

Leistungsverzeichnis

Projektdaten

Projekt:	170-153	KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage
PLZ/Ort:		76131 Karlsruhe
Straße:		Reinhard-Baumeister-Platz 1

Auftragsdaten

Auftraggeber:		Karlsruher Institut für Technologie
Straße:		Kaiserstr. 12
PLZ/Ort:		76131 Karlsruhe
Leistungsverzeichnis:	463-01	Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808

Auftragssumme:

Zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer:

Auftragssumme brutto:

..... EUR

..... EUR

..... EUR

Leistungsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 170-153
LV: 463-01

KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage
Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808

Währung: EUR

Ordnungszahl	Kurztext	Seite
1.	KGR 463 Fassadenbefahranlage	7
1.1.	Fassadenbefahranlage 10.50	7
2.	Wartung	16
2.1.	Wartung	16
3.	Stundenlohnarbeiten	18
3.1.	Stundenlohnarbeiten	18
	Zusammenstellung	20

Leistungsverzeichnis

Projekt: 170-153
LV: 463-01

KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage
Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808

Währung: EUR

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

Allgemeine Angaben und Hinweise

Allgemeines

Am KIT Karlsruhe werden die Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Fassade des Gebäudes 10.50 mittels einer Fassadenbefahranlage durchgeführt.

Die bisherige Bestandsanlage wurde aufgrund der bestehenden Mängel entfernt.

Um die anstehenden Arbeiten an der Fassade durchführen zu können ist eine neue Fassadenbefahranlage auf dem Dach zu installieren.

Die bestehende Schienenanlage mit einer Länge von ca. 120m ist zu begutachten und zu bewerten, ob diese für eine weitere Verwendung aufgearbeitet werden kann, oder ob diese durch eine neue Schienenanlage zu ersetzen ist.

Die Aufarbeitung würde eine Bearbeitung/Erneuerung der Oberflächenbeschichtung (eventuelle Belastung durch bleihaltige Substanzen in der bestehenden Beschichtung) und die Überprüfung/Instandsetzung der bestehenden Weiche, welche zur Einfahrt in die bestehende Garage erforderlich ist, beinhalten.

Die Umsetzung hat anhand der aktuellen Normen, insbesondere der DIN 1808 zu erfolgen.

Die Adresse des Gebäudes 10.50 lautet:
Reinhard-Baumeister-Platz 1
76131 Karlsruhe

Leistungen des AG:

Die vorhandene Energieversorgung (CEE-Steckdosen und die damit verbundenen Leitungen) sind durch den AG zu überprüfen, im Bedarfsfall zu erneuern und gegebenenfalls anhand der durch den AN zur Verfügung gestellten Leistungsdaten anzupassen.

Leistungen des AN

Alle aus fassadenbefahragentechnischer Sicht notwendigen Bauteile und Baugruppen sind vom AN zu liefern und einzukalkulieren, auch wenn diese im LV nicht gesondert beschrieben sind, jedoch zur Realisierung der Fassadenbefahranlage und von den Vorschriften unmittelbar verlangt oder benötigt werden.

Die Auslegung der Fassadenbefahranlage hat nach DIN 1808 zu

Leistungsverzeichnis

Projekt: 170-153
LV: 463-01

KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage
Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808

Währung: EUR

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

erfolgen.

Darüber hinaus sind die anerkannten Regeln der Technik und die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen zu beachten und einzuhalten.

Folgende Kosten sind zu kalkulieren und im Angebotspreis beinhaltet

- Aufwände für Planung, Konstruktion, Werk- und Montageplanungserstellung, Montageablaufplanerstellung
- Alle aus fassadenbefahragentechnischer Sicht notwendigen Materialien, auch wenn diese im LV nicht gesondert beschrieben sind, jedoch zur Realisierung der Gesamtanlage, unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften und Normen unmittelbar verlangt oder benötigt werden.
- alle Verpackungen und Verpackungskosten
- Anlieferung frei Baustelle, inklusive des Abladens bei Anlieferung
- Transport der Teile bis zur Verwendungsstelle (Autokran)
- Montage und Inbetriebnahme durch Fachmonteure, inklusive Kosten für Unterkunft, Auslösung sowie Wege- und Fahrgelder
- Terminvereinbarung, Beauftragung und Durchführung der Prüfung durch den zuständigen Sachverständigen

Werk- und Montageplanung

Nach Auftragserteilung sind dem Fachplaner fristgerecht gemäß VOB folgende Unterlagen zur Prüfung im Format PDF vorzulegen:

- Anlagenzeichnung
- Grundrisse Schienenanlage
- Elektrische Angaben
- Rohbaurelevante Angaben
- Statische Auslegung nach DIN 1808

Arbeitsschutz

Der persönliche Arbeitsschutz für die Mitarbeiter ist in die entsprechenden Leistungspositionen einzukalkulieren und wird wenn im LV nicht gesondert aufgeführt nicht gesondert vergütet.

Sämtliche Materialien, Geräte und Maschinen dürfen nur mit den gültigen Zulassungen und Prüfzeugnissen verwendet werden. Sämtliche Zulassungen und Prüfzeugnisse befinden sich in dem Baustellenordner vor Ort.

Hinweise zur Sauberkeit und Grundsätzliches

Die Arbeitsbereiche sind arbeitstäglich geordnet zu hinterlassen.

Vor-Ort-Begehung vor Angebotserstellung

Es wird empfohlen vor Angebotserstellung einen Termin zur Begehung der Bestandsanlage und der vor Ort bestehenden Gegebenheiten durchzuführen.

Nachträgliche Mehrkosten aufgrund von zusätzlichen erforderlichen Maßnahmen, welche durch eine Begehung vor Angebotserstellung ersichtlich gewesen wären, können vom AG

Leistungsverzeichnis

Projekt: 170-153
LV: 463-01

KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage
Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808

Währung: EUR

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

abgelehnt werden und sind durch den AN unter Übernahme der zusätzlichen Kosten umzusetzen.

KIT-Spezifische Ergänzungen

Allgemeine Baubeschreibung:

Die Zufahrtswege zum Gelände des KIT können dem KIT Campusplan - Standort Campus Süd entnommen werden. Dieser ist über das Internet über folgendem Link frei zugänglich:
<https://www.kit.edu/campusplan>

Äußere Erschließung, Zufahrtswege:

Die Zufahrtswege sind befestigt. Die Straßen im Karlsruher Institut für Technologie sind für Schwerlastverkehr bis 40t ausgelegt.

Lagerplatz auf dem Gelände:

Für die Lagerung von Material und Werkzeugen sind auf dem Gelände nur begrenzt Räume oder Flächen vorhanden. Das Material darf niemanden behindern. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich um einen öffentlich zugänglichen Campus handelt und die Gefahr besteht, dass, trotz Verschluss, Materialien und Werkzeuge abhandenkommen können. Die Lagerung von angeliefertem Material ist grundsätzlich vorab mit der Bauleitung abzustimmen. Vom Auftraggeber werden keine Container oder ähnliches bereitgestellt zum Teillagern.

Sanitäreinrichtungen:

Für die Dauer der Installationsarbeiten können die Sanitäreinrichtungen in Bau 10.50 genutzt werden.

Freiflächen:

Auf Freiflächen ist keine Lagermöglichkeit vorhanden.

Materialeinbringung:

Die Materialeinbringung auf das Gelände erfolgt nach Absprache der Bauleitung, über die Einfahrten des KIT Campus Süd. Es ist möglich, dass die Ausführung der Bauarbeiten bei laufendem Betrieb der angrenzenden Bereiche erfolgen wird. Schmutz- und Lärmentwicklungen sind möglichst gering zu halten. Die Arbeitsbereiche sind vor dem Beginn der Arbeiten abzusperren.

Angaben zur Ausführung

Bedingungen zur Durchführung der Arbeiten:

Die besonderen Bedingungen des Karlsruher Instituts für Technologie (Baustellenordnung, Sicherheitsregelungen)

- Berufsgenossenschaftliche Unfallverhütungsvorschriften
- Hersteller- und Verarbeitungsrichtlinien
- Die anerkannten Regeln der Technik sowie die öffentlich-rechtlichen Vorschriften, in ihrer aktuell gültigen Form
- Alle für die Ausführung der Arbeiten maßgebenden DIN-, VDE- und EN-Vorschriften jeweils in der neuesten Fassung;

Leistungsverzeichnis

Projekt: 170-153
LV: 463-01

KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage
Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808

Währung: EUR

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

u.a.:

- MLAR - Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

Die Leistungsbeschreibung und die zur Verfügung gestellten Anlagen zur Leistungsbeschreibung.

Baustelleneinrichtung:

Die Baustelleneinrichtung wird, sofern nicht abweichend in der Leistungsbeschreibung angegeben nicht gesondert vergütet. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Hierzu gehören auch Aufwendungen für:

- Fahrzeugkontrollen bei der Ein- und Ausfahrt
- Werkzeug- und Maschinenregistrierungen usw.

Die Flächen für die Baustelleneinrichtung sind mit der Bauleitung KIT und der Campussicherheit AServ-CSI abzustimmen.

Strom:

Strom wird bauseitig zur Verfügung gestellt. Das Vorhalten der erforderlichen Anschluss- und Verbindungsleitungen ist Sache des Auftragnehmers.

Beleuchtung:

Die Beleuchtung der Arbeitsplätze ist Bestandteil der Baustelleneinrichtung, d.h. Sache des Auftragnehmers.

Erforderliche Einrichtungen für den Materialtransport:

Alle erforderlichen Einrichtungen für den Materialtransport, wie Schrägaufzüge, Kräne etc., sind, sofern nicht abweichend im Leistungsverzeichnis beschrieben, Bestandteil der Baustelleneinrichtung, d.h. Sache des Auftragnehmers.

Einweisung, Anleitung und Überwachung:

Für die Einweisung, Anleitung und Überwachung des eingesetzten Personals sowie zur Koordination terminlicher und organisatorischer Belange stellt der Auftragnehmer einen mit den nötigen Kompetenzen ausgestatteten Bauleiter zur Verfügung. Der Bauleiter ist direkter Ansprechpartner des Auftraggebers. Dieser Ansprechpartner nimmt an den regelmäßig stattfindenden Jour Fixes teil.

Schlussabrechnung:

Die Schlussabrechnung ausgeführter Leistungen erfolgt nach mangelfreier Sachverständigenprüfung, anschließender VOB-Abnahme durch den Auftraggeber und unter Berücksichtigung der bei der VOB-Abnahme festgestellten und abgearbeiteten Mangelpunkte anhand der Zahlungsbedingungen.

Abfallwirtschaft:

1. Für die Entsorgung von Abfällen gelten die Regelungen der Baustellenordnung des Karlsruher Institut für Technologie. Die Entsorgung aller Abfälle erfolgt über die AG-seitige Entsorgungsorganisation. Dem AN werden hierfür Container / Behälter zur Verfügung gestellt. Der AN hat den Müll sortenrein zu sortieren und in die entsprechenden Behältnisse zu entsorgen.
2. Die Kosten der Müllentsorgung werden von Seiten des AG dem AN berechnet / verrechnet, sind im Leistungsumfang des AN enthalten und werden nicht separat vergütet.
3. Der Auftraggeber kann dem Auftragnehmer die

Leistungsverzeichnis

Projekt: 170-153
LV: 463-01

KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage
Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808

Währung: EUR

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

Weiterverwendung ausgebauter Rückstände/Teile gestatten, wenn der Auftragnehmer schriftlich bestätigt, dass der die Möglichkeit einer direkten Weiterverwendung hat und diese auch beabsichtigt. Der Auftragnehmer bezahlt dem Auftraggeber für die ausgebauten Rückstände/Teile eine angemessene Vergütung. Diese kann als Gutschrift für den Auftraggeber erfolgen.

4. Die Baustelle ist stets in einem ordentlichen / aufgeräumten Zustand zu halten, die die Arbeiten während dem Betrieb stattfinden.

Baustoffe und Produkte:

Alle verwendeten Baustoffe und Produkte müssen für den jeweiligen Einsatzzweck geeignet sein. Die Eignung und die Übereinstimmung mit den jeweils geltenden Normen, bzw. darüberhinausgehend geforderten Eigenschaften sind durch entsprechende Prüfzeugnisse, Datenblätter des Herstellers oder bauaufsichtliche Zulassungen zu belegen. Alle Nachweise, Prüfzeugnisse, Datenblätter und Zulassungen sind der Bauleitung unaufgefordert zu übergeben.

1. KGR 463 Fassadenbefahranlage

1.1. Fassadenbefahranlage 10.50

Anlagenbeschreibung

Die Fassadenbefahranlage ist ein schienengebundene Befahranlage (BMU) nach DIN EN 1808:2015 und Maschinenrichtlinie mit CE-Kennzeichnung mit Personenaufnahmemittel (PAM). Sie erschließt die Fassade des 10-geschossigen und 37m hohen Gebäudes. Die Fassadenbefahranlage ist betriebsfest mit 30.000 Zyklen auszulegen.

Die Fassadenbefahranlage besteht aus dem Dachfahrzeug, abklappbarem (Doppel-)Ausleger und dem Personenaufnahmemittel.

Über die der Dachfläche angepasste und bestehende Schienenanlage wird der Befahranlage zum Einsatzpunkt gefahren.

Für die Energieversorgung befinden sich bestehende 16A-CEE-Steckdosen in einem Abstand von ca. 13 m entlang der Schienenanlage.

Durch das Heben und Senken des PAMs werden die vertikalen Arbeitspositionen erreicht.

Durch Verstellen der (Doppel-)Ausleger kann das PAM exakt an der Fassade positioniert werden.

Die Bedienelemente sind nach dem Totmann-Prinzip ausgeführt, d.h. beim Loslassen des Hebels / Druckknopfes geht dieser von selbst in seine Null-Stellung zurück. Außerdem kann immer nur eine Bewegungsart ausgeübt werden.

Die Befahranlage wird zwischen den Reinigungs-, Wartungs- und Reparatüreinsätzen in einer bestehenden Garage

Leistungsverzeichnis

Projekt: 170-153
LV: 463-01

KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage
Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808

Währung: EUR

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

abgestellt. Zum Befahren der Garage sind die abklappbaren Ausleger einzuklappen. Die Einfahrt erfolgt mittels einer bestehenden, manuell zu verstellenden Weiche. Die vorherige Befahranlage wurde bereits entfernt. Die bestehenden Schienen der Fahrbahn verlaufen parallel zur Attika. Aufgrund von wetterbedingten Einflüssen ist die Schienenanlage zu überarbeiten, die Beschichtung zu erneuern und die gesamte Schienenanlage auszurichten. Der Drehpunkt der Weiche ist ebenfalls zu überprüfen und im Bedarfsfall zu überarbeiten. Optional ist eine komplett neue Schienenanlage inkl. Weiche unter Berücksichtigung der bestehenden Auflagepunkte anzubieten.

Technische Daten

BMU und Gondel

Nutzlast in der Gondel:	240 kg		
Gondel (LxBxH):	min. 2000x700x1000 mm		
Fahrhöhe:	38 m		
Ausladung:	min. 1.200 mm		
Spurweite:	803 mm		
Hubgeschwindigkeit:	10 m/min.		
Fahrgeschwindigkeit:	8 m/min.		
Auslegersenkgeschwindigkeit:	1,5 m/min		
Gondelführung:	Tragseilgondelführung		
max. Gesamtanlagenhöhe zur Einfahrt in die Garage:	1.950mm	ab	OK
Fahrschiene			

Weitere Ausstattungsmerkmale

- Gesamthöhe zur Einfahrt in die Garage ab OK Schiene max. 1950mm.
- Schutzart el. Bauteile in IP 54
- Überlastüberwachung in der Gondel
- Schlaffseilüberwachung
- Hubendschalter AUF und AB
- Bodentaster an der Gondel
- Abschalten aller elektrischer Funktionen bei Einfall der Notbremse
- Kabeltrommelendschalter
- Läutewerk bei horizontaler Fahrbewegung des Dachfahrwagens
- Notruftelefonanlage Gondel Dachfahrwagen
- Stromzufuhr von der Steckdose durch Gummischlauchleitung über Federkabeltrommel am Dachfahrwagen
- Haupt- und Steuerstromkreis gegen Kurzschluss durch Sicherungsautomaten gesichert

Leistungsverzeichnis

Projekt:	170-153	KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage	
LV:	463-01	Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808	Währung: EUR

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

- Überlast-Schutzschalter für alle elektrischen Antriebe
- Schlüsselgesperrte Totmann-Steuerstellen am Dachfahrwagen und in der Gondel
- Schutz gegen Anschluss im falschen Drehsinn durch Phasenfolgerelais
- Not-Aus-Schlagtaste an jeder Steuerstelle
- Betriebs- und Notendschalter für alle elektrischen Antriebe
- Fahrwerksmotoren und Hubwerksmotor ist umrichtergesteuert für Sanftanlauf
- Sicherheits-SPS nach neuester Norm
- Sicherheitsdrehgeber für automatische Hubwerkstops
- Notkreissteuerung auf Sicherheits-SPS
- Softwareendschalter mit Performance-Level D
- Betriebsstundenzähler für alle Bewegungen
- Ausgerüstet mit Fernwartung-Tool

1.1.10

Dachfahrwagen (BMU)

Allgemeines

Der Dachfahrwagen besteht auf einer geschweißten und feuerverzinkten (Korrosionsschutzklasse C3) Rahmenkonstruktion. Die besondere Konstruktion erlaubt eine maximale Parkhöhe der Gesamtanlage von max. 1.950mm ab Oberkante Fahrschiene.

Fahrwerke

Von den Fahrwerken sind zwei angetrieben, die anderen sind mitlaufend. Der Antrieb erfolgt direkt über seitlich angeflanschte Getriebebremsmotoren.

Alle Lagerungen an Verbindungsrohr, Umlenkrollen sowie Kopfrollen sind wartungsfrei mit Dauerschmierung ausgeführt. Alle Fahrwerke sind mit einer hochfesten, alterungs- und witterungsbeständigen Vulkolanbandage beziehungsweise PU-Laufrollen ausgestattet.

Hubwerk

Das Mehrlagensicherheits-Hubwerk besteht aus den Seilkammern, einer automatischen Seilführung, der Antriebseinheit, der Seiltrommel, der Sicherheitsbremse und einer Übergeschwindigkeitsbremse. Das Hubwerk ist für den manuellen Notablass vorbereitet. Das Trommelsystem gewährleistet ein laufuhiges und verschleißarmes Wickeln der Tragseile.

Die Übergeschwindigkeitsbremse wirkt mechanisch unabhängig, direkt auf die Hubwerkstrommel.

Die Sicherheitsbremse am Hubwerksmotor ist als Permaabremse ausgeführt. Bei einem Abschalten des Motors fällt die Motorbremse zwangsläufig ein und fängt das gesamte Lastmoment ab.

Die gesamte Hubwerkslagerung ist wartungsfrei mit Dauerschmierung konzipiert.

Die Hubwerkstrommel ist spritzverzinkt, der Hubwerksrahmen wird feuerverzinkter Ausführung geliefert.

Die Steuersignale werden durch die verzinkten Tragseile

Leistungsverzeichnis

Projekt: 170-153
LV: 463-01

KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage
Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808

Währung: EUR

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

geführt.

Seiltrommel

Die Seiltrommel erlaubt das gemeinsame Aufwickeln aller Seile. Die Seiltrommel besitzt in die Trommel gedrehte Rillen zur Seilführung. Sicherheitswindungen verbleiben auch bei tiefster Position des PAM's auf der Seiltrommel.

Seilführung

Ausgehend von der Seiltrommel werden die Seile über Umlenkrollen geführt. Die Seile verlaufen weiter im Inneren des Auslegers und über die Kopfrollen zum PAM.

Schlaffseileinrichtung

Die Schlaffseileinrichtung löst bei entlasteten Seilen (z. B. wenn das PAM in die Parkposition abgesenkt wird) durch einen Endschalter einen Stopp der Senkbewegung aus.

Ausleger Wippwerk

Das Ausleger Wippwerk dient zur Höhenverstellung des Auslegers und besteht aus ein oder mehreren Hydraulikzylindern mit angeflanschten Halteventilen, einem Hydraulik Aggregat mit integrierten Rückschlagventilen. Die Endstellungen werden elektrisch abgeschaltet. Die Ausleger sind klappbar auszuführen, wodurch die Gesamtanlagenhöhe auf das notwendige Maß zur Einfahrt in die Garage reduziert wird.

Sturmsicherung

Eine Sturmsicherung sichert den Dachfahrwagen zusätzlich gegen unerwünschtes Verschieben. Sie besteht aus zwei Klemmprofilen mit Spindel.

Anschlagpunkte für PSA

Zum Einhängen der PSA sind im PAM ausreichend Anschlagpunkte nach EN795 angebracht

Notrufanlage

Die Fassadenbefahranlage ist mit einer Notruftelefonanlage ausgestattet, die eine Verbindung zwischen PAM und Dachfahrwagen ermöglicht.

Elektrik, Steuerung, Sicherheitskomponenten

Der Steuerschrank beinhaltet Elektrik und Schützsteuerung. Dieser ist mitfahrend auf der Befahranlage verortet. Gondel und Dachfahrwagen besitzen je eine Steuerstelle. Die Stromzufuhr erfolgt über eine Federkabeltrommel mit 20 m Speicherkapazität. Alle ca. 13 m sind 16A-CEE-Steckdosen an der bestehenden Schienenkonstruktion angebracht.

Die Postion ist komplett zu liefern und betriebsfertig zu montieren.

1,000 St

Leistungsverzeichnis

Projekt: 170-153 **KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage**
LV: 463-01 **Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808** **Währung: EUR**

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

1.1.20

Gondel (PAM)

Ausstattung

Der Tragrahmen des PAM ist mittels feuerverzinktem Stahl (Korrosionsschutzklasse C3) und die Verkleidung mittels Aluminiumblechen auszuführen, besitzt zwei Gummirollen sowie zusätzlich ausreichende Fender an der attikazugewandten Seite, Anschlagpunkte für zwei Sicherheitsgurte und einen Wasserbehälter.

Das Bodenblech ist rutsicher und geschlossen ausgeführt.

Aufhängung

Zwei verzinkte Tragseile, DIN 3058, Ø7 mm, Nennfestigkeit 1770N/mm², rechnerische Bruchkraft 34,4 kN, je 2 innen liegende elektrische Ader, Seilsicherheit min. 12-fach.

Hubkraftbegrenzer/Überlastmessenrichtung

Wird die maximale Nutzlast überschritten, so löst der Hubkraftbegrenzer ein Stoppen aller Bewegungen (Ausnahme Senken PAM) aus. Auch im Extremfall eines Hängenbleibens des PAM's bei Aufwärtsfahrt übernimmt der Hubkraftbegrenzer die Funktion eines Sicherheitsschalters und löst einen Stopp aus. Überlast wird durch eine optische Einrichtung (rote Anzeige leuchtet) und ein akustisches Signal im PAM angezeigt.

Bodentaster

Stößt das PAM bei Abwärtsfahrt auf ein Hindernis oder wird es am Boden abgesetzt, so bringt der Bodentaster das Hubwerk sofort zum Stehen.

Nulllast-Vorrichtung

Die Nulllast-Vorrichtung stoppt das Senken des PAM, sobald eine Nulllast-Situation eintritt.

Anschlagpunkte für PSA

Zum Einhängen der PSA sind im PAM ausreichend Anschlagpunkte nach EN795 angebracht

Die Postion ist komplett zu liefern und betriebsfertig zu montieren.

1,000 St

1.1.30

Nachjustierung der Schienenanlage und Überarbeitung der bestehenden Weiche

Bestehende Schienenanlage auf Flachdach

Die Ausrichtung der Schienenanlage inkl. der Schienenschwellen ist zu überprüfen und im Bedarfsfall neu zu justieren/auszurichten.

Bestehende manuelle Weiche

Die Funktionalität der bestehenden Weiche ist zu überprüfen und im Bedarfsfall zu überarbeiten, sodass eine langfristige Funktionalität (Leichtgängigkeit, Bündigkeit usw.) sichergestellt wird.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	170-153	KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage	
LV:	463-01	Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808	Währung: EUR

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

Benötigte Materialien

Alle hierzu benötigten Materialien sind im Umfang beinhaltet, durch den AN zu beschaffen und werden nicht nachträglich/zusätzlich vergütet.

Die Postion ist komplett zu liefern und betriebsfertig zu montieren.

1,000 psch

.....

1.1.40 Aufarbeitung der Beschichtung der bestehenden Schienenanlage

Aufarbeitung der Beschichtung

Die Beschichtung der bestehenden Schienenanlage ist zu entfernen, bzw. für das Aufbringen einer neue Beschichtung (Korrosionsschutzklasse C3) vorzubereiten, sodass diese im Anschluss fach- und sachgerecht hergestellt wird. Die Dachoberfläche ist gegen Verunreinigungen, welche durch die Maßnahmen entstehen können zu schützen. Alle entstehenden Abfälle sind fach- und sachgerecht zu entsorgen. Es ist Sorge zu tragen, dass die bei der Aufarbeitung entstehenden Partikel, Stäube usw. nicht die Gebäudehülle/ Fassade verschmutzen und diese durch bestehende Windverhältnisse die umliegende Umwelt nicht verunreinigen. Entsprechende Schutzmaßnahmen (Einhausungen, Abdecken des Bodens usw.) sind vorab zu treffen und einzukalkulieren.

Benötigte Materialien

Alle hierzu benötigten Materialien sind im Umfang beinhaltet, durch den AN zu beschaffen, im Nachgang fach- und sachgerecht zu entsorgen und werden nicht nachträglich/zusätzlich vergütet.

Die Postion ist komplett zu liefern und betriebsfertig zu montieren.

1,000 psch

.....

*** Bedarfsposition ohne GB

1.1.50 Alternativ: Neuerrichtung der Schienenanlage

Besonderheit

Die Position wird in die wirtschaftliche Betrachtung einbezogen, dient jedoch als Alternative zu den Positionen "Nachjustierung der Schienenanlage und Überarbeitung der bestehenden Weiche" und "Aufarbeitung der Beschichtung der bestehenden Schienenanlage".

Sollte die Alternative (Neuerrichtung der Schienenanlage) aufgrund der Wirtschaftlichkeit zum Tragen kommen, entfallen die beiden Positionen "Nachjustierung der Schienenanlage und Überarbeitung der bestehenden Weiche" und "Aufarbeitung der Beschichtung der bestehenden Schienenanlage".

Leistungsverzeichnis

Projekt:	170-153	KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage	
LV:	463-01	Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808	Währung: EUR

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

Allgemeines

Alternativ zur Aufarbeitung der bestehenden Schienenanlage inkl. Weiche (Erneuerung der Beschichtung, Überprüfung, Nachjustierung und Instandsetzung) ist eine komplett neue Schienenanlage unter Beibehaltung der bestehenden Schienenschwellen, Befestigungspunkte und Gebäudeabdichtung anzubieten.

Korrosionsschutz

Alle Komponenten der neuen Schienenanlage sind feuerverzinkt (Korrosionsschutzklasse C3) und die Fahrschienen mittels geeigneter HEB-Träger auszuführen.
Die Befestigung der Schienenanlage hat auf den bestehenden Schienenschwellen zu erfolgen.

Umfang

Der Umfang beinhaltet die Entfernung/Demontage und Entsorgung der bestehenden, sowie die Lieferung und Errichtung einer komplett neuen Schienenanlage inkl. Weiche zur Einfahrt in die Garage.
Die auf dem Dach verankerten Schienenschwellen sind wiederzuverwenden, sodass die vorhandene Dachabdichtungen nicht in Mitleidenschaft gezogen/beschädigt werden.
Die hierzu benötigten Hubeinrichtungen (Kranwagen usw.), alle benötigten Hilfs- und Arbeitshilfsmittel sind ebenfalls im Umfang enthalten.

Daten der bestehenden Schienenanlage

- ca. 130m Schienenlänge inkl. der Schienen zur Einfahrt in die Garage
- sechs Kurven
- eine manuell betätigte Weiche zur Einfahrt in die Garage
- 803mm Spurweite der bestehenden Schienenanlage

Die Position ist so kalkulieren, dass alle benötigten Materialien geliefert werden und die Schienenanlage betriebsfertig montiert wird.

1,000 psch Nur Einh.-Pr.

1.1.60

Autokran mit Teleskopausleger

Um die BMU und eventuell eine komplett neue Schienenanlage auf das Dach zu heben ist durch den AN ein geeigneter Autokran zur Verfügung zu stellen.
Eine Stellmöglichkeit des Autokrans besteht zwischen den Gebäuden 10.87 und 10.50

Die Position ist zu kalkulieren und zu liefern.

1,000 psch

Leistungsverzeichnis

Projekt:	170-153	KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage	
LV:	463-01	Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808	Währung: EUR

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

1.1.70

ZÜS-Prüfung vor Inbetriebnahme

Durchführen der sicherheitstechnischen Erstprüfung der vollständig montierten Fassadenbefahranlage gemäß § 15 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), TRBS 1201, DIN EN 1808, sowie den Hersteller- und Montagevorschriften.

Die Prüfung ist durch TÜV Süd als zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) vorzunehmen und umfasst insbesondere:

- Prüfung der vollständigen und fachgerechten Montage aller tragenden und sicherheitsrelevanten Bauteile (Dachfahrwagen, Schienen, Seilführungen, Rückverankerungen, Steuerungen, Notablass etc.),
- Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen (Überlastabschaltung, Endschalter, Fangvorrichtung, Notstopps, Brandfallsteuerung),
- Überprüfung der Lastaufnahmemittel und Befestigungselemente auf Übereinstimmung mit den statischen Nachweisen,
- Sicht- und Funktionsprüfung der elektrischen Anlage, Steuerung und Notablasssysteme,
- Durchführung einer Probefahrt mit Last gemäß DIN EN 1808,
- Ausstellung des ZÜS-Prüfprotokolls ohne sicherheitserhebliche Mängel als Voraussetzung zur Inbetriebnahme.

Der Auftragnehmer hat:

- die Prüfung rechtzeitig anzumelden,
- den Prüftermin mit dem Auftraggeber abzustimmen,
- sämtliche erforderlichen Unterlagen, Prüfbücher, Schaltpläne, Nachweise und Betriebsanleitungen bereitzustellen,
- bei der Prüfung anwesend zu sein und ggf. erforderliche Nacharbeiten umgehend auszuführen.

Die Kosten der ZÜS-Prüfung einschließlich aller Nebenkosten, Anfahrt, Prüfbericht und ggf. Nachprüfung sind in der Position enthalten.

1,000 St.
-----------	-------	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt:	170-153	KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage	
LV:	463-01	Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808	Währung: EUR

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

1.1.80 Revisionsunterlagen und Schulung

Revisionsunterlagen

Das Bedienungshandbuch, die Pläne und Anlagenunterlagen sind 1-fach in einem Stehordner zu übergeben.

Sämtliche Unterlagen müssen zusätzlich in digitaler Form (Pläne in .pdf und .dwg) auf USB-Stick oder Datenlink geliefert werden.

Anderungswünsche des Auftraggebers sind vom Auftragnehmer ohne gesonderte Berechnung auszuführen.

Diese Unterlagen sind drei Wochen vor Abnahme der Anlagen durch den Auftragnehmer der Objektüberwachung vorzulegen.

Schulung von Betreuungspersonal

Das Betreuungspersonal des AG's/Nutzers (bis zu 5 Personen) ist für die Anlagen vom AN zu schulen.

Die Schulung beinhaltet eine sicherheitstechnische Unterweisung des Betreuungspersonals und eine Einweisung in die grundlegende Funktion der Anlage, so wie Erörterung der Risikobeurteilung und Einweisung in die Betreibeinrichtung.

Die Postion ist komplett zu liefern.

	1,000 St.			
--	-----------	--	--	--

Summe 1.1.	Fassadenbefahranlage 10.50			
-------------------	-----------------------------------	--	--	--

Summe 1.	KGR 463 Fassadenbefahrnla...			
-----------------	-------------------------------------	--	--	--

Leistungsverzeichnis

Projekt: 170-153
LV: 463-01

KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage
Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808

Währung: EUR

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

2. Wartung

2.1. Wartung

Wartung

Die Wartungen / Wartungsleistungen zur aufgeführten Fassadenbefahranlage sind anzubieten.

Der AG behält sich vor, die Wartung der vertragsgegenständlichen Fassadenbefahranlage spätestens zum Zeitpunkt der Abnahme für einen Zeitraum von bis zu vier Jahren zu beauftragen.

Als Kalkulationsgrundlage dient das beigelegte AMEV-Vertragsmuster inklusive der beigelegten Arbeitskarte, aus welchem sich auch die zu erbringenden Wartungs-/Instandsetzungsarbeiten ergeben.

Unter Berücksichtigung des AMEV-Vertragsmusters wird die Wartung der Fassadenbefahranlage wie folgt angeboten:

Hinweis

Die Angebotsposition für die Wartungsleistung wird im Rahmen der Angebotswertung für die maximale Laufzeit der Wartung (vier Jahre) gewertet.

Bei einer Beauftragung verlängert sich für Teile von maschinellen und elektronischen/elektrotechnischen Anlagen die Verjährungsfrist für Mängelansprüche entsprechend der vertraglichen Regelung.

2.1.10 Jahr 1

Wartung wie oben beschrieben für das erste Jahr.

Regelmäßige und mögliche Kosten pro Jahr gemäß Vorgabe Arbeitskarte zum AMEV-Wartungsvertragsmuster (170-153_KIT Süd_Geb. 10.50_Arbeitskarte_FBA).

1,000 psch

2.1.20 Jahr 2

Wartung wie oben beschrieben für das zweite Jahr.

Regelmäßige und mögliche Kosten pro Jahr gemäß Vorgabe Arbeitskarte zum AMEV-Wartungsvertragsmuster (170-153_KIT Süd_Geb. 10.50_Arbeitskarte_FBA).

1,000 psch

2.1.30 Jahr 3

Wartung wie oben beschrieben für das dritte Jahr.

Leistungsverzeichnis

Projekt:	170-153	KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage	
LV:	463-01	Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Regelmäßige und mögliche Kosten pro Jahr gemäß Vorgabe Arbeitskarte zum AMEV-Wartungsvertragsmuster (170-153_KIT Süd_Geb. 10.50_Arbeitskarte_FBA).			
		1,000 psch		.....
2.1.40	Jahr 4 Wartung wie oben beschrieben für das vierte Jahr. Regelmäßige und mögliche Kosten pro Jahr gemäß Vorgabe Arbeitskarte zum AMEV-Wartungsvertragsmuster (170-153_KIT Süd_Geb. 10.50_Arbeitskarte_FBA).			
		1,000 psch		.....
<hr/>				
Summe 2.1.	Wartung			.....
<hr/>				
Summe 2.	Wartung			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 170-153
LV: 463-01

KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage
Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808

Währung: EUR

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

3. Stundenlohnarbeiten

3.1. Stundenlohnarbeiten

Hinweis Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn sie als solche vor ihrem Beginn ausdrücklich vereinbart worden sind (§15 VOB Teil B).

Für Stundenlohnarbeiten gelten die Ausführungen des §15 VOB Teil B. Die Stundenzettel müssen eindeutig erkennen lassen:

- Vor- und Zuname
- Beruf
- Berufsbezeichnung
- Arbeitsleistung nach Zeit, Ort und Dauer
- Verbrauch von Baustoffen
- Benutzung von Maschinen mit genauer Leistungsangabe nach Zeit, Ort und Dauer

Die vom Auftragnehmer oder seinem Bevollmächtigten unterschriebenen Stundenzettel müssen für jeden Kalendertag getrennt ausgestellt sein und sind in der Regel täglich der Bauleitung in doppelter Ausfertigung zur Anerkennung vorzulegen. Nachträglich eingereichte Stundenzettel werden nicht anerkannt.

Anfallende Stundenlohnarbeiten sind vor Durchführung der Arbeiten bei der Fachbauleitung anzumelden. Zuschläge zu den Verrechnungssätzen für vom Auftraggeber angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags- und Feiertags- und Mehrarbeiten (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen; sie werden in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet. Für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit wird als Zuschlag nur der Beitrag der gesetzlichen Unfallversicherung vergütet. Für Mehrarbeit werden zusätzlich die Sozialkosten vergütet.

In die Verrechnungssätze sind die Lohn- und Gehaltskosten für die An- und Abfahrtszeiten einzurechnen. Sie werden nicht gesondert vergütet. In den Stundenlohnzetteln sind nur auf der Baustelle anfallende Stunden anzugeben, nicht aber die Wegzeiten. Vom Auftraggeber zu vertretende und anerkannte Warte- und Arbeitsunterbrechungszeiten werden wie Stundenlohnarbeiten vergütet.

Die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten, Werkzeugen oder sonstigen Geräten bis 400,00€ Anschaffungswert (netto), sowie die Kosten für den Einsatz von Gerüsten, deren Arbeitsbühnen bis zu 2m über Geländer oder Fußboden liegen, sind in die Verrechnungssätze einzurechnen. Sie werden nicht gesondert vergütet.

Vom Auftraggeber werden Stundenlohnarbeiten anerkannt und abgerechnet, die von der Fachbauleitung / Projektleitung unterschrieben sind. Etwa anfallende Stundenlohnarbeiten werden wie folgt abgerechnet.

3.1.10 Meister, Polier und gleichgestellte Person

Stundenlohnarbeiten durch den ausführenden Meister, Polier und einer gleichgestellten Person.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 170-153 **KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage**
LV: 463-01 **Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808** **Währung: EUR**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnisse und Gewinne.</p>	15,000 h	.....	.....
3.1.20	<p>Vorarbeiter, Facharbeiter und gleichgestellte Person</p> <p>Stundenlohnarbeiten durch den ausführenden Vorarbeiter, Facharbeiter und einer gleichgestellten Person.</p> <p>Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnisse und Gewinne.</p>	15,000 h	.....	.....
3.1.30	<p>Werker, Helfer und gleichgestellte Person</p> <p>Stundenlohnarbeiten durch den ausführenden Werker, Helfer oder einer gleichgestellten Person.</p> <p>Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnisse und Gewinne.</p>	15,000 h	.....	.....
Summe 3.1. Stundenlohnarbeiten				.....
Summe 3. Stundenlohnarbeiten				.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	170-153	KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage	
LV:	463-01	Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
1.	KGR 463 Fassadenbefahranlage	
1.1.	Fassadenbefahranlage 10.50	.....
	Summe 1.	.....
	KGR 463 Fassadenbefahrnla...	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 170-153
LV: 463-01

KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage
Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
2.	Wartung	
2.1.	Wartung	.....
	Summe 2.	Wartung

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	170-153	KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage	
LV:	463-01	Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808	Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
3.	Stundenlohnarbeiten	
3.1.	Stundenlohnarbeiten	.....
	Summe 3.	Stundenlohnarbeiten

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 170-153
LV: 463-01

KIT Süd Geb. 10.50 Fassadenbefahranlage
Fassadenbefahranlage 10.50 nach DIN 1808

Währung: EUR

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Gesamtbetrag
LV	463-01	
1.	KGR 463 Fassadenbefahranlage	.....
2.	Wartung	.....
3.	Stundenlohnarbeiten	.....
Summe LV 463-01 Fassadenbefahranlage...		.....
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von 19,00%		.....
	
	

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 23

_____	_____	_____
(Ort)	(Datum)	(Rechtsgültige Unterschrift)