im Regelfall deutlich länger als die Summe deren Einzelschutzdauern.

Bei **Verbindungsmitteln**, die die für die Schutzdauer notwendigen Überzugsdicken fertigungstechnisch nicht erreichen können, bezieht sich die Schutzdauer auf die Kombination aus Verzinkung und Beschichtung.

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B LV Stahlbauarbeiten DIN 18335

### IIb. Allgemeine Technische Vorbemerkungen

#### **KS.3 Korrosionsschutz C3/RC3/CPI3 nach K.3**

##### **KS.3.a.) Zinküberzug**

DIN EN ISO 14713

Schutzdauer: sehr stark (VH (Very High))  $\geq$  **20 Jahre**

Feuerverzinken DIN EN ISO 1461

diskontinuierlich (Stückverzinken)

Feuerverzinken DIN EN 10346

kontinuierlich (Bandverzinken)

Feuerverzinken DIN EN 10240

diskontinuierlich (Rohrverzinken)

Feuerverzinken DIN EN 10244

kontinuierlich (Drahtverzinken)

Sheradisieren DIN EN ISO 17668

##### **KS.3.b.) Beschichtung**

DIN EN ISO 12944 für  $t \geq 3$  mm

Schutzdauer: sehr hoch (VH (Very High))  $>$  **25 Jahre**

DIN 55634 für  $t \leq 3$  mm bzw. 6,5mm

Schutzdauer: hoch (H (High))  $>$  **15 Jahre**

DIN 55633 für  $t > 3$  mm

Schutzdauer: sehr hoch (VH (Very High))  $>$  **25 Jahre**

##### **KS.3.c.) Duplex-System**

Korrosionsschutzsystem aus Feuerverzinkung in Kombination mit einer oder mehreren nachfolgenden Beschichtung(en) besteht.

Zinküberzug

gem. KS.3.a.)

Beschichtung

gem. KS.3.b.)

Die Schutzdauer bezieht sich in diesem Fall auf die Haftfestigkeit des Beschichtungssystems auf dem verzinkten Substrat. Die Schutzdauer der Kombination aus Verzinkung und Beschichtung ist im Regelfall deutlich länger als die Summe deren Einzelschutzdauern.

Bei **Verbindungsmitteln**, die die für die Schutzdauer notwendigen Überzugsdicken fertigungstechnisch nicht erreichen können, bezieht sich die Schutzdauer auf die Kombination aus Verzinkung und Beschichtung.

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B LV Stahlbauarbeiten DIN 18335

### IIb. Allgemeine Technische Vorbemerkungen

#### KS.4 Korrosionsschutz C2/RC2/CPI2 nach K.4

##### KS.4.a.) Zinküberzug

DIN EN ISO 14713

Schutzdauer: sehr stark (VH (Very High))  $\geq$  20 Jahre

Feuerverzinken DIN EN ISO 1461

diskontinuierlich (Stückverzinken)

Feuerverzinken DIN EN 10346

kontinuierlich (Bandverzinken)

Feuerverzinken DIN EN 10240

diskontinuierlich (Rohrverzinken)

Feuerverzinken DIN EN 10244

kontinuierlich (Drahtverzinken)

Sheradisieren DIN EN ISO 17668

##### KS.4.b.) Beschichtung

DIN EN ISO 12944 für  $t \geq 3$  mm

Schutzdauer: sehr hoch (VH (Very High))  $>$  25 Jahre

DIN 55634 für  $t \leq 3$  mm bzw. 6,5mm

Schutzdauer: hoch (H (High))  $>$  15 Jahre

DIN 55633 für  $t > 3$  mm

Schutzdauer: sehr hoch (VH (Very High))  $>$  25 Jahre

##### KS.4.c.) Duplex-System

Korrosionsschutzsystem aus Feuerverzinkung in Kombination mit einer oder mehreren nachfolgenden Beschichtung(en) besteht.

Zinküberzug

gem. KS.4.a.)

Beschichtung

gem. KS.4.b.)

Die Schutzdauer bezieht sich in diesem Fall auf die Haftfestigkeit des Beschichtungssystems auf dem verzinkten Substrat. Die Schutzdauer der Kombination aus Verzinkung und Beschichtung ist im Regelfall deutlich länger als die Summe deren Einzelschutzdauern.

Bei **Verbindungsmitteln**, die die für die Schutzdauer notwendigen Überzugsdicken fertigungstechnisch nicht erreichen können, bezieht sich die Schutzdauer auf die Kombination aus Verzinkung und Beschichtung.

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B LV Stahlbauarbeiten DIN 18335

### IIb. Allgemeine Technische Vorbemerkungen

#### 2a. Verbindungsmittel aus Stahl

Bei Verbindungsmitteln, die die für die Schutzdauer notwendigen Überzugsdicken fertigungstechnisch nicht erreichen können, bezieht sich die Schutzdauer auf die Kombination aus Verzinkung und Beschichtung.

Hierbei ist verbindlich zu beachten, dass nur komplette Garnituren (Schraube, Mutter und Unterlegscheiben) von ein und demselben Hersteller zu verwenden sind.

Verbindungsmittel aus Stahl sind, insofern in den Leistungstexten nicht anders beschrieben, feuerverzinkt (tZn) entsprechend DIN EN ISO 10684 zu verwenden. Die bei Gewindeteilen technisch zu erzielenden örtlichen Schichtdicken des Zinküberzugs sind demnach  $\geq 40$  micrometer und die des Loses  $\geq 50$  micrometer und im allgemeinen  $\geq 45$  micrometer. Da die Schutzdauer von Zinküberzügen in erster Näherung zu Ihrer Dicke proportional ist, kann entsprechend der Zink-Korrosionsrate die zu erwartende Schutzdauer für derartige Überzugsdicken wie folgt berechnet werden:

**In Klimabedingungen nach K.1:**

Zink-Korrosionsrate (DIN EN ISO 9223): **4,2 - 8,4  $\mu\text{m/a}$**

Schutzdauer: mäßig (M (Medium)) **5 Jahre < 10 Jahre**

**In Klimabedingungen nach K.2:**

Zink-Korrosionsrate (DIN EN ISO 9223): **2,1 - 4,2  $\mu\text{m/a}$**

Schutzdauer: stark (H (High)) **10 Jahre < 20 Jahre**

**In Klimabedingungen nach K.3:**

Zink-Korrosionsrate (DIN EN ISO 9223): **0,7 - 2,1  $\mu\text{m/a}$**

Schutzdauer: sehr stark (VH (Very High))  **$\geq 20$  Jahre < 25 Jahre**

**In Klimabedingungen nach K.4:**

Zink-Korrosionsrate (DIN EN ISO 9223): **0,1 - 0,7  $\mu\text{m/a}$**

Schutzdauer: sehr stark (VH (Very High))  **$\geq 25$  Jahre < 50 Jahre**

Da diese zu erwartenden Schutzdauern bei Zinküberzügen i.d.R. eine kürzere Schutzdauer aufweisen als nach **Korrosionsschutz** gefordert, sind verzinkte Verbindungsmittel, die der Atmosphäre direkt oder indirekt ausgesetzt sind, sofern technisch möglich, vor, andernfalls nach der Montage und ggf. auch während einzelner Montageschritte zusätzlich zu beschichten, in Farbe des zu verbindenden / zu befestigenden Werkstücks / Elements, inkl. Oberflächenvorbereitung, um die nach **Korrosionsschutz** zu erreichende Schutzdauer zu gewährleisten.

Bei feuerverzinkten Verbindungsmitteln, wie z.B. Schrauben sind Gewinde und Unterlegscheibe, auf der angezogen wird, grundsätzlich mit Molybdändisulfit aufzutragen, um die erforderliche Vorspannung zu erreichen, ohne dass es beim Anziehen der Vewrbindung zu einem Fressen auf dem Zinküberzug kommt. Feuerverzinkte Verbindungsmittel müssen DIN EN ISO 10684 entsprechen.

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B LV Stahlbauarbeiten DIN 18335

### IIb. Allgemeine Technische Vorbemerkungen

#### 2b. Verbindungsmittel aus nichtrostendem Stahl

Verbindungsmittel aus nichtrostendem Stahl (DIN EN 10088) in **Klimabedingungen** nach **K.1** sowie **K.2 müssen (!)** aufgrund der hier herrschenden Schwimmhallenatmosphäre nach DIN EN 1993-1-4 - Anhang A.3 aus den Stahlsorten der **Werkstoffgruppen 1.4565, 1.4529** oder **1.4547** gefertigt sein.

Im Weiteren ist für Werkstoffe aus nichtrostendem Stahl darüber hinaus zu beachten, dass der Korrosionsbeständigkeitsfaktor CRF (DIN EN 10088) in Abweichung zu Anhang A.3 für Innerräume außerhalb der Schwimmhallenatmosphäre **nicht (!) = 1** ist und somit auch **nicht (!)** die Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I vorliegt. Statt dessen gelten abweichend für die Verwendung von Verbindungsmittel aus nichtrostenden Stählen in **Klimabedingungen** nach **K.3** entsprechend der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) IV (DIN EN 10088), mindestens die **Werkstoffgruppen 1.4439, 1.4462** oder **1.4539** und in **Klimabedingungen** nach **K.4** entsprechend CRC III, mindestens die **Werkstoffgruppe 1.4571**.

Es sind die technischen Normen, Regelwerke und Merkblätter zu beachten, insbesondere die **Merkblätter der ISER-Publikationen** der informationsstelle Edlestahl Rostfrei sowie die **Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung - AbZ Nr. Z-30.3-6 "Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stahl"** in der jeweils aktuellen Fassung.

Darüber hinaus hat der Auftragnehmer die anerkannten Regeln der Technik sowie die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen einzuhalten.

#### 3. Edelstahlkonstruktionen (legiert / nichtrostend)

**Tragende Bauteile aus nichtrostendem Stahl** (DIN EN 10088) in **Klimabedingungen** nach **K.1** sowie **K.2 müssen (!)** in der hier herrschenden hochkorrosiven Umgebung der Schwimmbadatmosphäre auch ohne Reinigung dauerhaft tragfähig und entsprechend DIN EN 1993-1-4 - Anhang A.3 aus den Stahlsorten der **Werkstoffgruppen 1.4565, 1.4529** oder **1.4547** gefertigt sein.

Im Weiteren ist für Werkstoffe aus nichtrostendem Stahl darüber hinaus zu beachten, dass der Korrosionsbeständigkeitsfaktor CRF (DIN EN 10088) in Abweichung zu Anhang A.3 für Innerräume außerhalb der Schwimmhallenatmosphäre **nicht (!) = 1** ist und somit auch **nicht (!)** die Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) I vorliegt. Statt dessen gelten abweichend für die Verwendung von Edelstahlkonstruktionen aus nichtrostendem Stahl in **Klimabedingungen** nach **K.3** entsprechend der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) IV (DIN EN 10088), mindestens die **Werkstoffgruppen 1.4439, 1.4462** oder **1.4539** und in **Klimabedingungen** nach **K.4** entsprechend CRC III, mindestens die **Werkstoffgruppe 1.4571**.

Es sind die technischen Normen, Regelwerke und Merkblätter zu beachten, insbesondere die **Merkblätter der ISER-Publikationen** der informationsstelle Edlestahl Rostfrei sowie die **Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung - AbZ Nr. Z-30.3-6 "Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stahl"** in der jeweils aktuellen Fassung.

Darüber hinaus hat der Auftragnehmer die anerkannten Regeln der Technik sowie die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen einzuhalten.

**Ende der Allgemeinen Technischen Vorbemerkungen**

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B LV Stahlbauarbeiten DIN 18335

III. Projektspezifische Vorbemerkungen

### III. Projektspezifische Vorbemerkungen

Im Zuge von Bauarbeiten zur Errichtung des Lehrschwimmorientierten Bads in Farmsen

durch den Bauherrn

**FHH Hamburg**  
**Bezirksamt Wandsbek**  
**Fachamt Sozialraummanagement**  
**Postfach 702141**  
**22021 Hamburg**

in Vertretung durch die Projektleitung

**Bäderland Hamburg GmbH**  
**Weidenstieg 27**  
**20259 Hamburg**

werden unter anderem

#### die Stahlbauarbeiten

notwendig.

Es ist Sache des Bieters, sich vor Angebotserstellung über die örtlichen Gegebenheiten zu informieren, um den Umfang und den Ablauf der Baumaßnahme entsprechend einschätzen und bei der Angebotserstellung entsprechend berücksichtigen zu können.

Insbesondere wird auf folgende Sachverhalte hingewiesen:

- örtliche Verkehrsverhältnisse, öffentlicher Verkehr
- Zufahrts- / Zugangsmöglichkeiten
- Baustelleneinrichtung
- Transportwege für Material und Abfälle
- mögliche Einschränkungen oder Hindernisse bei den anstehenden Arbeiten (Platzverhältnisse, zu schützende Bauteile, Rücksicht auf betriebliche Belange etc.)
- Umfang und Art der auszuführenden Arbeiten
- Nachbarbebauung
- Verkehr durch Schulbetrieb
- Straßenbauarbeiten im Hermelinweg

Auf anstehende und erkennbare Schwierigkeiten bzw. in den folgenden Leistungspositionen offensichtlich nicht berücksichtigten Leistungen ist vor Auftragsvergabe unbedingt hinzuweisen.

Kommt der Bieter / Auftragnehmer dieser Verpflichtung nicht nach, so ist der Auftraggeber zur Vergütung der daraus resultierenden Mehraufwendungen nicht verpflichtet.

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B LV Stahlbauarbeiten DIN 18335

### III. Projektspezifische Vorbemerkungen

#### III.1 Baubeschreibung

Der Bauherr beabsichtigt die bestehende Lehrschwimmhalle in Farmsen durch einen Neubau zu ersetzen.

##### Allgemein:

Auf dem unbebauten Baugrundstück soll ein Lehrschwimmorientiertes Bad mit angrenzenden Parkplätzen errichtet werden. Der Baukörper des Bads ist unterkellert und misst ca. LxB 45m x 30m, die Gesamthöhe des Baukörpers misst ca. 6m über dem späteren Geländeniveau.

Der Gebäudekörper besitzt ein Unterschoss (UG) und ein Erdgeschoss (EG).

Das Erdgeschoss gliedert sich in die Bereiche:

- Überdachter Wartebereich für die Erschließung
- Umkleide, Ausgangsgarderobe mit Föhnanlage
- Sanitärbereich mit Duschen und WC-Anlagen
- Nebenräume mit Personal- und Behindertenbereich
- Hauptbadehalle mit einem Lehrschwimmbecken und Beckenumgängen

Im Untergeschoss befinden sich die Bereiche:

- Offene Technikfläche für Wasser-, Lüftungs- und Elektrotechnik
- Separate Räume für Lager, Fernwärmeübergabe und SiBe-Anlage

##### Tragsystem:

Die Haupttragkonstruktion des Bads bildet eine Stahlbetonkonstruktion bestehend aus tragenden Wänden, Stützen und Decken. Das Dach über dem EG (ca. 1/3 der Grundfläche) bildet eine Stahlbetonplatte. Das Dach des Schwimmhallenbereichs und dem Umkleidebereich (ca. 2/3 der Grundfläche) wird von einem Tragwerk aus Brettschichtholzbindern und darüberliegendem Trapezblech getragen.

#### III.1.1 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Das Baugrundstück befindet sich am Ende des Hermelinweges.

##### **Der Hermelinweg wird im Zuge der Baumaßnahme bis an das Baugrundstück erweitert.**

Über den "Berner Heerweg" biegen Sie auf die Straße "Neusurenland" und von dort aus in den "Hermelinweg". Ganz am Ende der Straße befindet sich ein Wendekreis, dieser bezeichnet das vorläufige Ende der Straße. Der Wendekreis schließt an die Baustraße an, nach ca. 100m erreichen Sie das Baugrundstück. Diese Zufahrt führt an dem Haupteingang der Erich-Kästner-Schule entlang. Es entsteht am Morgen und am Nachmittag Beeinträchtigungen im Anlieferverkehr. Ggf. sind die Anlieferungen zu sichern.

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B	LV	Stahlbauarbeiten DIN 18335
III. Projektspezifische Vorbemerkungen		
<b>III.1.2 Allgemeine Beschreibung</b>		
<p>Nachfolgend werden die wesentlichen Merkmale zum Gebäudeaufbau und zum Aufbau von Bauteilen beschrieben.</p> <p>Grundsätzlich sind weitere Details in den als Anlagen in den Verzeichnissen 01 bis 04 zum Leistungsverzeichnis beigefügten Plänen, Berichten, Gutachten und SiGe-Plan beschrieben.</p> <p>Die Lage der Baustelleneinrichtungsflächen können dem Baustelleneinrichtungsplan im Verzeichnis 02 Pläne + Sonstiges entnommen werden.</p>		
<b>III.2 Ausführungszeiten</b>		
<p>Die Gesamtbaumaßnahme aller Gewerke findet in folgenden Zeitraum statt:</p> <p><b>Mai 2025 bis Mai 2027</b></p> <p>Die Arbeitszeiten sind von Montag bis Freitag von 07:00 - 18:00 Uhr. Davon abweichende Arbeitszeiten sind ausschließlich nach Freigabe durch den Bauherrn zulässig.</p> <p><b>Die gewerkespezifischen Ausführungszeiten sind den besonderen Vertragsbedingungen zu entnehmen.</b></p>		
<b>III.3 Angaben zur Baustelle</b>		
<p>Die Zuwegung zur Baustelle findet über den Hermelinweg statt.</p> <p>Flächen für die Baustelleneinrichtung, wie z.B. Lagerplätze, Toiletten, Mannschaftsunterkünften werden vom Bauherren gemäß Baustelleneinrichtungsplan zur Verfügung gestellt.</p> <p>Containerstellplätze für max. 2 Container werden durch die Bauleitung auf dem Grundstück ausgewiesen.</p> <p>Für die Aufstellung von Abfallcontainern muss folgendes berücksichtigt werden: - Die Feuerwehrezufahrt zum Schulgelände muss ständig freibleiben.</p> <p>Aussagen über die Bodenverhältnisse sind dem Bodengutachten zu entnehmen.</p>		
<b>III.4 Angaben zur Ausführung</b>		
<p><b>Der Anbieter hat sich sinnvollerweise vor Abgabe des Angebotes über Art und Umfang der Arbeiten, Lage, Zufahrt und Gegebenheiten der Baustelle zu informieren.</b></p> <p>Fassaden- und Raumgerüste werden vom Gewerk Gerüstbauarbeiten gemäß noch abzustimmenden Bauzeitenplan gestellt.</p> <p>Ein Turmdrehkran wird gemäß noch abzustimmenden Bauzeitenplan vom Gewerk Rohbau zur Verfügung gestellt. Die Nutzung (Zeiten und Kosten) durch andere Gewerke ist mit dem Gewerk Rohbau direkt zu klären.</p> <p>Sanitäranlagen werden für die Bauzeit vom Gewerk Rohbau gestellt.</p> <p>Die Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen regeln die Auftragnehmer untereinander.</p>		

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B LV Stahlbauarbeiten DIN 18335

### III. Projektspezifische Vorbemerkungen

#### III.5 Am Bau Beteiligte

Auftraggeber:

**FHH Hamburg**

**Bezirksamt Wandsbek**

**Dezernat für Soziales, Jugend und Gesundheit**

**Schloßstraße 60, 22041 Hamburg**

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatorin:

C|v|R - Ing.Büro für Ingenieurdienstleistungen

Christiane v. Reinersdorff

Stadthausbrücke 12, 20355 Hamburg

mobil: 0172 / 2130478

mail: c-v-r@gmx.de

Architektur, Bauleitung (Hochbau):

bs2architekten gmbh

Ruhrstraße 11a, 22761 Hamburg

Ansprechpartner: Frau Eisfelder

Tel. 040 / 5391096-0

Fax. 040 / 5391096-10

mail: 21-03\_HH\_LSOB@bs2architekten.de

Technische Gebäudeausrüstung, Bauleitung (Technik):

Wolff + Partner GmbH

Haferwende 18, 28357 Bremen

Ansprechpartner: Herr Steinweg

Tel. 0421 / 20 774-0

Fax. 0421 / 20 774-26

mail: info@wolff-partner.de

Tragwerksplaner:

BKR Ingenieure PartGmbH

Bahnhofstraße 2, 24568 Kaltenkirchen

Ansprechpartner: Herr Müller

Tel.: 04191 / 72271-0

Fax.: 04191 / 72271-99

Email: mueller@bkr-ingenieure.com

Bodengutachter:

Grundbauing. Steinfeld und Partner

Beratende Ingenieure mbB

Reimersbrücke 5, 20457 Hamburg

Ansprechpartner: Frau Broertjes

Tel.: 040 / 38913952

Fax: 040 / 3809170

mail: a.broertjes@steinfeld-und-partner.de

**Ende der projektspezifischen Vorbemerkungen**

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B LV Stahlbauarbeiten DIN 18335

V. Pläne und Unterlagen zur Kalkulation

### V. Pläne und Unterlagen zur Kalkulation

Zur Kalkulation sind folgende Pläne und Unterlagen der Ausschreibung beigelegt:

#### Verzeichnis 01 Bauherr

- Vertragsbedingungen FHH
- Ausschreibungsformulare HW

#### Verzeichnis 02 PLÄNE + SONSTIGES

##### **Pläne:**

Lageplan - LSOB-Farmsen\_AR\_GP\_LP\_Abbr+AbstFlä\_500\_a  
Baustelleneinrichtung-/Baugrubenplan - LSOB-Farmsen\_AR\_AP\_BG+BE\_UG\_200\_h  
Grundriss UG - LSOB-Farmsen\_AR\_AP\_GR\_UG\_100\_cV  
Grundriss EG - LSOB-Farmsen\_AR\_AP\_GR\_EG\_100\_dV  
Dach (Schnitthöhe bei 85cm) - LSOB-Farmsen\_AR\_AP\_GR\_DA\_85cm\_100\_f  
Dachaufsicht - LSOB-Farmsen\_AR\_AP\_GR\_DA\_100\_g  
Schnitt A - LSOB-Farmsen\_AR\_AP\_SN\_AA\_50\_e  
Schnitt B - LSOB-Farmsen\_AR\_AP\_SN\_BB\_50\_e  
Ansicht Nord - LSOB-Farmsen\_AR\_AP\_AN\_Nord\_100\_d  
Ansicht Ost - LSOB-Farmsen\_AR\_AP\_AN\_Ost\_100\_d  
Ansicht Süd - LSOB-Farmsen\_AR\_AP\_AN\_Süd\_100\_e  
Ansicht West - LSOB-Farmsen\_AR\_AP\_AN\_West\_100\_d

##### **Positionspläne:**

P01 EG LPH 4  
P02 UG LPH 4  
P03 A Gründung LP 4  
P04 A Schnitt 1-1 LP 4

##### **Detailpläne:**

##### Attika-/Dach-Anschlüsse

LSOB\_AR\_AP\_DT\_DA\_02\_Föhnb\_10\_c  
LSOB\_AR\_AP\_DT\_DA\_02a\_Achse 8\_10\_b  
LSOB\_AR\_AP\_DT\_DA\_03\_SH\_Achse A\_10\_c  
LSOB\_AR\_AP\_DT\_DA\_04\_SH\_Achse 1\_10\_c  
LSOB\_AR\_AP\_DT\_DA\_06\_Achse D\_10\_c  
LSOB\_AR\_AP\_DT\_DA\_06a\_Solar\_10\_b

##### **Sonstiges:**

Statische Berechnungen

#### Verzeichnis 03 LV

- dieses LV im PDF und GAEB Format

#### Verzeichnis 04 SiGeKo

SiGe-Plan, Stand Planungsphase Oktober 2024

Mit meiner Unterschrift bestätige ich, die vorgenannten Pläne und Unterlagen erhalten, gesichtet und in der Kalkulation berücksichtigt zu haben.

-----  
Bieterunterschrift erforderlich

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B LV Stahlbauarbeiten DIN 18335

IV. Leistungsspezifische Vorbemerkungen

### IV. Leistungsspezifische Vorbemerkungen

Alle nachstehen aufgeführten Punkte sind bei der Ausführung der ausgeschriebenen Leistung zu berücksichtigen und dienen der ergänzenden Beschreibung der einzelnen Leistungspositionen.

#### 1.0 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

##### 1.1 Allgemeines

Zusätzlich zur **VOB Teil C - DIN 18335 Stahlbauarbeiten** gelten alle Richtlinien und Vorschriften der jeweiligen Fachverbände und Materialhersteller und die entsprechenden gültigen Normen zum Zeitpunkt der rechtsgeschäftlichen Abnahme.

##### 1.2. Stoffe und Bauteile

Stoffe und Bauteile gem. VOB Teil C

##### 1.3 Ausführung

Ausführung gem. VOB Teil C

##### 1.4. Nebenleistungen

Nebenleistungen gem. VOB Teil C

Nebenleistungen als Ergänzung oder als ausdrückliche Erwähnung in der Leistungsbeschreibung mit ausnahmsweise selbständig zu vergütender Position sind dem bereits zuvor genannten "Kalkulationshinweis" unter römisch "I" zu entnehmen und entsprechend bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

##### 1.5 Aufmaß und Abrechnung

Aufmaß und Abrechnung gem. VOB Teil C

**Ende der leistungsspezifischen Vorbemerkungen**

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B      LV      Stahlbauarbeiten DIN 18335

VI. Vergabeunterlagen

### VI. Vergabeunterlagen

gemäß Ausschreibungsunterlagen, insbesondere Formblatt 214  
"Besondere Vertragsbedingungen"

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B      LV      Stahlbauarbeiten DIN 18335

VII. Leistungsbeschreibung

**VII. Leistungsbeschreibung**

**Leistungsverzeichnis**

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B 01	LV Titel	Stahlbauarbeiten DIN 18335 Allgemein			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
<b>01 Titel Allgemein</b>					
<b>01.1</b>	<b>Werkplanung + Statischer Nachweis Stahl-Trapezprofile</b> Erstellen und Liefern von Werkstattzeichnungen und Statik nach Planungsunterlagen des Auftraggebers die für die Ausführung erforderlich sind.  Sie bedürfen der Freigabe durch den Auftraggeber.  Dies betrifft folgende Bauteile: - Trapezblecheindeckung und Anschlüsse - Statische Nachweise für sämtliche Dachausschnitte - Statische Nachweise für Wechsel, Versteifungsbleche, etc. - Statische Nachweise für die verwendeten Befestigungsmittel  Von den Ausführungsplänen darf nicht abgewichen werden. Bei Änderung des Tragwerkes bzw. statisch relevanten Anschlüssen sind diese statisch nachzuweisen und dem Prüfstatiker vorzulegen, einschl. aller Gebühren, einschl. Weiterleitung an den Prüfstatiker in 2-facher Ausfertigung und einfach an den Aufsteller.		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>01.2</b>	<b>Einsatz Autokran</b> Autokran mit Teleskopausleger, <b>für eigene Arbeiten</b> der Nachfolgepositionen mit entsprechendem Lastmoment, 10,00m Mindesthakenhöhe und max. 44,00m Ausladung, Kranaufstellfläche auf befestigter Baustraße, liefern, betreiben und abfahren.		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>01.3</b>	<b>Facharbeiterstunden</b> Stundenlohnarbeiten durch Arbeitskräfte nur auf besondere Anordnung des AG/der Bauleitung. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen, insbesondere den tatsächlichen Lohn einschl. vermögenswirksamer Leistungen mit den Zuschlägen für Gemeinkosten. Sozialkassenbeiträge, Winterbauumlage und desgl., sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten und Zuschläge für Überstunden sind einzurechnen. Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.				
Übertrag: .....					

- Fortsetzung auf nächster Seite -

**Leistungsverzeichnis**

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B 01	LV Titel	Stahlbauarbeiten DIN 18335 Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	<p>Die im Angebot enthaltenen Stundenlohnsätze schließen die Beaufsichtigung (Meister-, Polierstunden) mit ein. Diese werden nicht gesondert vergütet. Eventuell eingeräumte Nachlässe beziehen auch auf die Stundenlohnsätze mit ein. Stundenlohnnachweise sind binnen fünf Werktagen vorzulegen, später eingereichte Nachweise werden nicht anerkannt.</p>	100 h	EP.....	GP .....
	<p><b>Sicherungsmaßnahmen</b></p> <p>Die Befestigung der Netze erfolgt an Stahlbetonwänden/ -unterzügen, -überzügen und Brettschichtholzbindern. Bei den Brettschichtholzbindern ist folgendes zu beachten:</p> <p><b>Die Befestigung darf nicht kraftschlüssig sein.          Es darf keine Beschädigung der Holzoberfläche entstehen.</b></p> <p>Darüber hinaus ist notwendiges Gerät wie z. B. Steiger usw. in die nachfolgenden Positionen mit einzukalkulieren.</p>			
01.4	<p><b>Personenauffangnetze</b></p> <p>Lieferung und einmalige Montage sowie Demontage von Personenauffangnetzen nach DIN EN 1263-1 und 2. Befestigung an Brettschichtholzbindern, Stahlbetonwänden/ -unterzügen, -überzügen.</p> <p>Montagehöhe: bis ca. 7,00m über Kursbeckensohle, geneigt bis 10%          bis ca. 5,00m über EG-Sohle</p> <p>einschließlich Hilfsgeräte für Montage und Demontage, einschließlich Grundvorhaltung von 4 Wochen</p>	665 m <sup>2</sup>	EP.....	GP .....
01.5	<p><b>Personenauffangnetze vorhalten</b></p> <p>Vorhalten der Personenauffangnetze der Vorposition über die Grundvorhaltung hinaus. Der angebotene Preis wird auch für eine kürzere Vorhaltezeit gegenüber der Grundvorhaltung in Rechnung gebracht.</p>	2.660 m <sup>2</sup> *Wo	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 01</b>			<b>Allgemein, Netto:</b>	.....

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>4B</b>	<b>LV</b>	<b>Stahlbauarbeiten DIN 18335</b>		
02	Titel	Trapezblecharbeiten		
<b>02</b>	<b>Titel</b>	<b>Trapezblecharbeiten</b>		
<b>02.1</b>	<b>Stahltrapezprofile 135/310, t=1,25 mm</b>			
	<p>Stahltrapezprofile DIN EN 1090-1, konstruktive Ausbildung DIN EN 1090-4, als Dachtragschale, güteüberwacht, beidseitig kontinuierlich feuerverzinkt DIN EN 10346 und beidseitig werkbeschichtet, liefern und nach den Fachregeln des IFBS fachgerecht montieren.</p> <p>Stahltrapezprofil mit den Abmessungen: h= 137mm, t= 1,25 mm, Deckbreite 930 mm, L= ≥14,00 bis ≤18,00m in Baufeld Achse 1 - 8 / A - D als 4-Feldträger, L= ≥11,00 bis ≤11,50m in Baufeld Achse 8 - 11 / A - D als 3-Feldträger.</p> <p>Leitfabrikat (statisch nachgewiesen): <b>Arcelor Mittal Hacierco TP 135.1/310, Positivlage, t=1,25mm</b></p> <p>Angebotenes Fabrikat (Stahl-Trapezprofil) gleichwertiger Art:  '.....' (vom Bieter auszufüllen)</p> <p><b>Korrosionsschutz (zweiteilig)</b> Korrosionsschutz gemäß <b>KS.2.c)</b> der Allgemeinen Technischen Vorbemerkungen in <b>C4/RC4/CPI4</b></p> <p><b>1. Teil: Überzug</b></p> <p>Auflagenkennzahl DIN EN 10346: <b>≥ ZM 120 (120g/m<sup>2</sup>)</b></p> <p>Angebotener Überzug gleichwertiger Art:  '.....' (vom Bieter auszufüllen)</p> <p><b>2. Teil: Duplexbeschichtung (organisch)</b></p> <p>Die Beschichtung muss bitumen-/ und kunststoffverträglich sowie verträglich zu Stahlbeton-/ und Holzbauteilen sein.</p> <p>Durch das amtliche Übereinstimmungszeichen ist nachzuweisen, dass das gewählte Korrosionsschutzsystem den vorgenannten Anforderungen entspricht und die Einhaltung der für dieses Korrosionsschutzsystem festgelegten Eigenschaften</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag: .....	

## Leistungsverzeichnis

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B 02	LV Titel	Stahlbauarbeiten DIN 18335 Trapezblecharbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>gewährleistet sind.</p> <p>Beschichten aller werksseitig unbeschichteten Kanten und unvermeidbarer Schnittkanten zur Erzielung des vorgenannten Korrosionsschutzes, der Schutzlack muss systemkonform mit der organischen Bandbeschichtung sein, der Nachweis hierfür ist der Bauleitung unaufgefordert vor Ausführung vorzulegen.</p> <p>Material: Polyurethan-Basis          Nominale Dicke: <math>\geq 60\mu\text{m}</math> (Primer+Deckbeschichtung) auf der <u>Vorderseite</u>,  <math>\geq 60\mu\text{m}</math> (Primer+Deckbeschichtung) auf der <u>Rückseite</u>,          Abriebbeständigkeit: <math>&lt; 40\text{mg}</math> (Taber),          Haftfestigkeit: sehr gut (Erichsen),          Korrosionswiderstand: Salzsprühnebeltest 750h, Kondenswassertest 1500h,          Flüchtige organ. Verbind.: TVOC(C6-C16) <math>\leq 11,8\mu\text{g}/\text{m}^3</math>,          CMR: Benzol <math>&lt; 0,7\mu\text{g}/\text{m}^3</math>,          Formaldehyd: <math>\leq 3,9\mu\text{g}/\text{m}^3</math>,</p> <p>Leitfabrikat:  <b>Hairexcel® (Arcelor Mittal)</b></p> <p>Angebotenes Fabrikat (Duplexbeschichtung) gleichwertiger Art:</p> <p>'.....'          (vom Bieter auszufüllen)</p> <p><b>Ausführung</b>          Stahltrapezprofil Dachtragschale als Warmdach (einschaliger, oberseitig wärmegeämmter, unbelüfteter, geklebter Dachaufbau), einschl. aller notwendigen Schnitte an den Trapezblechrändern, inkl. aller notwendiger Hilfsgeräte zur Montage.</p> <p>Arbeitshöhen:          bis ca. 7,00m über Kursbeckensohle          bis ca. 5,00m über EG-Sohle</p> <p>Baufeld Kursbecken - Achse 1 - 8 / A - D (ca. 475m<sup>2</sup>):          Verlegung der Trapezbleche auf überhöhten Pultdachträgern aus Brettschichtholz, GL 28c DIN EN 14080, Breite 20cm, geneigt ca. 2,2%, Überhöhung 4cm.</p> <p>Baufeld Sammelumkleide - Achse 8 - 11 / A - D/E (ca. 180m<sup>2</sup>):          Verlegung der Trapezbleche auf Paralleldachträger aus Brettschichtholz, GL 28c DIN EN 14080, Breite 16 cm.</p>			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

**Leistungsverzeichnis**

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B 02	LV Titel	Stahlbauarbeiten DIN 18335 Trapezblecharbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Befestigung:            in Brettschichtholz GL28C mit Schrauben aus Edelstahl            Werkstoffgruppe 1.4529 und Dichtscheibe, geeignet für            Verschraubung auf Holzunterkonstruktionen und            Längsstoßverschraubung als biegesteifer Stoß in stark            korrosionsbelasteten Umgebungen.</p> <p>Leitfabrikat (statisch nachgewiesen):  <b>Ejot JA1-6,5x38</b> als Verbindungsmittel (Schraube)</p> <p>Angebotenes Fabrikat (Schraube) gleichwertiger Art:            '.....'            (vom Bieter auszufüllen)</p> <p>Es wird explizit auf die Einhaltung der in den Allgemeinen            Technischen Vorbemerkungen genannten Anforderungen            hingewiesen.</p>			
		<b>655 m<sup>2</sup></b>	EP.....	GP .....
<b>02.2</b>	<p><b>Randversteifung am Untergurt</b></p> <p>Randversteifungsflachblech längs zur Profilrichtung der            Vorposition, konstruktive Ausbildung DIN EN 1090-4, Werkstoff            und Korrosionsschutz wie Trapezdachtragschale, Blechdicke            1,25 mm, Zuschnittbreite bis 750 mm, 1 x gekantet,            mechanisch befestigt mit Schrauben aus Edelstahl            Werkstoffgruppe 1.4529 und Dichtscheibe, geeignet für            Randversteifung und Verschraubung Stahl/Stahl in stark            korrosionsbelasteten Umgebungen liefern und ausschließlich            am Untergurt der Dachtragschale mit Abkantung nach oben            befestigen, Abstand der Verbindungselemente: eR ≤ 333 mm.</p>			
		<b>86 m</b>	EP.....	GP .....
<b>02.3</b>	<p><b>Randwinkel am Obergurt</b></p> <p>Randwinkelflachblech längs <b>und</b> quer zur Profilrichtung der            Vorposition, konstruktive Ausbildung als            Bahnen-/Folienleitblech der Bitumen-Dampfsperrbahn und            zusätzliches Auflager für den bauseitigen Dachaufbau in stark            korrosionsbelasteten Umgebungen, Werkstoff und            Korrosionsschutz wie Trapezdachtragschale, Blechdicke 1,25            mm, Zuschnittbreite bis 400 mm, 1 x gekantet, liefern und            ausschließlich auf dem Obergurt der Dachtragschale mit            Abkantung nach oben befestigen, geeignet für Funktion als            Folienleitblech und Befestigung Stahl/Stahl in stark</p>			
	Übertrag: .....			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

**Leistungsverzeichnis**

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B 02	LV Titel	Stahlbauarbeiten DIN 18335 Trapezblecharbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	<p>korrosionsbelasteten Umgebungen. Die gewählte Befestigungsart ist so auszuführen, dass die bauseits nachfolgenden Bitumendampfsperrbahnen bei Auflast nicht beschädigt wird, z.B. mittels Flachkopfschrauben, Blindniet oder kraftschlüssige Verklebung, Abstand der Verbindungselemente: eR ≤ 333 mm.</p>	<b>150 m</b>	EP.....	GP .....
<b>02.4</b>	<p><b>Flachblechstreifen als Hilfsauflager (Unterlegung)</b>            Flachblechstreifen <b>nur liefern</b>, für Nachfolgegewerk der Dachabdichtung, als Hilfsauflager (Unterlegung der Dampfsperre) zur Schaffung besonderer Voraussetzungen für Bewegungsfugen und Fügung der Quernaht im Kopfstoß der Dampfsperre auf Stahltrapezprofilen der Vorpositionen, in stark korrosionsbelasteten Umgebungen, Werkstoff und Korrosionsschutz wie Trapezdachtragschale, Blechdicke 1,25 mm, Zuschnittbreite ≤ 200 mm, Einzellängen ≥ 900mm und ≤ 1100mm, ungekantet.</p> <p>Einschließlich sicherer Verwahrung auf der Baustelle bis zur rechtsgeschäftlichen Abnahme der eigenen Bauleistung.</p> <p>Ausführung nur nach schriftlicher Freigabe der Bauleitung. Die Freigabe ist so rechtzeitig zu erwirken, dass die Lieferung mit Abschluss der Montage der Stahltrapezprofile der Vorpositionen ausgeführt werden kann.</p>	<b>95 m</b>	EP.....	GP .....
<b>02.5</b>	<p><b>Herstellen von Dachausschnitten bis 300x300mm</b>            Herstellen von kleinen Dachausschnitten ≤ 300x300mm für z.B. Dachentwässerung und Strangentlüfter.</p> <p>Für die notwendigen Ausschnitte in der Dachfläche ist ein statischer Nachweis zu führen!</p> <p>Einschl. Beschichtung der Schnittkante wie in der Vorposition Stahltrapezprofile beschrieben.</p>	<b>8 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>02.6</b>	<p><b>Verstärkungsblech für Dachausschnitte bis 300x300mm</b>            Liefern und montieren eines Verstärkungsblechs aus dem Material der Trapezdachtragschale.</p> <p>Der vorgenannte Ausschnitt ≤ 300x300mm ist, insofern keine anderen notwendigen Vorgaben im statischen Nachweis der Vorposition gemacht werden, mit einem oberseitigen Verstärkungsblech, korrosionsgeschützt wie</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....	

**Leistungsverzeichnis**

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B 02	LV Titel	Stahlbauarbeiten DIN 18335 Trapezblecharbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	<p>Trapezdachtragschale, von <math>\geq 750 \times 600 \text{mm}</math> (bxl) und 2,0mm Dicke (<math>\geq 1,5 \times 1,25 \text{mm}</math>) zu versehen.</p> <p>Das Verstärkungsblech ist so auszuführen, dass quer zu Spannrichtung mindestens zwei Profilstege auf jeder Seite des Ausschnittes überdeckt werden.</p> <p>Der Abstand der Verbindungselemente beträgt am Längsrand <math>e \leq 120 \text{mm}</math>, am Querrand sind zwei Verbindungselemente je Obergurt vorzusehen.</p> <p>In jedem Fall ist ein Abstand der Ausschnitte rechtwinklig zur Spannrichtung der Trapezprofile <math>\geq 1,0 \text{m}</math> betragen. In Spannrichtung je Feld nur eine Öffnung.</p> <p>Inkl. aller erforderlichen bauaufsichtlich zugelassenen Verbindungsmittel; es wird explizit auf die Einhaltung der in den Allgemeinen Technischen Vorbemerkungen genannten Anforderungen hingewiesen.</p> <p>Korrosionsschutz gemäß KS.1.c) der Allgemeinen Technischen Vorbemerkungen.</p>			
		<b>8 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>02.7</b>	<p><b>Herstellen von Verstärkungsblechausschnitten bis 300mm</b></p> <p>Herstellen von Ausschnitten in Verstärkungsblechen der Vorposition bis Durchmesser 300mm</p> <p>Einschl. Beschichtung der Schnittkante wie in der Vorposition Stahltrapezprofile beschrieben.</p>			
		<b>8 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>02.8</b>	<p><b>Biegesteifer Stoß</b></p> <p>Herstellen eines biegesteifen Stoßes in Achse 4 gemäß statischer Berechnung und Verlegeplan in Trapezblechtragschale der Vorpositionen. Das überkragende Ende der Profiltafel liegt unten, Richtung Achse 5.</p> <p>Der biegesteife Stoß ist, insofern keine anderen notwendigen Vorgaben im statischen Nachweis der Vorpositionen gemacht werden, mit einer Überdeckung von 500mm auszuführen.</p> <p>Befestigung je Steg mit 4x Verbindungsmittel, Schrauben aus Edelstahl Werkstoffgruppe 1.4529 und Dichtscheibe, geeignet für Längsstoßverschraubung als biegesteifer Stoß in stark korrosionsbelasteten Umgebungen.</p> <p>Statisch nachgewiesen ist das Leitfabrikat <b>Ejot JA1-6,5x38</b> als</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag: .....	

**Leistungsverzeichnis**

NB LSOB Farmsen (21-03)

<b>4B</b>	<b>LV</b>	<b>Stahlbauarbeiten DIN 18335</b>		
02	Titel	Trapezblecharbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Verbindungsmitel (Schraube)			Übertrag: .....
	Angebotenes Fabrikat (Schraube) gleichwertiger Art:			
	'.....'			
	(vom Bieter auszufüllen)			
	Es wird explizit auf die Einhaltung der in den Allgemeinen Technischen Vorbemerkungen genannten Anforderungen hingewiesen.			
	Abrechnungseinheit: Auflagerlänge [m]			
		<b>15,25 m</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 02</b>				
			<b>Trapezblecharbeiten, Netto:</b>	.....

**LV-Zusammenfassung**

NB LSOB Farmsen (21-03)

4B LV Stahlbauarbeiten DIN 18335					
Nr.	Bezeichnung			Seite	Gesamt in EUR
01	<b>Titel</b>	<b>Allgemein</b>		23	.....
02	<b>Titel</b>	<b>Trapezblecharbeiten</b>		25	.....
<b>Summe LV 4B Stahlbauarbeiten DIN 18335</b>					
				<b>Angebotssumme, Netto:</b>	EUR .....
Stempel				zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR .....
.....				<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift					