Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis
Inhaltsverzeichnis

Projekt:	**657**	**Verwaltungsgebäude 9.26a | Kreis Recklinghausen**
LV:	**VE31.3**	**Metallbauarbeiten, Sektionaltore**

Titel	Bezeichnung	Seite
	ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN FÜR BAULEISTUNGE	2
	0.0 Allgemeines	2
	0.1 Angaben zur Baustelle	2
	0.2 Angaben zur Ausführung	5
	0.6 Beigefügte Unterlagen	8
	ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ZTV)	8
	3 Allgemeine Grundlagen und Erläuterungen	10
	3.1 Gegenstand der Leistungen	10
	3.2 Anforderungen	10
	3.3 Statische Nachweise	11
	3.4 Werkzeichnungen	11
	3.5 Bestands- und Revisionsunterlagen	12
	3.6 Prüfungen	12
	3.7 Maße und Maßtoleranzen	12
	3.8 Stemmarbeiten	13
	3.9 Wärmeschutz	13
1.	Metallbauarbeiten DIN 18360	14
1.1.	Sektionaltore	17
2.	Stundenlohn- und Nachweisarbeiten	24
2.1.	Stundenlohnarbeiten	24
	Zusammenstellung	25

ALLGEMEINE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN FÜR BAULEISTUNGEN (ATV) DIN 18299
Die Nummerierung der nachfolgenden Abschnitte richtet sich nach der VOB/C, DIN 18299, und ist daher nicht fortlaufend. Für nicht aufgeführte Abschnitte der DIN 18299 sind keine besonderen Angaben oder zusätzlichen Hinweise erforderlich.

0.0 Allgemeines

Es gelten die für das jeweilige Gewerk maßgeblichen technischen Normen, insbesondere die einschlägigen DIN-, DIN EN- und DIN EN ISO-Normen, jeweils in der zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen Fassung. Darüber hinaus sind alle einschlägigen gesetzlichen Vorschriften, Richtlinien sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten.

0.1 Angaben zur Baustelle

0.1.1 Lage der Baustelle

Das Projektgebiet ist verkehrstechnisch erschlossen und befindet sich im Kreis Recklinghausen, ca. 10 km westlich des Recklinghäuser Zentrums im Gewerbegebiet. Das Baufeld grenzt an ein weiteres Baufeld an, das ab ca. Mitte 2027 einer separaten Bebauung zugeführt wird.
Sofern während der Bauausführung auf dem westlich angrenzenden Baufeld Drittbaumaßnahmen stattfinden, können sich hierdurch Einschränkungen hinsichtlich Zufahrt, Logistik oder Baustellenorganisation ergeben. Die Ausführung der Leistungen hat unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten zu erfolgen. Weitergehende Ansprüche aus etwaigen parallel stattfindenden Drittbaumaßnahmen können
hieraus nicht abgeleitet werden.

0.1.2 Besondere Belastungen aus Immissionen und besonderen Umgebungsbedingungen

Die bei der Durchführung der Arbeiten entstehenden Staub-, Lärm- und Verkehrsemissionen sind gemäß den jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), zu begrenzen.
Des Weiteren existieren aufgestellte Lärmaktionspläne im Rahmen einer Umgebungslärmrichtlinie der Kommune, die entsprechend einzuhalten ist.
Das Baugrundstück liegt im Geltungsbereich eines Bebauungsplans.

0.1.3 Lage und Art der baulichen Anlage

Das Bauwerk wird als kompakter Baukörper in drei oberirdischen Geschossen mit Technikgeschoss auf dem Dach errichtet.
Das Gebäude ist der Gebäudeklasse 5 gemäß Landesbauordnung NRW zuzuordnen und weist eine Bruttogrundfläche von ca. 4.577 m2 auf.
Die Gründung des Gebäudes erfolgt als Stahlbetonbodenplatte in WU-Bauweise. Der Baukörper wird überwiegend in Stahlbetonbauweise errichtet. Die Gebäudekubatur wird durch Vor- und Rücksprünge gegliedert. Hierdurch werden unterschiedliche Gebäudetiefen ausgebildet sowie Terrassen und gestaffelte Gründachflächen ermöglicht. Ein Teilbereich des Gebäudes weist aufgrund erhöhter Raumhöhenanforderungen eine Überhöhung auf. Die Attikahöhe dieses Bereichs beträgt ca. +17,50 m über Geländeoberfläche.

Die Dachflächen werden als begrünte Flachdächer ausgeführt. Technikaufbauten sind auf dem Dach vorgesehen und werden eingehaust ausgeführt. Zusätzlich ist die Installation einer Photovoltaikanlage vorgesehen.

Westlich des Gebäudes sind PKW-Stellplatzflächen angeordnet. Östlich befindet sich eine für den Schwerlastverkehr zu befestigende asphaltierte Fläche. An der nordöstlichen

Grundstücksgrenze ist ein separates Müllhaus vorgesehen.

0.1.4 Verkehrsverhältnisse/-beschränkungen auf der Baustelle

Auf dem Baugelände wird durch den AN Außenanlagen eine Baustraße errichtet mit zwei Entladezonen, siehe BE-Plan. Die Straße soll im Einbahnstraßenverkehr genutzt werden. Dabei ist jeweils eine Ein- und Ausfahrt mit Zutrittskontrolle und Schrankenanlagen vorgesehen.

0.1.5 Für den Verkehr freizuhaltende Flächen

Grundsätzlich sind öffentliche Verkehrsflächen sowie sämtliche Verkehrswege auf der Baustelle freizuhalten. Es werden geringfügige Parkmöglichkeiten am Rand des Baufeldes zur Verfügung gestellt. (ca. 5 PKW-Stellplätze). In unmittelbarer Nähe zum Baufeld gibt es keine Parkmöglichkeiten. Die Rückstaubildung bei Anlieferungen muss vermieden werden.

0.1.6 Art, Lage und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen etc.

Durch den Auftraggeber werden keine Transporteinrichtungen, Hebezeuge etc. zur Verfügung gestellt.

0.1.7 Lage, Art, Anschlusswerte für Wasser, Energie und Abwasser

Der Auftraggeber stellt die Versorgung mit Strom und Wasser bis an das Baufeld her.
Die Herstellung der Baustrom- und Bauwasserverteilung auf dem Baugelände, einschließlich der erforderlichen Verteiler, Unterverteilungen sowie der Einrichtung von Übergabepunkten für die nachfolgenden Gewerke, obliegt dem Auftragnehmer der Baustelleneinrichtung. Die übrigen Auftragnehmer haben sich an die bereitgestellten Übergabepunkte anzuschließen. Die Ausführung der Baustrom- und Bauwasserverteilung erfolgt in Abstimmung mit dem Auftraggeber. Die Kosten für den Verbrauch von Strom und Wasser werden vom Auftraggeber übernommen und über eine Umlage gemäß den Regelungen der Besonderen Vertragsbedingungen abgerechnet.
Messeinrichtungen zur Verbrauchserfassung werden durch den Auftragnehmer der Baustelleneinrichtung gestellt. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, einen verantwortungsvollen und sparsamen Umgang mit Strom und Wasser sicherzustellen.

0.1.8 Überlassene Räume und Flächen

Räume und Lagerflächen werden nur wie im BE-Plan dargestellten Umfang durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Alle notwendigen Räume und darüber hinaus erforderliche Lagerflächen hat der Auftragnehmer selber zu schaffen. Die Kosten dafür sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die BE des AN hat ausschließlich mit stapelbaren Containern zu erfolgen.

0.1.9 Bodenverhältnisse

Die Bodenverhältnisse sind dem Baugrundgutachten vom 17.06.2024 zu entnehmen, welches dem Auftragnehmer elektronisch zur Verfügung gestellt wird. Das Baugrundgutachten dient der Information; eine Haftung für tatsächlich angetroffene Bodenverhältnisse bleibt unberührt.

0.1.10 Wasserverhältnisse im Boden

Der mittlere gemessene Grundwasserstand wurde bei ca. 73,6 m NHN festgestellt, entsprechend einer Tiefe von ca. 2,50 m unter Geländeoberkante (GOK). Die exakten

Angaben zu den Wasserverhältnissen sind dem Bodengutachten vom 17.06.2024 zu entnehmen, welches dem Auftragnehmer elektronisch zur Verfügung gestellt wird.

0.1.13 Schutzgebiete und Schutzzeiten

Das Baugrundstück liegt im Geltungsbereich eines Bebauungsplans. Die im Bebauungsplan festgesetzten Schutz-, Grün- und Ausgleichsflächen sowie Lärmschutzzonen sind bei der Ausführung der Arbeiten zu beachten. Die Durchführung der Arbeiten hat unter Einhaltung der geltenden gesetzlichen Vorgaben, insbesondere des Immissionsschutzrechts, zu erfolgen.

0.1.14 Schutz von Bäumen, Pflanzen und Grünflächen

Die im Bebauungsplan festgesetzten Grünflächen, Pflanzflächen und Grünstreifen, insbesondere entlang der Grundstücksgrenzen, sind während der Bauzeit zu schützen. In diesen Bereichen sind Lagerungen, Befahrungen, Bodenabträge, Bodenverdichtungen sowie sonstige Beeinträchtigungen unzulässig. Die Baumschutzsatzung der Kommune ist zu beachten.

0.1.15 Sicherung des öffentlichen Verkehrs

Der Auftragnehmer hat für die Dauer seiner Leistungen entsprechende Regelung zur Sicherung des öffentlichen Verkehrs beim Verlassen des Baugeländes vorzunehmen. Auch ist das Tor zum Baugelände durch den AN außerhalb der Arbeitszeiten verschlossen zu halten. Die Kosten für die Sicherungsmaßnahmen sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

0.1.16 Im Baugelände vorhandene Anlage

Das Baugelände war Teil des ehemaligen Bergwerkfeldes und wurde anschließend landwirtschaftlich genutzt. Mit bergbaulichen Einwirkungen (z. B. Bodenbewegungen) ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu rechnen. Im äußersten nordwestlichen Bereich des Grundstücks verläuft eine bestehende Hochdruck - Gasleitung, welche das Baugelände tangiert. Im Bereich der Leitung und des zugehörigen Schutzstreifens dürfen keine Arbeiten durchgeführt werden. Überfahrungen, Erdarbeiten oder sonstige Eingriffe dürfen nicht stattfinden.

0.1.18 Kampfmittel

Für das Gelände wurde eine oberflächennahe Kampfmitteluntersuchung durchgeführt. In Teilen der Fläche konnten keine Hinweise auf Kampfmittel festgestellt werden.
In anderen Bereichen war aufgrund von Störeinflüssen keine eindeutige Beurteilung möglich, sodass dort ein Restrisiko nicht auszuschließen ist. Erdarbeiten sind entsprechend vorsichtig durchzuführen. Bei Verdacht von Kampfmittelfunden sind der Auftraggeber und die örtlichen Behörden und Firmen für die Kampfmittelbeseitigung sofort zu informieren und bis zu deren Beseitigung die Bauarbeiten einzustellen.

0.1.19 Maßnahmen gemäß Baustellenordnung

Der Auftraggeber hat einen Koordinator für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz (SiGeKo) nach BaustellV bestellt. Dieser hat Regeln zum Arbeits- und Gesundheitsschutz und eine Baustellenordnung verfasst, die verbindlich einzuhalten sind.

0.1.22 Veranlasste Vorarbeiten

Das zuvor landwirtschaftlich genutzte Baufeld wird im Vorfeld der Bauausführung

vorbereitet und eingeebnet. Im Bereich der später befestigten Außenflächen erfolgt ein Bodenaustausch, in Teilbereichen eine Bodenverbesserung. Um das Bauwerk wird eine Baustellenumfahrt als temporäre Baustraße durch den AN Außenanlagen hergestellt. Sämtliche erforderlichen Containerstellflächen werden durch das Gewerk Außenanlagen, einschließlich der notwendigen Untergrundvorbereitung und Befestigung, hergestellt.
Die Baustraßen und Containerstellflächen dienen ausschließlich der Bauzeit.

0.2 Angaben zur Ausführung

0.2.1 Arbeitsabschnitte und Unterbrechungen

Mit Unterbrechungen im Bauablauf ist zu rechnen. Die Festlegung der Arbeitsabschnitte erfolgt durch die örtliche Objektüberwachung in Abstimmung mit dem Auftragnehmer.

Schlechtwetterregelung
Witterungsbedingte Unterbrechungen sind dem Auftraggeber unverzüglich, spätestens am selben Arbeitstag, schriftlich anzuzeigen. Der Nachweis erfolgt unter Heranziehung der Daten des Deutschen Wetterdienstes. Witterungsbedingungen, die eine ordnungsgemäße

Eine Unterbrechung der Arbeiten erfolgt nur bei:
– Windstärken ab etwa Beaufort 6,
– außergewöhnlich starken Niederschlägen,
– Temperaturen unter +5 °C bei Mauerwerksarbeiten,
– Temperaturen unter 0 °C bei Betonarbeiten.

Die Beurteilung erfolgt unter Berücksichtigung der jeweils ausgeführten Bauleistung und der anerkannten Regeln der Technik.

0.2.2 Besondere Erschwernisse

Für alle auf der Baustelle eingesetzten Arbeitnehmer der Auftragnehmer und Nachunternehmer sind vor Aufnahme der Tätigkeiten Zugangsausweise gemäß den Vorgaben des Auftraggebers zu beantragen. Der Auftraggeber behält sich vor, den Zugang einzelner Personen zu verwehren. Für die Beantragung der Zugangsausweise sind keine Kosten zu kalkulieren.

0.2.3 Vorgaben aus dem SiGe-Plan

Die Vorgaben aus dem SiGe-Plan sind verbindlich einzuhalten.

0.2.6 Besondere Anforderungen an die Baustelleneinrichtung (BE)

Sofern für die ordnungsgemäße Ausführung der Abdichtungsarbeiten erforderlich, hat der Auftragnehmer eine eigene, gewerkespezifische Baustelleneinrichtung bereitzustellen.
Die erforderlichen Containerstellflächen werden bauseits zur Verfügung gestellt.
Eine Herstellung oder zusätzliche Befestigung von Containerstellflächen durch den Auftragnehmer ist nicht geschuldet.
Die Kosten für die gewerkespezifische Baustelleneinrichtung sind mit den Einheitspreisen des Angebots abgegolten. Nach Abschluss der Abdichtungsarbeiten ist die Baustelleneinrichtung vollständig zu räumen.

0.2.8 Mitbenutzung von Gerüsten

Gerüste, Hebebühnen, Aufenthaltsräume und Lagerräume stehen dem Auftragnehmer nicht zur Mitbenutzung zur Verfügung.

0.2.10 Recycling-Stoffe / Wiederverwendung von Materialien

Nur wenn in Leistungstexten darauf eingegangen wird, ist die Benutzung von Recycling-Baustoffen entsprechend den Vorgaben zulässig.

0.2.13 Eignungs- und Gütenachweise

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, für sämtliche zur Ausführung vorgesehenen Baustoffe sowie gegebenenfalls für die eingesetzten Herstellungsverfahren entsprechende Eignungs- und Gütennachweise vorzulegen. Andere als in der Leistungsbeschreibung benannte Bauteile, Materialien, Stoffe und Fabrikate dürfen nur verwendet werden, wenn sie vom Auftraggeber vor dem jeweiligen Beginn der Ausführung freigegeben wurden.
Alle Nachweise, Produktdatenblätter etc. sind 4 Wochen vor Verwendung einzureichen.

0.2.15 Abbrucharbeiten und Entsorgung

Soweit im Zuge der Abdichtungsarbeiten Abfälle anfallen, sind diese entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten. Sollte eine Verwertung nicht möglich sein, sind die Abfälle allgemeinwohlverträglich zu entsorgen.

Dabei sind insbesondere die Vorgaben des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) sowie die einschlägigen abfallrechtlichen Bestimmungen zu beachten. Die Regelungen der Abfallsatzung der Stadt Marl sind, soweit einschlägig, einzuhalten.
Die Kosten für die Entsorgung einschließlich der Entsorgungsgebühren sind vom Auftragnehmer zu tragen.
Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber unaufgefordert geeignete Nachweise über die ordnungsgemäße Entsorgung vorzulegen. Soweit erforderlich, ist die elektronische Nachweisführung gemäß den geltenden Vorschriften anzuwenden.
Kontaminierte Baustoffe sind getrennt von nicht kontaminierten Abfällen zu erfassen und entsprechend den jeweils geltenden rechtlichen Anforderungen zu entsorgen. Die ordnungsgemäße Entsorgung ist dem Auftraggeber nachzuweisen.

0.2.16 Beigestellte Stoffe (vom AG)

Bauteile, Geräte oder Arbeitskräfte werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt.

0.2.17 Hilfestellung durch den Auftraggeber

Über die in dieser Leistungsbeschreibung und den zugehörigen Vertragsunterlagen beschriebenen Leistungen hinaus erfolgen keine weiteren Hilfestellungen durch den Auftraggeber.

0.2.18 Leistungen für andere Unternehmer

Sind Leistungen für andere Unternehmer zu erbringen, wird dies in einzelnen Positionen der Leistungsbeschreibung geregelt.

0.2.20 Benutzung vor der Abnahme

Zur Sicherstellung des Bauablaufs ist es erforderlich, dass bereits hergestellte Bauteile oder Abdichtungsflächen vor der Abnahme durch bauseits beauftragte Auftragnehmer

genutzt oder weiterbearbeitet werden. Eine Abnahme im Sinne des § 12 VOB/B erfolgt hierdurch nicht.

Im Übrigen gelten die Regelungen der Besonderen Vertragsbedingungen.

0.2.22 Abrechnung nach bestimmten Vorlagen

Örtliche Aufmaße von nicht zeichnerisch dargestellten Leistungen sind vom Auftragnehmer zu dokumentieren und der Abrechnung zugrunde zu legen. Die Abrechnung der Leistungen hat auf Grundlage prüffähiger, GAEB-konformer Abrechnungsunterlagen zu erfolgen.

Im Übrigen gelten die Regelungen der Besonderen Vertragsbedingungen.

0.6 Beigefügte Unterlagen

01_Ausschreibung
261008_LSRE_VE31_3_Metallbauarbeiten_Sektionaltore.pdf
261008_LSRE_VE31_3_Metallbauarbeiten_Sektionaltore.D83
261008_LSRE_VE31_3_Metallbauarbeiten_Sektionaltore.X83

02_Architektur
Planung gemäß Planliste des Architekten

Hinweis:
Weitere erforderliche Unterlagen können nach vorheriger Terminvereinbarung eingesehen werden. Die Einsichtnahme setzt eine nachvollziehbare Begründung des berechtigten Einsichtsinteresses voraus.

Weitere projektspezifische Unterlagen werden dem Auftragnehmer nach Auftragserteilung umgehend in elektronischer Form zur Verfügung gestellt.

.
Zusätzliche technische Vertragsbedingungen (ZTV)

1 Allgemeine ZTV

1.1 Allgemein anerkannte Regeln der Technik
Alle ausgeschriebenen Leistungen sind gemäß den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Verbesserungsvorschläge technischer Art sind dem AG oder seinem Bevollmächtigten rechtzeitig mitzuteilen.

1.2 Anweisungen der Bauleitung, Rücksichtnahme
Die Anweisungen der Bauleitung und Rücksichtnahme auf andere Handwerker sind zu beachten. Besonders lärm- und vibrationsintensive Arbeiten sind vorab mit der Objektüberwachung und dem AG mit einem Vorlauf von 7 Kalendertagen abzustimmen, sodass ein weitestgehend störungsfreier Dienstbetrieb gewährleistet wird.

1.3 Baustellendokumentationssystem
Seitens der Fachbauleitung wird das Programm EDR Software, mydocma PIX als Baustellendokumentationssystem und EDR Software, mydocma MM als Software für Mängel und Restleistungen eingesetzt. Der Bieter verpflichtet sich mit Abgabe des Angebotes zur Nutzung des Programmes für das Mangel- und Restleistungsmanagement. Die Software kann online oder mittels App verwendet werden. Beides ist für den Auftragnehmer kostenfrei.
Dem AN werden Mängel und/oder Restleistungen - im Regelfall inkl. Fotos und Verortung - über die Plattform per Mail mitgeteilt. Durch den AN erfolgt die Statusmeldung zu den mitgeteilten Punkten unmittelbar in der Plattform. Dies vereinfacht die Kommunikation und reduziert den Schriftverkehr.
Weitere Informationen zur Anwendung der Software werden dem AN nach der Auftragserteilung übergeben.

1.4 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination Allgemein
Der Auftraggeber hat einen Sicherheits- und Gesundheits-Koordinator (SiGeKo) gem. BauStellV beauftragt.
Der SiGe-Koordinator übernimmt für den Auftraggeber die Überwachungsaufgaben gem.

Baustellenverordnung § 3 und RAB 30. Die Verpflichtungen des Auftragnehmers gem. BauO NRW § 59 bleiben hiervon ausdrücklich unberührt und entlasten den Auftragnehmer nicht von seinen Verpflichtungen insbesondere gem. der BauO. Die Tätigkeit des Koordinators befreit die Auftragnehmer ebenso nicht von ihrer Abstimmungspflicht mit anderen Unternehmern entsprechend § 8 Arbeitsschutzgesetz bzw. § 6 Abs. 1 Unfallverhütungsvorschrift DGUV-V1 "Allgemeine Vorschriften".
Alle Unfälle sind dem Bauleiter des Bauherrn und dem SiGeKo zu melden. Die gesetzlich vorgeschriebene Meldepflicht an Behörden und Berufsgenossenschaft bleibt davon unberührt.

1.5 Unterweisungen

Für Unterweisungen des Personals zur Arbeitssicherheit ist durch die Auftragnehmer zu sorgen. Dies gilt insbesondere für Unterweisungen vor Beginn der Arbeiten, bei Änderungen des Arbeitsablaufes, der eingesetzten Verfahren oder sonstigen sicherheitsrelevanten Veränderungen. Die Auftragnehmer sind ferner verpflichtet, ihre Beschäftigten in verständlicher Art und Weise bzgl. der Inhalte und Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften zu unterweisen. Die Durchführung der Unterweisungen ist zu dokumentieren. Auf die Besonderen Vertragsbedingungen wird ausdrücklich ergänzend verwiesen.

1.6 Schutz von Bauteilen

Alle angrenzenden Bauteile sind vor Beschädigungen und Verunreinigungen bei den Transport- und Montagearbeiten zu schützen.

1.7 Ausführungsunterlagen auf der Baustelle

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

1.8 Meterriss

Durch den beauftragten Vermesser des Bauherrn wird in jeder Etage ein verbindlicher Meterriss angelegt, der bei der Ausführung zu beachten ist.

1.9 frei

1.10 Feuerwehrzufahrten

Es Für alle Bauphasen gilt, dass die Feuerwehrzufahrten zum Gebäude dauerhaft freizuhalten sind. Die Lage der Feuerwehrzufahrten ist dem beigefügten Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen.

2 Projektbezogene ZTV

2.1 Allgemeines

Die Bereitstellung der Ausführungsunterlagen erfolgt über die Projektplattform "Legano". Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die für die Leistungserbringung erforderlichen Unterlagen eigenverantwortlich über die Projektplattform abzurufen.
Nach Auftragserteilung wird eine Nutzungsvereinbarung abgeschlossen, die den Auftragnehmer zur Einsichtnahme und zum Download der jeweiligen Unterlagen berechtigt. Eine Handlungsanweisung wird dem Auftragnehmer nach Auftragserteilung zur Verfügung gestellt.

3. Allgemeine Grundlagen und Erläuterungen

3.1 Gegenstand der Leistungen

Gegenstand dieser Leistungsbeschreibungen ist die Schließung der Gebäudehülle mittels Tür- und Torelementen gemäß EN 14351-1 einschließlich Oberflächenendbehandlung, Verglasung oder sonstige Zusatzeinrichtungen inkl. aller Anschlüsse und Abdichtungen an die Gebäudekonstruktion.

Die Ausführung der Metallbauarbeiten hat entsprechend DIN 18360, sowie den einschlägigen DIN-Normen zu erfolgen, wie z.B.:
- DIN 18339 Klempnerarbeiten
- DIN 4113 Aluminium im Hochbau
- DIN 18357 Beschlagarbeiten
- DIN 18301 Verglasungsarbeiten

zugehörige Normen und Materialnormen, Herstellervorschriften.
Wesentlich sind insbesondere die Normen DIN EN 12604 Tore Mechanische Aspekte, Anforderungen,
- DIN EN 12453 Tore Nutzungssicherheit, Anforderungen mit den jeweiligen Prüfnormen und Prüfverfahren nach DIN EN 12605, DIN EN 12445 und DIN EN 12978.

Der Oberflächenschutz aller Stahlbauteile im Außenbereich erfolgt durch Feuerverzinkung einschl. passender Befestigungsmittel. Sämtliche Befestigungsmaterialien sind einzukalkulieren.

In die Einheitspreise ist einzurechnen:
- Aufmaß vor Ort als Grundlage für die Werkplanung,
- die komplette Werkplanung gemäß Positionstext,
- die Fertigungszeichnungen und Montagepläne,
- zum Aufbau benötigte Rüstungen und Hebevorrichtungen.
- Einweisung des Nutzers in die Bedienung mit gesonderter Anfahrt.
- Dokumentationsunterlagen.

Die Ausführung darf nur nach vom Architekten bzw. durch den Statiker genehmigten Zeichnungen erfolgen.

3.2 Anforderungen

Die technischen Angaben dieses Leistungsverzeichnisses stellen qualitative Mindestanforderungen dar. Die Leistungsbeschreibung und die beigefügten Übersichts- und Detailzeichnungen beschreiben das geforderte Konstruktionsprinzip.

Die technischen Anforderungen der Leistungsbeschreibung und die dargestellte formale Gestaltung und äußere Profilierung sind verbindlich. Die konstruktive Detailausführung ist dem Bieter zur Anwendung eigener Erfahrungen und der betriebseigenen Verfahrensweise freigestellt.

Der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit ist gemäß § 3 Nr. 2 der Musterbauordnung (MBO) bzw. der zuständigen Landesbauordnung (LBO) zu führen. Der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit kann durch Vorlage des gültigen Bauaufsichtlich Zugelassenen Eignungsnachweises für das angebotene Systembelegt werden.

3.3 Statische Nachweise

Vor Fertigungsbeginn sind die erforderlichen statischen Nachweise zu den Tür- und Torelementen in 3-facher Ausfertigung zur Prüfung beim Prüfingenieur einzureichen.

Alle für die behördlichen Genehmigungen erforderlichen Nachweise sind dem Auftraggeber bzw. dessen Bevollmächtigten spätestens 4 Wochen nach Beauftragung vorzulegen. Etwaige Änderungen und Ergänzungen, die sich aus der Prüfung der Nachweise ergeben sind unverzüglich einzuarbeiten.

Die Kosten für das Aufstellen dieser Unterlagen sind in die Einheitspreise einzurechnen, die Kosten für die Prüfung der Statik durch den Prüfingenieur trägt der Auftraggeber.

3.4 Werkzeichnungen

Nach Auftragserteilung, in Terminabstimmung mit dem Auftraggeber (AG), hat der Auftragnehmer die endgültigen Detailzeichnungen einschließlich aller Sonderdetails zur Genehmigung vorzulegen (Details 2 x Planformat A0 - M 1:1, M 1:2 und 1 x Verkleinerung auf A3) als pdf-Datei.

Mit der Fertigung darf erst begonnen werden, wenn die Werkzeichnungen des Auftragnehmers vom Auftraggeber oder dessen Architekten mit Genehmigungsvermerk für die Ausführung freigegeben sind. Für die Prüfung durch den Auftraggeber sind 10 Werktage einzurechnen.
Eine Übertragung der Haftung erfolgt hierdurch nicht. Fehler, die infolge falscher Angaben entstehen, sind zu Lasten des Auftragnehmers zu beseitigen.

Die Erstellung der firmenspezifischen Ausführungs- Werk- und Montageplanung erfolgt mittels CAD unter Berücksichtigung z.B. von Prüfergebnissen aus Bauteilversuchen. Zulassungsspezifische Berechnungen sind rechtzeitig zur Freigabe einzureichen und sind mit den Angebotspreisen abgegolten.

Grundlage für die Werkplanung sind die Leistungsbeschreibung, die Tragwerksplanung, die Architektenplanung, die Leitdetails sowie die aktuellen Gutachten zum Schallschutz, Brandschutz, Wärmeschutz etc.
Auf evtl. Unstimmigkeiten in der vorliegenden Planung ist vor der Angebotsabgabe hinzuweisen.
Es ist von einer Planung nach theoretischen Maßen auszugehen.
Vorab ist jeweils eine Grundsatzdetailplanung von wiederkehrenden Bauteilen bzw. Ausführungsdetails zu erstellen.

Sämtliche Materialangaben, Oberflächenveredelungen, Beschläge, Griffhöhen, Verglasungsarten und Glastypen etc. sowie die komplett beschrifteten Anschlussdetails mit Befestigungen an den Baukörper bzw. die Tragkonstruktion sind in Horizontal- und Vertikal-Schnitten in allen Ebenen darzustellen. Die Zuordnung zum Baukörper muss erkennbar sein (Lage des jeweils geplanten Elementes), bezogen auf Bauachsen.

Die firmeneigene Werkplanung ist als ganzheitliche, mit allen anschließenden Gewerken abgestimmte Planung zur Freigabe einzureichen. Anschließende Gewerke sind daher zur Orientierung entsprechend mit darzustellen.

Alle evtl. erforderlichen Zulassungen/Zustimmungen im Einzelfall inkl. der Terminkonsequenzen sind Auftragnehmerleistung.

Der Auftragnehmer übernimmt für die von ihm ausgeführte Konstruktion die uneingeschränkte Haftung. Die Haftung wird durch Prüfvermerke anderer am Bauvorhaben beteiligter Planer (Architekt/Fachingenieur) auf den zur formalen Abstimmung vorzulegenden Montage- und Werkplanungen nicht eingeschränkt. Prüfeintragungen sind zwingend vor der Ausführung zu klären.

Alle zur Erfüllung der angebotenen Leistungsinhalte erforderlichen Leistungen sind in die Einzelpreise mit einzukalkulieren.

Keine Firmenbezeichnung auf den Toranlagen - Sichtbar!

3.5 Bestands- und Revisionsunterlagen

Folgende Anforderungen an die Dokumentationsunterlagen sind mindestens zu erfüllen:
- Anlagen- und Funktionsbeschreibungen
- Bezeichnungen von Elementen nach Abstimmung mit dem Auftraggeber
- technische Daten der Systeme und Geräte
- Prüfzeugnisse, bauphysikalische und statische Nachweise, Dokumentation CE-Kennzeichen
- Dokumentation der Zustimmungen im Einzelfall, falls erforderlich
- Betriebs-, Bedienungs-, Wartungs- und Instandsetzungs-, Sicherheits- und Entsorgungsvorschriften
- Funktionsprüfungs-, Inbetriebsetzungs- und Abnahmeprotokolle
- Prospekte und Handbücher
- Reinigungs- und Pflegeanleitungen

Der Aufwand ist mit den Einheitspreisen der nachfolgenden Positionen abgegolten.

Mit der Fertigstellungsanzeige des Auftragnehmers sind diese Unterlagen spätestens vorzulegen. Wenn diese Unterlagen zu diesem Zeitpunkt **nicht vorliegen,** erfolgt **keine Abnahme.**

3.6 Prüfungen

Die Prüfungen werden als Teil der gemäß den Gütebestimmungen geforderten eigenen Fertigungsüberwachung gesehen und nicht gesondert vergütet, sondern sind in den Einheitspreisen zu berücksichtigen.

3.6.1 Systemprüfungen, bauphysikalische Prüfungen, CE- Kennzeichen

Für die Konstruktionen sind alle erforderlichen Prüfungen zur Erlangung des CE-Kennzeichens durchzuführen.

3.6.2 Werkstattbesuch

Dem Auftraggeber oder dessen Bevollmächtigten steht es frei, das Konstruktionsbüro und den Fertigungsbetrieb des Auftragnehmers aufzusuchen, um sich vom Arbeitsfortschritt zu überzeugen.

3.7 Maße und Maßtoleranzen

Für die Einhaltung der Maße und Toleranzen ist die DIN 18 201, DIN 18202 (Toleranzen im Bauwesen/ Hochbau) und DIN 18203 maßgebend. Die sich daraus ergebenen Abweichungen zwischen den Soll-Maßen und den Ist-Maßen sind durch die Bauteilkonstruktionen aufzunehmen.

Es sind Aufmaße vor Erstellung der Werk- und Montageplanung am Bau zu nehmen.

Ausführungsprobleme, die sich daraus ergeben können, sind in der Werk- und Montageplanung kenntlich zu machen und der örtlichen Bauüberwachung bekannt zu geben.

3.8 Stemmarbeiten

Stemmarbeiten sind grundsätzlich unzulässig. Sind diese jedoch unumgänglich, dürfen sie nur nach Abstimmung mit der Objektüberwachung und dem Fachingenieur für Tragwerksplanung sowie nach erfolgter Freigabe ausgeführt werden.
Bei Nichtbeachtung gehen die Kosten der erforderlichen Nacharbeiten zu Lasten des Auftragnehmers.

3.9 Wärmeschutz

U-Wert von Toren
Gemäß DIN V 4108-4 wird der U-Wert für Tore nach DIN EN 13241 ermittelt und mit dem CE-Zeichen angegeben. Gemäß der Produktnorm DIN EN 13241 muss der U-Wert für Tore nach EN 12428 und Anhang B der DIN EN 13241 geprüft oder berechnet werden.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

1. Metallbauarbeiten DIN 18360

*** Ausführungsbeschreibung 1
Allgemeine Konstruktionshinweise - Toranlagen

Montage
Die Montage erfolgt hinter der Öffnung auf einem Stahlbeton-Untergrund.
Die Torschiene wird seitlich an einem Binder/Unterzug befestigt.
Zur Montage der Torschienen an den Betonstützen werden Winkelprofile aus Stahl verwendet.

Verankerungen
Stahlteile für Verankerungen und Aussteifungen sind in feuerverzinkter Ausführung vorzusehen. Die Nachbesserung von Fehlstellen und Beschädigungen hat entsprechend DIN 5592-8 zu erfolgen.

Die Verankerungen der Elemente sind so auszuführen, dass Bewegungen des Baukörpers sowie der Bauelemente aufgenommen werden können, ohne dass hierdurch Belastungen auf die Stahlkonstruktion übertragen werden.

Um die Sicherheit und Stabilität der Torelemente zu gewährleisten, sind die Schrauben und Bolzen gemäß den vom Hersteller empfohlenen Befestigungsmaterialien auszuführen bzw. zu verwenden.

Für die Torelemente, die in Nass- und Feuchträumen, beispielsweise Waschstraßen, installiert werden, sind Schrauben und Bolzen aus nichtrostendem Stahl zu verwenden.

Die Anschlüsse müssen den bauphysikalischen Anforderungen gerecht werden. Das bedeutet, dass Anforderungen aus Brand- und Schallschutz sowie Fugenbewegungen zu berücksichtigen sind.

Sämtliche Anschlüsse an angrenzende Bauteile sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Korrosionsschutzbeschläge
Sektionaltore mit korrosionsgeschützten Beschlägen für den Einsatz in nassen Umgebungen (Waschhalle).

Laufschienen, Rollenhalter, Rollen, Klemmen, Scharniere, Schrauben und Torseile mit einem Durchmesser von 3-5 mm sind aus Edelstahl auszuführen. Anschlussbleche sind in Kunststoffausführung vorzusehen, Eckwinkel pulverbeschichtet.

Torantrieb in Schutzart IP 69-K, Doppelgehäuse für die Steuerung in Schutzart IP 66, Doppelgehäuse für die Schließkantensicherung Opto-Sensor in Schutzart IP 66.

Schlupftür als Fluchttür
Integrierte Schlupftür als Fluchttür, eingebaut im werkseitig vorgesehenen Bereich des Tores, nach außen öffnend. Ausführung aus Aluminiumprofilen, ansichtsgleich zum Tor.

Beschläge:
Sämtliche Beschlagteile sind entsprechend der Türkonstruktion sowie gemäß den Vorgaben des Systemherstellers hinsichtlich Anzahl, Qualität und technischer Anforderung auszuführen und zu verwenden. Die Ausführung der Beschlagarbeiten hat nach DIN 18357 zu erfolgen.

Schloss:
Bei der Schlupftür werden keine Angaben hinsichtlich der Ausführung DIN rechts bzw. DIN links gemacht.
Die Schlösser sind daher entsprechend der angegebenen Öffnungsrichtung gemäß den Grundrissplänen auszuführen.

Alle Schlösser sind auf die jeweilige Türkonstruktion sowie entsprechend der Vorgabe des Systemherstellers hinsichtlich Qualität und technischer Anforderungen auszuführen.
Dies gilt insbesondere für Anforderungen an Feuerschutzabschlüsse, z. B. T30 gemäß DIN 4102 bzw. DIN EN 13501 sowie DIN 18273 einschließlich Übereinstimmungszertifikat der MPA Dortmund.

Einsteckschloss mit Panikfunktion B (Panikschloss mit Wechsel (geteilte Nuss), geprüft und zugelassen nach EN 179 und EN 1125, geschlossener verzinkter Schlosskasten, Falle und Riegel aus Stahl vernickelt, Riegelausschluss 2-tourig, gelagerte Klemmnuss, Stulp aus Edelstahl vorgerichtet für Profilzylinder (PZ), mit Wechsel, Nussausführung entsprechend den Anforderungen, Durchschraublöcher für Türbeschläge, Schließblech aus Edelstahl gebürstet.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Brandschutz
Die angegebenen Konstruktionen müssen aus Materialien der Baustoffklasse A1 und A2 (nicht brennbare Stoffe) bestehen, mit Ausnahme der Holzprofile, Dichtprofile, Dichtstoffe und Antidröhnmaterialien (mind. B1).

Oberfläche
Beschichtung Stahl-Lamelle: außen und innen polyestergrundbeschichtet im Coil-Coating-Verfahren, im RAL-Farbton RAL 9006 (Weißaluminium).
außenseitig ohne Herstellerkennzeichnung,
Beschichtung Verglasungsrahmen:
außen und innen polyestergrundbeschichtet im Nasslackverfahren, angelehnt im RAL-Farbton RAL 9006 (Weißaluminium).

Die Sektionaltore sind außenseitig ohne Herstellerlogo auszuführen.

Steuerung und Ausstattung der Toranlagen
Die Steuerung aller Sektionaltor-Anlagen muss folgenden Anforderungen genügen:

- Die Sektionaltore müssen über die Betriebsleitzentrale steuerbar sein. Im Bereich der Sektionaltore ist hierfür jeweils eine entsprechende Übergabeschnittstelle vorzusehen. Die Anschlussbox inklusive Verkabelung zum Rolltor und potentialfreier Kontakte ist durch den Auftragnehmer zu liefern. Der Anschluss der Box an die Betriebsleitzentrale erfolgt bauseits.
  Der Auftragnehmer muss für gemeinsame Funktionstests und Fehlersuchen mit dem Errichter der Betriebsleitzentrale zur Verfügung stehen. Die Kosten hierfür sind in die EP mit einzurechnen.
- Über die Übergabeschnittstelle muss es mittels potentialfreier Kontakte möglich sein, die Sektionaltore zu öffnen bzw. zu schließen.
- Ebenso müssen hier die folgenden Statusmeldungen - separat je Tor mittels potentialfreier Kontakte übergeben werden:
  - Tor geschlossen
  - Tor offen
  - Tor öffnet
  - Tor schließt
  - Tor außer Betrieb (Festlegung über Schlüsselschalter)
  - Hindernis im Bereich der Tür (Erkennung durch Schließkante oder seitliche Sensoren)
  - Fehler / Wartung (als Sammelmeldung für alle Fehler)
- An jedem Tor muss es innen und außen (Wetterfest) eine Schalteinheit geben, um die Tore öffnen und schließen zu können.
  Innen ist zusätzlich ein Schlüsselschalter zu integrieren, um das Tor außer Betrieb zu setzen oder um eine Steuerung über die Betriebsleitzentrale zu unterbinden
- Die Sektionaltore sind zusätzlich mit einer Schließkantenüberwachung und mit in den Torlaibungen integrierten Sensoren, die Personen oder Fahrzeuge (bzw. Teile davon, z.B. Kupplung) im Türbereich erkennen,

auszustatten, um in diesen Fällen ein Schließen der Tore zu verhindern.
- Innen sind Signaleinrichtungen vorzusehen, die das vollständige Öffnen bzw. das nicht vollständige Öffnen des Tores anzeigen. Verortung der Signaleinrichtung und Festlegung der Signalfarbe durch den AG. Zusätzliche, torspezifische Anforderungen sind der jeweiligen LV-Position zu entnehmen.
- Die Torelement müssen für die Steuerung per Fernbedienung vorgerüstet sein.

Schnittstelle Elektro-/Torgewerk
Zur Leistung des Auftragnehmers gehören die Vorrichtung der Profile, der Antriebe und Kabel im Element, sowie die Abstimmung mit dem Gewerk Elektro. Die Vorrichtung umfasst alle zum Einbau der Kontakte und Ausstattungen erforderlichen Leistungen, wie Leerrohre mit Zugdraht (in den Profilen), flexible Kabelübergänge (im Falzraum nicht sichtbar), Bohrungen, Fräsungen, rechteckige Ausschnitte und Schraubgewinde etc.
Hierfür ggf. erforderliche Durchdringungen der Elemente sind im unteren Bereich auszuführen. Verlegen der Kabel erfolgt nicht sichtbar in den Elementprofilen (Leerrohre).
Im Gebäude gibt es übergeordnetes KNX Bus-Steuersystem. Die Abstimmung der Arbeiten mit dem Gewerk Elektro ist eigenverantwortlich vorzunehmen, gleiches gilt für die Übergabe der technischen Daten der zum Einsatz kommenden elektrischen Bauteile des Auftragnehmers.

Jedes Tor wird mit Hilfe von externen Aktoren parallel gesteuert mit der Funktion "Tor - Auf" und "Tor - Zu". Jedes Tor übergibt mit Hilfe von potentialfreien Kontakten an externe Binäreingänge den jeweiligen Zustand des Tores bzw. der Torgruppe (Tor/Tore sind geöffnet; Tor/Tore sind geschlossen).
Die Aktoren und die Binäreingänge sind Installationsgeräte der KNX-Bussteuerung, die zur Elektrotechnik gehören und im Elektro-Leistungsverzeichnis ausgeschrieben sind.
Das Aufklemmen der Aktoren und der Binäreingänge in den Torsteuerkästen erfolgt durch das Torgewerk in Abstimmung und Rücksprache mit dem Elektrogewerk. Ein 1:1-Test aller Torsteuerungen erfolgt ebenfalls zusammen mit beiden Gewerken (Elektro und Tor).

1.1. Sektionaltore

1.1.10. Sektionaltor, 2,4 W/(m2K), mit Verglasung, 4900x4250mm

Sektionaltor aus thermisch getrennten Alurohrprofilen mit
Verglasung und Lamellensockel
aus doppelwandiger Stahllamelle
mit CE-Kennzeichen nach DIN EN 13241-1,
Windwiderstandsklasse DIN EN 12424: Klasse 3,
Wasserdichtheit DIN EN 12425: Klasse 3 (70 Pa),
Schalldämmung DIN EN ISO 717-1: R'w ≥ 35 dB,
Luftdurchlässigkeit DIN EN 12426: Klasse 3,
Wärmedämmwert U-Wert: 2,4 W/(m2K)

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

gemäß Bauphysik-/GEG-Nachweis
für das eingebaute Tor,
Rohbaulichte Wandöffnung b/h: 4900 x 4250 mm,
lichte Sturzhöhe Unterkante 4100 mm,
Sockelhöhe zwischen 700 bis 800 mm.

Torblatt:
Verglasungsrahmen aus thermisch getrennten Aluminium-Strangpressprofilen mit Stahlendwinkeln, Lamellensockel aus doppelwandiger, PU ausgeschäumter Stahllamelle,
Fingerklemmschutz außen und innen,
Bodendichtung, Mitteldichtungen und Sturzdichtung aus EPDM,
Bautiefe gemäß thermischer Anforderung,
Verglasung aus Kunststoff, klar und kratzfest,
gemäß thermischer Anforderung,
gleichmäßige Feldaufteilung.

Torführung:
Führungsschiene aus verzinktem Stahl für normalen Sturzanschlag, mit Winkelzarge mit Seiteneingreifschutz,
Befestigungsuntergrund Stahlbeton,
einschl. Schallentkoppelungsmaßnahmen zur Reduktion der Körperschallübertragung,
einschl. Gewichtsausgleich über Torsionsfedern.

Torbedienung:
Ausführung mit Wellenantrieb,
Eigenschaften: 230 Volt, 50-60 Hz, Wechselstrom mit Kettenbox, Schutzart IP 65, max. 25 Torzyklen pro Stunde
Die mittlere Öffnungsgeschwindigkeite muss gemäß DIN 14092-1 mindestens 25 cm / sec. betragen.
Steuerung: Mikroprozessorsteuerung für Impulsbetrieb im separaten Gehäuse mit integriertem Folientaster,
sanft öffnen mit Impuls, sanft schließen mit Impuls, Auf-Halt-Zu,
Miniaturschloss, 4-fach 7-Segmentanzeige,
einstellbare Kraftbegrenzung.
Eigenschaften: Schutzart IP 65, wahlfreie zweite Öffnungshöhe (Halb Auf), automatischer Zulauf, 1 Optionsrelais,
Bluetooth für App, 2 integrierte Zeitschaltuhren,
Energiesparmodus, vorbereitet für Fahrbahnregelung,
mit CEE Stecker (IP 44),
Schließkantensicherung: selbstüberwachende Schließkantensicherung (SKS) durch voreilende Lichtschranke.

- 230 V - Kontakte für Funktion "Tor-Auf" u. "Tor-Zu";
diese Kontakte sind parallel geschaltet zu den vorhandenen Kontakten in der Steuerung mit identischer Funktion
- potentialfreie Kontakte zur Weitergabe des Torzustandes (Tor ist auf; Tor ist zu)
- Leitungseinführungen im Steuerkasten für die erforderlichen Zuleitungen.

Sonstiges:

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

einschl. mechanische Notöffnung durch Kettenantrieb,
einschl. Zubehör für Anschluss an BUS-System,
einschl. Verkabelung sowie Einstell-/Justierarbeiten
und Probelauf, an vorhandener und zur Tormontage geeigneter Unterkonstruktion.

Ausführung gemäß Planung:
LSRE_ARC_5_DT_FA_002_-_v - Übersicht Tore.pdf
LSRE_ARC_5_DT_FA_201_-_v - Sektionaltor Sturz
LSRE_ARC_5_DT_FA_202_-_v - Sektionaltor Schwelle
LSRE_ARC_5_DT_FA_203_-_v - Sektionaltor seitlicher Anschluss

Ausführungsort:
Tor-Nr.:
TO.010.1 Fahrzeughalle Reserve,
TO.012.1 Fahrzeughalle Reserve,
TO.016.1 Fahrzeughalle Alarm,
TO.017.1 Fahrzeughalle Alarm.

4,000 St ....

1.1.20. **Sektionaltor mit Schlupftür, 2,6 W/(m2K), mit Verglasung, 4900x4250mm**

Leistung wie Position 1.1.10., jedoch
Schlupftür mit Verwendbarkeitsnachweis als Notausgang,
Wärmedämmwert U-Wert: 2,6 W/(m2K),
mit Gleitschienen-Türschließer inkl. Feststelleinheit,
Fingerklemmschutz außen und innen, ohne Schwelle,
nach außen öffnend, ansichtsgleich zum Tor,
Öffnungsmaß ca. 1035 x 2075 mm, Drückerhöhe 1055 mm.
inkl. Knauf bandseitig, Drücker gekröpft bandgegenseitig mit Ovalrosette, Edelstahl gebürstet,
Schloss mit Panikfunktion B.

Ausführungsort:
Tor-Nr.:
TO.008.1 Fahrzeughalle Reserve

1,000 St ....

1.1.30. **Sektionaltor, 2,4 W/(m2K), mit Verglasung, 4900x4250mm, Waschhalle**

Sektionaltor für nasse Umgebungen (Waschhalle),
aus thermisch getrennten Alurohrprofilen mit Verglasung und Lamellensockel aus doppelwandiger Stahllamelle mit
CE-Kennzeichen nach DIN EN 13241-1,
Windwiderstandsklasse DIN EN 12424: Klasse 3,
Wasserdichtheit DIN EN 12425: Klasse 3 (70 Pa),
Schalldämmung DIN EN ISO 717-1: R'w ≥ 35 dB,

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Luftdurchlässigkeit DIN EN 12426: Klasse 3,
Wärmedämmwert U-Wert: 2,4 W/(m2K)
gemäß Bauphysik-/GEG-Nachweis
für das eingebaute Tor,
Rohbaulichte Wandöffnung b/h: 4900 x 4250 mm,
lichte Sturzhöhe Unterkante 4100 mm,
Sockelhöhe zwischen 700 bis 800 mm.

Torblatt:
Verglasungsrahmen aus thermisch getrennten Aluminium-Strangpressprofilen mit Stahlendwinkeln, Lamellensockel aus doppelwandiger, PU ausgeschäumter Stahllamelle,
Fingerklemmschutz außen und innen,
Bodendichtung, Mitteldichtungen und Sturzdichtung aus EPDM,
Bautiefe gemäß thermischer Anforderung,
Verglasung aus Kunststoff, klar und kratzfestt,
gemäß thermischer Anforderung,
gleichmäßige Feldaufteilung.

Torführung:
Führungsschiene aus verzinktem Stahl für normalen Sturzanschlag, mit Winkelzarge mit Seiteneingreifschutz,
Befestigungsuntergrund Stahlbeton,
einschl. Schallentkoppelungsmaßnahmen zur Reduktion der Körperschallübertragung,
einschl. Gewichtsausgleich über Torsionsfedern.

Torbedienung:
Ausführung mit Wellenantrieb,
Eigenschaften: 230 Volt, 50-60 Hz, Wechselstrom mit Kettenbox, Schutzart IP 65, max. 25 Torzyklen pro Stunde
Die mittlere Öffnungsgeschwindigkeit muss gemäß DIN 14092-1 mindestens 25 cm / sec. betragen.
Steuerung: Mikroprozessorsteuerung für Impulsbetrieb im separaten Gehäuse mit integriertem Folientaster,
sanft öffnen mit Impuls, sanft schließen mit Impuls, Auf-Halt-Zu,
Miniaturschloss, 4-fach 7-Segmentanzeige,
einstellbare Kraftbegrenzung.
Eigenschaften: Schutzart IP 65, wahlfreie zweite Öffnungshöhe (Halb Auf), automatischer Zulauf, 1 Optionsrelais,
Bluetooth für App, 2 integrierte Zeitschaltuhren,
Energiesparmodus, vorbereitet für Fahrbahnregelung,
mit CEE Stecker (IP 44),
Schließkantensicherung: selbstüberwachende Schließkantensicherung (SKS) durch voreilende Lichtschranke.

- 230 V - Kontakten für Funktion "Tor-Auf" u. "Tor-Zu";
diese Kontakte sind parallel geschaltet zu den vorhandenen Kontakten in der Steuerung mit identischer Funktion
- potentialfreie Kontakte zur Weitergabe des Torzustandes (Tor ist auf; Tor ist zu)
- Leitungseinführungen im Steuerkasten für die erforderlichen Zuleitungen.

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Sonstiges:
einschl. mechanische Notöffnung durch Kettenantrieb,
einschl. Zubehör für Anschluss an BUS-System,
einschl. Verkabelung sowie Einstell-/Justierarbeiten
und Probelauf, an vorhandener und zur Tormontage geeigneter
Unterkonstruktion.

Ausführung gemäß Planung:
LSRE_ARC_5_DT_FA_002_-_v - Übersicht Tore.pdf
LSRE_ARC_5_DT_FA_201_-_v - Sektionaltor Sturz
LSRE_ARC_5_DT_FA_202_-_v - Sektionaltor Schwelle
LSRE_ARC_5_DT_FA_203_-_v - Sektionaltor seitlicher
Anschluss

Ausführungsort:
Tor-Nr.:
TO.014.1 Waschhalle

1,000 St ....

1.1.40. **Signalsäule mit Steuerung - Sektionaltor**
Steuerung des zuvor beschriebenen Sektionaltors,
inkl. Signalsäule als Ampelanlage, Innen,
zur eindeutigen Anzeige, dass die lichte Tordurchfahrtshöhe
sicher freigegeben bzw. gesperrt ist.
Bestehend aus zwei Signalleuchten übereinander in grün / rot
Durchmesser 70 mm, Höhe 155 mm,
einschl. Edelstahlrohr zur Montage an Stahlbeton
inkl. Verbindungsmittel,
einschl. Aufschaltung, Einstellung und Inbetriebnahme,
Montagehöhe bis 3,5 m.

Ausführung an jedem Tor.

6,000 St ....

1.1.50. **Funkfernbedienung**
Funkfernbedienung für die Öffnung und Schließung des zuvor
beschriebenen Sektionaltores und deren Frequenzbereich,
für 2 Torelemente, einschl. Batterie für Batteriebetrieb,
inkl. Handsenderhalterung mit Sonnenblendenclip für
Kraftfahrzeuge.

6,000 St ....

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR

Sonstiges

1.1.60. **Stahlplatte 4900/100/4mm, S235, Feuerverzinkt**
Stahlplatte aus S235JR nach DIN EN 10025-2,
mit Korrosionsschutz mit Feuerverzinkung
nach DIN EN ISO 1461, Korrosivitätskategorie C2 DIN 12944,
Länge ca. 4900 mm, Tiefe 100 mm, Dicke 4 mm,
je Tor über Torhöhe anbringen,
Montageuntergrund Stahlbeton.
einschl. Befestigungsmaterial, Ausführungshöhe bis 4,25 m.

6,000 St ....

1.1.70. **Sturz-Alu-Blech, mehrteilig, mehrfach gekantet, d=2mm**
Leibungsbekleidung vom Sturz als Anschlag für Dichtlippe
Sektionaltor, aus Aluminium, Werkstoff: AlMg3, Eloxal E6/EV1
Materialdicke 2 mm, Ausführung zweiteilig
1x Blech 2-fach gekantet, Abwicklung ca. 710 mm,
Abwicklung ca. 310 mm, inkl. Befestigungsmittel und UK,
Einzellänge ca. 4900mm,
Kanten entgratet,
einschl. aller Verbindungsmittel für nichtsichtbare Montage
an Stahlbeton, Ausführungshöhe bis 4,25 m.

Ausführung gemäß Planung:
LSRE_ARC_5_DT_FA_201_-_v - Sektionaltor Sturz.pdf

Ausführungsort:
Tor-Nr.:
TO.008.1 Fahrzeughalle Reserve,
TO.010.1 Fahrzeughalle Reserve,
TO.012.1 Fahrzeughalle Reserve,
TO.014.1 Waschhalle,
TO.016.1 Fahrzeughalle Alarm,
TO.017.1 Fahrzeughalle Alarm.

25,000 m ....

Muster

1.1.80. **Handmuster als Handmuster**
Es ist erforderlich, dass der Auftragnehmer dem Auftraggeber
rechtzeitig vor Ausführung und Bestellung Handmuster in A4-

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Größe von sichtbaren Materialien und deren Oberflächenbeschichtung vorlegt und vom Auftraggeber genehmigen lässt.				
		1,000	psch		.....
	Steuerung				
1.1.90.	**1:1-Test der Torsteuerungen** 1:1-Test der Torsteuerungen; Überprüfung von Einzelsteuerungen; Durchführung 1:1-Test mit Gewerk Elektro.				
		1,000	psch		.....
1.1.100.	**Einweisung/ Unterweisung** Der Auftragnehmer hat die Verantwortung, dem Auftraggeber eine Schulung oder Unterweisung zur Bedienung der Toranlagen zu geben. Die Schulungsdauer beträgt 2 Stunden. Die Kosten für An- und Abfahrt sind bereits im Einheitspreis enthalten. Der Auftraggeber behält sich das Recht vor, den Termin für die Schulung festzulegen.				
		1,000	psch		.....
	Summe 1.1. **Sektionaltore**				**.....**
	Summe 1. **Metallbauarbeiten DIN 18360**				**.....**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.	**Stundenlohn- und Nachweisarbeiten**				
2.1.	**Stundenlohnarbeiten**				
2.1.10.	**Meister/-in sämtliche Kosten/Zuschläge** Stundenlohnarbeiten durch Meister/-in 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.	10,000	h	.....	.....
2.1.20.	**Vorarbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge** durch Vorarbeiter/-in.	10,000	h	.....	.....
2.1.30.	**Baufacharbeiter/-in sämtliche Kosten/Zuschläge** durch Baufacharbeiter/-in.	10,000	h	.....	.....
2.1.40.	**Bauhelfer/-in sämtliche Kosten/Zuschläge** Stundenlohnarbeiten durch Bauhelfer/-in.	10,000	h	.....	.....
	Summe 2.1. Stundenlohnarbeiten				**.....**
	Summe 2. Stundenlohn- und Nachweisarbeiten				**.....**

Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **657** **Verwaltungsgebäude 9.26a | Kreis Recklinghausen**
LV: **VE31.3** **Metallbauarbeiten, Sektionaltore**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	**Metallbauarbeiten DIN 18360**	
1.1.	Sektionaltore	.....
	Summe 1. Metallbauarbeiten DIN 18360	**.....**

Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt:	**657**	**Verwaltungsgebäude 9.26a | Kreis Recklinghausen**
LV:	**VE31.3**	**Metallbauarbeiten, Sektionaltore**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
2.	**Stundenlohn- und Nachweisarbeiten**	
2.1.	Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe 2. Stundenlohn- und Nachweisarbeiten	**.....**

Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: **657** **Verwaltungsgebäude 9.26a | Kreis Recklinghausen**
LV: **VE31.3** **Metallbauarbeiten, Sektionaltore**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	**VE31.3**	
1.	Metallbauarbeiten DIN 18360	.....
2.	Stundenlohn- und Nachweisarbeiten	.....
	Summe LV VE31.3 Metallbauarbeiten, Sektionaltore	**.....**

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus ..... EUR

in Höhe von 19,00 % ..... EUR

..... EUR