

Anlage V2: Leistungsverzeichnis

Projekt

Elektrische Lastbänke Notstromversorgung

Leistung (LV)

01

**Elektrische Lastbänke Notstromversorgung
(VMS-Nr. 20161776)**

Seiten o. Anlage(n)

Seiten: 28

Anlage V2: Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)	
Nr.	Bezeichnung		Seite
			1
	Zusammenfassung der Gliederungspunkte		28

Anlage V2: Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Allgemeine Vorbemerkungen</p> <p>Allgemeine Vorbemerkungen</p> <p>Gegenstand des Auftrags ist die Ausführungsplanung, Lieferung, betriebsfertige Montage und Inbetriebnahme von zwei stationären Lastwiderständen für vorhandene Notstromanlagen der Techniker Krankenkasse.</p> <p>Ein Lastwiderstand ist für die Notstromanlage der Gebäudeversorgung mit einer Nennleistung von 450 kW vorgesehen. Ein weiterer Lastwiderstand ist für die Notstromanlage des Rechenzentrums mit einer Nennleistung von 300 kW vorgesehen.</p> <p>Die große Lastbank mit einer Leistung von 450 kW ist auf einem neu zu planenden, zu bemessenden und vollständig herzustellenden Stahlbetonfundament im Außenbereich aufzustellen. Die kleine Lastbank mit einer Leistung von 300 kW ist aufgrund der beengten Platzverhältnisse und des fehlenden geeigneten Aufstellbereichs auf dem Boden in Fassadennähe mittels einer geeigneten, statisch nachzuweisenden Konstruktion an der Fassade zu befestigen. Die Fassadenbefestigung einschließlich erforderlicher Unterkonstruktion, Befestigungsmittel und Anschlussdetails ist Bestandteil des Leistungsumfangs.</p> <p>Zum Leistungsumfang gehören außerdem die Planung und Bemessung der Fundamente sowie der Fassadenbefestigung, die vollständige Herstellung des Stahlbetonfundaments, die Koordination der elektrischen Schnittstellen, die Inbetriebnahme beider Lastbänke, der gemeinsame Probetrieb mit den vorhandenen Notstromanlagen, die Einweisung des Bedien- und Betriebspersonals sowie die Übergabe der vollständigen technischen Dokumentation.</p> <p>Ausführungsort:: Techniker Krankenkasse Bramfelder Straße 140 22305 Hamburg</p> <p>1. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, bei der Ausführung der Leistungen die anerkannten Regeln der Technik, und die gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen zu beachten. Er hat alle erforderlichen Genehmigungen und Erlaubnisse einzuholen und Abnahmen herbeizuführen. Der Auftragnehmer liefert eine umfassende Qualitätsdokumentation mit Prüfzeugnissen und Unbedenklichkeitszertifikaten für alle zur Ausführung und Verarbeitung kommenden Materialien.</p> <p>2. Der Auftragnehmer hat die Leistungen mit seinem Betrieb zu erbringen. Er ist verpflichtet, für die Ausführung seiner Leistungen qualifizierte Fachkräfte insbesondere gemäß DIN VDE 1000-10 befähigte Elektrofachkräfte bei Arbeiten an elektrischen Installationen einzusetzen, die mit den technischen Anlagen vertraut sind. Die Befähigungsnachweise der Fachkräfte sind vor dem Einsatz in den Objekten der TK unaufgefordert vorzulegen. Erst nach Prüfung und Freigabe durch die TK kann die jeweilige Fachkraft die Arbeit beginnen. Nach erstmaliger Prüfung der Fachkräfte durch die TK ist der AN verantwortlich, die Gültigkeit der Befähigung seiner Beschäftigten zu kontrollieren und aufrechtzuerhalten. Wenn auszuführende Tätigkeiten die Qualifikation und/oder Nachweise nach TRBS 1203, VDE 0100-600, VDE 0105-100, VDE 0701-0702, VDE 0113-1, EN ISO 9712 2012, ist das oben beschriebene Vorgehen unaufgefordert durch den AN durchzuführen.</p>			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>3. Das Einrichten von Aufenthalts- und Lagerräumen innerhalb des Gebäudes ist mit der DZ.IM.GMZ abzustimmen. Flure und Rettungswege müssen aus Sicherheitsgründen frei gehalten werden. Materiallagerung wird in den Fluren nicht gestattet. Für Schwertransporte stehen innerhalb der TK keine Hilfsgeräte bzw. Einrichtungen zur Verfügung. Beim Entladen sind bedingt Hilfestellungen möglich, soweit dazu Equipment vorhanden ist. Die Haftung trägt jedoch der Auftragnehmer allein.</p> <p>4. Während der gesamten Ausführungszeit muss gewährleistet sein, dass in den Büroräumen der normale Arbeitsablauf fortgeführt werden kann. Die normale Arbeitszeit der TK ist von Mo. - Sa 05:00 - 23:00. In Anbetracht dieser Situation kann es erforderlich werden, Arbeiten außerhalb der normalen Arbeitszeit bzw. an den Wochenenden auszuführen. Arbeiten innerhalb von Bürobereichen sind nur in Abstimmung mit der DZ.IM.GMZ auszuführen. Lärmintensive Arbeiten müssen unter Rücksichtnahme der TK-Mitarbeiterbedürfnisse koordiniert werden. Stark lärmende Arbeiten sind außerhalb der normalen Büroarbeitszeiten (9:00 -15:00 Uhr) oder an Wochenenden durchzuführen. Die o.g. Zeiten können durch den Auftraggeber zeitweise eingeschränkt werden. In Bereichen des Rechenzentrums darf nur zu genehmigten Terminen nach Absprache mit DZ.IM.GMZ gearbeitet werden. Arbeiten an vorhandenen Wärme- oder Kälteisolierungen aus künstlichen Mineralwollstoffen dürfen nur nach Rücksprache mit DZ.IM.GMZ ausgeführt werden.</p> <p>5. Der Auftragnehmer hat, sofern durch seine Arbeit Verunreinigungen hervorgerufen werden, ohne besondere Anweisung durch die TK für die ständige Sauberhaltung (Staubbeseitigung mit Staubsauger) und Abfallbeseitigung der Baustelle / Arbeitsstätte und des Bauwerkes zu sorgen. Der Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, dass die umweltgerecht und sortenrein ausgebauten Materialien, Restmengen und Gebinde fachgerecht gesammelt und entsorgt werden. Der Auftragnehmer wird verpflichtet Entsorgungsnachweise DZ.IM.GMZ vorzulegen. Alle Restmaterialien werden Eigentum des Auftragnehmers. Wird Sondermüll nicht umwelt- und sachgerecht entsorgt, haftet der Auftragnehmer für das insgesamt kontaminierte Großgefäß und die sachgerechte Sondermüllentsorgung. Der Transport muss in geschlossenen, staubdichten Gebinden erfolgen. Kritische Stoffe sind entsprechend sicher zu kennzeichnen. Es gilt die TRGS 521 für sämtliche Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit Mineralwolle.</p> <p>6. Samstage sind im Rahmen dieser Leistungsbeschreibung Werktage; wird an Samstagen gearbeitet entsteht daher kein Anspruch auf Zahlung einer Zulage. Der Auftraggeber behält sich vor, bei Terminengpässen das Arbeiten an Samstagen anzuordnen.</p> <p>7. Die TK weist Flächen und Einrichtungen aus für das Umkleiden und die Pausen der vom Auftragnehmer gestellten Mitarbeiter. Das Nutzen sonstiger Einrichtungen ist untersagt. Ebenso das Einstellen von Fahrzeugen innerhalb der Tiefgarage. Die Nutzung des Betriebsrestaurants und der Cafeteria ist nach Absprache mit DZ.IM.GMZ möglich. Das Rauchen innerhalb des TK- Komplexes wird generell untersagt. Ausnahmen sind nur zulässig an dafür vorgesehenen Freiflächen. Alkoholkonsum wird ebenfalls untersagt. Der Handwerker erhält am Empfang einen Besucherausweis und eine</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Anweisung, wie und wo er sich innerhalb des Komplexes aufhalten darf. Der Ausweis ist sichtbar zu tragen und täglich nach Verlassen der Arbeitsstätte am Empfang abzugeben. Wird über eine Meldeanlage Alarm ausgelöst, so muss der Auftragnehmer unverzüglich seinen Arbeitsort verlassen und zügig über die gekennzeichneten Fluchtwege die Sammelstelle im Freien aufsuchen. (siehe Rettungsplan).</p> <p>8. Der AN stattet seine Mitarbeiter mit ordentlicher, dem Einsatzzweck angepasster Berufskleidung aus. Auf der Berufskleidung muss das Firmenlogo des AN vorhanden sein.</p> <p>9. Risiken für die lokale Umwelt Bauprodukte, die aufgrund ihrer Schadstoffgehalte oder Schadstofffreisetzungen ein Risikopotenzial für die Umweltmedien:</p> <p>Grundwasser , Oberflächenwasser, Boden und Luft darstellen, sowie gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Anreicherung in den Nahrungsketten oder Verunreinigung der Innenraumluft verursachen können, dürfen nicht eingesetzt werden. Das bezieht sich auf die Verarbeitung auf der Baustelle und auf die Nutzungsphase sowohl innen als auch außen liegender Produkte. Generell gilt, dass keine Bauprodukte eingesetzt werden dürfen , die für den Menschen oder die Umwelt besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC = Substances of Very High REACH Concern) enthalten bzw. für die keine Deklaration enthaltener SVHC nach REACH-Forderung vorliegt . Nachweise über den Gehalt von SVHC in Bauprodukten können wie folgt geführt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giscode-Kennzeichnung - Umweltzeichen "Blauer Engel" (RAL) oder glw. Produktkennzeichnungen, die den Verzicht auf den Einsatz gefährlicher Stoffe einschließt - Nachweis über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) die den Einsatz gefährlicher Stoffe ausschließt - Leistungserklärung zur CE-Kennzeichnung für Bauprodukte, die unter den Geltungsbereich der BauPVO* fallen, mit Angaben über SVHC - Herstellererklärung nach REACH für Bauprodukte, die nicht im Stoffe (SVHC der Kandidatenliste) < 0,1 Gew.-% pro Einzelstoff im Bauprodukt vorliegen <p>* EU Bauproduktenverordnung</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Ausführungshinweise			
	Ausführungshinweise			
	<p>Die TK stellt ausreichend dimensionierte NH-Leistungsabgänge als elektrische Übergabepunkte bereit. Der Auftragnehmer (AN) übernimmt die vollständige elektrische Einbindung der Lastbank in die vorhandenen Anlagen ab diesen Übergabepunkten einschließlich aller hierfür erforderlichen Planungs-, Liefer- und Montageleistungen. Eine Einbindung durch einen gesondert beauftragten Rahmenvertragspartner ist nicht vorgesehen.</p> <p>Der AN liefert und montiert die Lastbank einschließlich sämtlicher geräteseitiger Komponenten bis zu den Anschlussklemmen sowie aller für den ordnungsgemäßen Betrieb erforderlichen Einrichtungen. Die Geräte müssen ohne konstruktive Änderungen anschließbar sein. Sämtliche für die Anschlussplanung und Ausführung erforderlichen Unterlagen und Angaben, insbesondere zu Anschlusswerten, Klemmen, Absicherung, Leistungskabeln, Steuerung, Überwachung, Lüftung und Verriegelungen, sind durch den AN bereitzustellen und mit der TK abzustimmen.</p> <p>Zum Leistungsumfang des AN gehören insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die vollständige Anschlussplanung und Koordination der elektrischen Schnittstellen, • die Lieferung und Verlegung sämtlicher erforderlicher Leistungskabel und externer Steuerleitungen, • die Herstellung und Ausstattung der erforderlichen Kabelwege und Kabeltrassen, • die Herstellung sämtlicher erforderlicher Kernbohrungen und baulicher Durchführungen zum Außenbereich, • die Lieferung und Montage der erforderlichen Kabelschutz- und Befestigungssysteme, • die fachgerechte Wiederherstellung und Abdichtung sämtlicher Durchdringungen, • die Ausführung aller erforderlichen Brandschutzabschottungen, 			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sämtliche elektrischen Anschlüsse und Einbindungen in die vorhandenen Anlagen, • erforderliche Schalthandlungen und Umschaltungen in Abstimmung mit der TK, • die Prüfung und Messung der elektrischen Anschlüsse, • die Inbetriebnahme der Lastbank, • der gemeinsame Probetrieb mit den vorhandenen Notstromanlagen, • die Einweisung des Bedien- und Betriebspersonals sowie • die Übergabe der vollständigen technischen Dokumentation. <p>Sämtliche für die vollständige, funktionsfähige und betriebsbereite Herstellung der Leistung erforderlichen Arbeiten, Nebenleistungen, Materialien, Hilfsmittel und Geräte sind in die Position der Lastbank einzukalkulieren. Dies gilt ausdrücklich auch für Kernbohrungen zum Außenbereich, Kabelwege, Kabeltrassen, bauliche Durchführungen, Abdichtungen, Brandschutzabschottungen sowie sämtliche elektrischen Anschluss- und Einbindearbeiten.</p> <p>Nicht Bestandteil des Leistungsumfangs sind ausschließlich die Demontage und Entsorgung vorhandener Lastwiderstände, sofern dies nicht ausdrücklich in einer gesonderten Position beschrieben ist.</p> <p>Die Arbeiten finden während des laufenden Gebäudebetriebs statt und sind entsprechend störungsarm zu planen und auszuführen. Eingriffe, Abschaltungen, Schalthandlungen, Lieferungen, Montage-, Hebe-, Inbetriebnahme- und Probetriebsvorgänge bedürfen der vorherigen Abstimmung und Freigabe durch die TK. Die geltenden Sicherheits-, Zutritts-, Brand- und Arbeitsschutzvorgaben sind einzuhalten.</p> <p>Die im Folgenden beschriebene Lastbank wird im Freien aufgestellt. Sie muss variabel zuschaltbar sein, sodass bei den monatlich stattfindenden Testläufen stets eine Mindestleistung von 50 % der Nennleistung verfügbar ist.</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1	<p>Ausführungsplanung</p> <p>Erstellen der vollständigen Ausführungsplanung für beide Lastwiderstände und deren Aufstellung im Außenbereich.</p> <p>Die Ausführungsplanung muss mindestens enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lage und Ausrichtung der Lastwiderstände; • Geräteabmessungen und Gerätegewichte; • Bedienungs-, Wartungs- und Sicherheitsflächen; • Luftansaug- und Luftausblasbereiche; • Darstellung der Kühlluftführung; • Angaben zur Wärmeabgabe; • Maßnahmen gegen eine Rückströmung oder einen Kurzschluss der Kühlluft; • Lage und Ausführung der Anschlussräume; • Anschlusspositionen und Klemmenbelegungen; • erforderliche Befestigungspunkte; • Kräfte und Lasten an den Befestigungspunkten; • Anforderungen an die Stahlbetonfundamente; • elektrische Anschlusswerte; • Angaben zur Lüfterversorgung; • Angaben zum Lüfternachlauf; • Steuerungs- und Überwachungsschnittstellen; • Transport- und Montagekonzept; • vorgesehene Hebe- und Anschlagpunkte; • Maßnahmen zum Korrosions- und Witterungsschutz. <p>Die Ausführungsunterlagen sind der TK vor Aufnahme der jeweils betroffenen Ausführungsarbeiten vorzulegen. Die Verantwortung für die technische Richtigkeit, Vollständigkeit und Ausführbarkeit verbleibt beim Auftragnehmer.</p>			
				Übertrag:
				Übertrag:

1 psch

GP

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2	<p>Baustelleneinrichtung</p> <p>Einrichten, Vorhalten, Unterhalten und Räumen der für die vollständige Ausführung erforderlichen Baustelleneinrichtung.</p> <p>Die Leistung umfasst insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koordination der benötigten Arbeits- und Lagerflächen; • Bereitstellung der erforderlichen Werkzeuge und Hilfsmittel; • Bereitstellung der erforderlichen Hebe- und Transportmittel; • Sicherung der Arbeitsbereiche; • erforderliche Absperrungen und Kennzeichnungen; • Transport- und Montageleistungen auf dem Grundstück; • ordnungsgemäße Räumung nach Abschluss der Arbeiten. <p>Die Baustelleneinrichtung ist auf den tatsächlichen Umfang der ausgeschriebenen Leistungen abzustimmen. Flucht-, Rettungs-, Feuerwehr- und betriebliche Verkehrswege dürfen nicht unzulässig beeinträchtigt werden.</p> <p>1. Schutz anliegender Fläche und Bereiche</p> <p>Schutz der vorhandenen Gebäude-, Verkehrs-, Außen- und Technikflächen gegen Beschädigungen und Verschmutzungen durch die Arbeiten des Auftragnehmers.</p> <p>Die Leistung umfasst alle erforderlichen Abdeckungen, Schutzlagen, Absperrungen sowie laufende Grob- und Endreinigungen.</p> <p>Nach Abschluss der Arbeiten sind die in Anspruch genommenen Bereiche gereinigt und in einem vertragsgemäßen Zustand zu übergeben. Vom Auftragnehmer verursachte Beschädigungen sind fachgerecht zu beseitigen.</p>			
			1 psch	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
3	<p>Lastwiderstand 450 kW - Gebäudeversorgung / Stahlbetonfundament</p> <p>Liefern, planen, bemessen, herstellen, montieren, anschließen, prüfen und betriebsfertig in Betrieb nehmen eines stationären, dreiphasigen Lastwiderstands mit einer Nennleistung von 450 kW zur Prüfung der vorhandenen Notstromanlage der Gebäudeversorgung.</p> <p>Der Lastwiderstand ist für wiederkehrende Probeläufe unter definierten Lastzuständen sowie für eine dauerhafte Aufstellung im Außenbereich auszulegen. Die Lastbank ist auf einem durch den Auftragnehmer (AN) zu planenden, statisch nachzuweisenden und vollständig herzustellenden Stahlbetonfundament im Außenbereich aufzustellen.</p> <p>Der AN hat sämtliche zur vollständigen, funktionsfähigen und betriebsbereiten Herstellung erforderlichen Planungs-, Bau-, Liefer-, Transport-, Montage-, Anschluss-, Prüf- und Inbetriebnahmeleistungen auszuführen. Die Leistung ist ab den durch die TK bereitgestellten elektrischen Übergabepunkten vollständig durch den AN zu erbringen. Eine Ausführung oder Mitwirkung durch einen gesondert beauftragten Rahmenvertragspartner ist nicht vorgesehen.</p> <p>1. Technische Mindestanforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nennleistung: 450 kW • Nennspannung: 3 × 400 V AC • Frequenz: 50 Hz • Nennstrom gesamt: 3 × 648 A • Schutzart: mindestens IP23 • Ausführung für dauerhafte Bodenaufstellung im Außenbereich • korrosionsbeständiges und witterungsbeständiges Gehäuse • geschlossenes Stahlblechgehäuse mit geeigneten Schutzgittern an den Luftöffnungen • Wetterschutzdach • Fremdbelüftung durch eingebauten Axiallüfter 			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Lüfterversorgung: 3 × 400 V AC, 50 Hz • elektrische Lüfterleistung: etwa 3,7 kW • Lüfterstrom: etwa 3 × 5,6 A • Schalldruckpegel des Lüfters: höchstens etwa 85 dB(A) in 1 m Abstand • Luftstromüberwachung durch Windfahnenrelais oder eine technisch gleichwertige Einrichtung • seitlicher Luftaustritt im oberen Gerätebereich über geeignete Luftleitbleche • Anschluss an Klemmen innerhalb des Geräts • sichere Zugänglichkeit der Anschlussklemmen nach Öffnen einer dafür vorgesehenen Abdeckung • Sternpunkt innerhalb des Lastwiderstands • Lüfternachlauf: mindestens 2 Minuten • geräteseitige Anschluss- und Steuerklemmen für sämtliche erforderlichen Funktionen • eindeutige Kennzeichnung aller Laststufen, Anschlussklemmen und Betriebsmittel • Die Fertigungstoleranz der Widerstandselemente darf höchstens ±10 % betragen. Die Widerstandsänderung zwischen kaltem und betriebswarmem Zustand beträgt etwa +15 %. 			Übertrag:
	<p>2. Laststufen</p> <p>Der Lastwiderstand muss mindestens über folgende einzeln schaltbare Teilleistungen verfügen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 kW • 20 kW • 20 kW • 50 kW • 100 kW • 125 kW • 125 kW 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Die Summe der schaltbaren Teilleistungen muss 450 kW betragen. Die Laststufen müssen einzeln sowie in technisch zulässigen Kombinationen schaltbar sein.</p> <p>Die Widerstandselemente sind dreiphasig und entsprechend der Gesamtleistung, der Nennspannung, den vorgesehenen Laststufen und der zulässigen Fertigungstoleranz auszulegen.</p> <p>Als technische Ausgangswerte sind unter anderem Teilwiderstände von 3 × 0,35 Ω sowie den Laststufen zugeordnete Widerstandswerte von 16 Ω, 8 Ω, 8 Ω, 3,2 Ω, 1,6 Ω und 1,27 Ω genannt. Der AN hat die endgültigen Widerstandswerte anhand der konkreten Konstruktion zu bestimmen und in der Ausführungsplanung rechnerisch nachzuweisen.</p> <p>3. Planung und Herstellung des Stahlbetonfundaments</p> <p>Der AN hat das für die Lastbank erforderliche Stahlbetonfundament vollständig zu planen, statisch nachzuweisen und herzustellen.</p> <p>Die Planung und Ausführung hat unter Berücksichtigung insbesondere folgender Anforderungen zu erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigengewicht und Abmessungen der Lastbank, • Wind- und Witterungseinwirkungen, • erforderliche Befestigungs- und Verankerungskräfte, • gegebenenfalls auftretende Schwingungen und dynamische Betriebseinwirkungen, • örtliche Boden- und Gründungsverhältnisse, • erforderliche Kabelzuführungen und Fundamentdurchführungen, • sichere Zugänglichkeit für Betrieb, Wartung und Prüfung, • dauerhafte Beständigkeit gegenüber Witterung und Außenbedingungen. <p>In die Position einzukalkulieren sind insbesondere:</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> örtliche Aufnahme und Prüfung der Aufstellbedingungen, Fundamentplanung und statische Bemessung, Erstellung der erforderlichen statischen Nachweise, Erstellung der Bewehrungs-, Schal- und Ausführungspläne, Abstimmung der Fundamentabmessungen und Einbauteile mit dem Hersteller der Lastbank, erforderliche Erdarbeiten und Baugrubenaushub, Herstellung der Gründung einschließlich erforderlicher Sauberkeitsschicht, Lieferung und Einbau der Bewehrung, Herstellung der Schalung, Lieferung, Einbau und Verdichtung des Betons, erforderliche Betonbehandlung und Nachbehandlung, Herstellung sämtlicher erforderlicher Aussparungen, Durchdringungen und Einbauteile, Lieferung und Einbau der Befestigungsanker beziehungsweise Befestigungssysteme, Herstellung einer ebenen und für die dauerhafte Außenaufstellung geeigneten Aufstellfläche, erforderliche Schutz-, Abdichtungs- und Oberflächenarbeiten, fachgerechte Hinterfüllung und Verdichtung, Wiederherstellung der durch die Bauarbeiten betroffenen Flächen. <p>4. Elektrische Einbindung und Anschlussarbeiten</p> <p>Die TK stellt ausreichend dimensionierte NH-Leistungsabgänge als elektrische Übergabepunkte bereit.</p> <p>Der AN übernimmt ab diesen Übergabepunkten die vollständige elektrische Einbindung der Lastbank in die vorhandenen Anlagen einschließlich sämtlicher erforderlicher Planungs-, Liefer- und Montageleistungen. Hierzu gehören insbesondere:</p> <p style="padding-left: 40px;">Anschlussplanung und Abstimmung der elektrischen</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Schnittstellen,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lieferung und Verlegung sämtlicher erforderlicher Leistungskabel, • Lieferung und Verlegung erforderlicher Steuer-, Freigabe- und Meldeleitungen, • Herstellung der erforderlichen Kabelwege und Kabeltrassen, • Herstellung sämtlicher erforderlicher Kernbohrungen zum Außenbereich, • Herstellung und Ausstattung baulicher Durchführungen, • Lieferung und Montage erforderlicher Kabelschutz- und Befestigungssysteme, • fachgerechte Abdichtung sämtlicher Durchdringungen, • Ausführung der erforderlichen Brandschutzabschottungen, • Herstellung sämtlicher elektrischer Anschlüsse und Einbindungen, • erforderliche Schalthandlungen und Umschaltungen in Abstimmung mit der TK, • Prüfung und Messung der elektrischen Anschlüsse, • Anschluss und Prüfung sämtlicher Steuer-, Überwachungs-, Freigabe- und Meldefunktionen. <p>Die Lastbank ist so auszuführen, dass sämtliche erforderlichen Anschlüsse und Funktionen ohne konstruktive Änderungen am Gerät hergestellt werden können.</p> <p>5. Schutz- und Überwachungsfunktionen</p> <p>Der Lastwiderstand muss mindestens über folgende Schutz- und Überwachungsfunktionen verfügen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überwachung des Kühlluftstroms, • Verhinderung der Lastzuschaltung bei unzureichender Belüftung, • Abschaltung der Last bei Ausfall der erforderlichen Kühlung, • Schutz gegen unzulässige Übertemperatur, • sicherer Betriebszustand bei Ausfall der Steuer- oder Versorgungsspannung, <p>Anschlussmöglichkeit für externe Freigaben,</p>			Übertrag:
		- Fortsetzung auf nächster Seite -		
		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Anschlussmöglichkeit für externe Stör- und Betriebsmeldungen, • eindeutige Kennzeichnung der Laststufen, Anschlussklemmen und Betriebsmittel. <p>6. Inbetriebnahme und Probetrieb</p> <p>Der AN hat die Lastbank vollständig in Betrieb zu nehmen und sämtliche Funktionen nachzuweisen. Dies umfasst insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung der mechanischen Aufstellung und Befestigung, • Prüfung der elektrischen Anschlüsse, • Prüfung der Isolations- und Schutzmaßnahmen, • Funktionsprüfung der Lüftung, • Prüfung der Luftstromüberwachung, • Prüfung des Lüfternachlaufs, • Prüfung der Übertemperaturabschaltung, • Prüfung der Lastzuschaltung und Lastabschaltung, • Prüfung sämtlicher Laststufen und technisch zulässiger Kombinationen, • Prüfung der externen Freigabe- und Störmeldungen, • gemeinsamer Probetrieb mit der vorhandenen Notstromanlage, • Einweisung des Bedien- und Betriebspersonals. <p>7. In der Position enthaltene Leistungen und Dokumentation</p> <p>In die Position sind sämtliche Leistungen einzukalkulieren, die für die vollständige, statisch sichere, betriebsbereite und dauerhaft funktionsfähige Herstellung der 450-kW-Lastbank einschließlich Fundament erforderlich sind.</p> <p>Hierzu gehören insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planung, Bemessung und Herstellung des Lastwiderstands, • Planung, statische Bemessung und Herstellung des Stahlbetonfundaments, 			
				Übertrag:
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Transport bis zum Aufstellort, • erforderliche Hebe-, Einbringungs- und Montageleistungen, • Aufstellung, Ausrichtung und Befestigung der Lastbank, • geräteinterne Verdrahtung, • sämtliche elektrischen Anschluss- und Einbindearbeiten, • sämtliche erforderlichen Kernbohrungen, • Kabelwege, Kabeltrassen und bauliche Durchführungen, • Abdichtungen und Brandschutzabschottungen, • Wetterschutz, • Anschluss- und Klemmenkennzeichnung, • Schalt-, Anschluss- und Klemmenpläne, • technische Datenblätter, • statische Nachweise, Bewehrungs- und Schalpläne, • Fundament- und Aufstellungspläne, • erforderliche Konformitäts- und Herstellernachweise, • Prüf- und Messprotokolle, • Inbetriebnahme- und Probetriebsprotokolle, • Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsunterlagen, • Einweisung des Bedien- und Betriebspersonals, • Übergabe der vollständigen technischen Dokumentation. <p>Sämtliche Nebenleistungen, Materialien, Befestigungsmittel, Einbauteile, Hilfsmittel, Geräte und Arbeiten, die zur vollständigen Erfüllung der beschriebenen Leistung erforderlich sind, gelten als mit dieser Position abgegolten. Dies gilt ausdrücklich auch für die vollständige Herstellung des Stahlbetonfundaments, sämtliche Erd- und Bauarbeiten, Kernbohrungen zum Außenbereich, Kabelwege, Kabeltrassen, baulichen Durchführungen, Abdichtungen, Brandschutzabschottungen sowie alle elektrischen Anschluss-, Steuerungs-, Prüf- und Einbindearbeiten.</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
4	<p>Lastwiderstand 300 kW - Rechenzentrum (zwei Aufstellvarianten)</p> <p>Liefern, planen, bemessen, herstellen, transportieren, an der Fassade montieren oder auf Stahlträgern der Kasematte aufstellen, vollständig anschließen, prüfen und betriebsfertig in Betrieb nehmen eines stationären, dreiphasigen Lastwiderstands zur Prüfung der vorhandenen Notstromanlage des Rechenzentrums.</p> <p>Der Lastwiderstand ist aufgrund des fehlenden geeigneten Aufstellbereichs im Außenbereich in unmittelbarer Fassadennähe nicht auf dem Boden, sondern entweder mittels einer geeigneten, statisch nachgewiesenen und für die dauerhafte Außenaufstellung geeigneten Unterkonstruktion an der Fassade zu befestigen oder auf geeigneten Stahlträgern der vorhandenen Kasematte beziehungsweise auf einer hierfür herzustellenden, statisch nachgewiesenen und für die dauerhafte Außenaufstellung geeigneten Stahlkonstruktion aufzustellen.</p> <p>Der Bieter kann die technisch geeignete Aufstellbeziehungsweise Befestigungsart frei wählen. Die gewählte Variante ist im Angebot eindeutig zu benennen und durch eine kurze technische Beschreibung nachvollziehbar darzustellen. Für die gewählte Variante ist ein einheitlicher Gesamtpreis abzugeben.</p> <p>Der Auftragnehmer (AN) hat sämtliche zur vollständigen, sicheren, funktionsfähigen und betriebsbereiten Herstellung erforderlichen Planungs-, Bau-, Liefer-, Transport-, Hebe-, Montage-, Aufstell-, Befestigungs-, Anschluss-, Prüf- und Inbetriebnahmeleistungen auszuführen. Die Leistung ist ab den durch die TK bereitgestellten elektrischen Übergabepunkten vollständig durch den AN zu erbringen. Eine Ausführung oder Mitwirkung durch einen gesondert beauftragten TK-Rahmenvertragspartner ist nicht vorgesehen.</p> <p>1. Technische Mindestanforderungen</p> <p>Der Lastwiderstand muss für wiederkehrende Probeläufe unter definierten Lastzuständen sowie für die dauerhafte Aufstellung im Außenbereich geeignet sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nennleistung: 300 kW • Nennspannung: 3 × 400 V AC • Frequenz: 50 Hz • Nennstrom gesamt: 3 × 432 A • Schutzart: mindestens IP23 • Fertigungstoleranz der Widerstandselemente: höchstens ±10 % • Widerstandsänderung zwischen kaltem und 			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>betriebswarmem Zustand: etwa +15 %</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausführung für die dauerhafte Außenaufstellung • korrosionsbeständiges und witterungsbeständiges Gehäuse • geschlossenes Stahlblechgehäuse mit geeigneten Schutzgittern an den Luftöffnungen • Wetterschutzdach • Fremdbelüftung durch eingebauten Axiallüfter • Lüfterversorgung: 3 × 400 V AC, 50 Hz • elektrische Lüfterleistung: etwa 3,7 kW • Lüfterstrom: etwa 3 × 5,6 A • Schalldruckpegel des Lüfters: höchstens etwa 85 dB(A) in 1 m Abstand • Luftstromüberwachung durch Windfahnenrelais oder eine technisch gleichwertige Einrichtung • seitlicher Luftaustritt im oberen Gerätebereich über geeignete Luftleitbleche • Anschluss an Klemmen innerhalb des Geräts • sichere Zugänglichkeit der Klemmen nach Öffnen einer dafür vorgesehenen Abdeckung • Sternpunkt innerhalb des Lastwiderstands • Lüfternachlauf: 2 Minuten • geräteseitige Anschluss- und Steuerklemmen für sämtliche erforderlichen Funktionen • eindeutige Kennzeichnung der Laststufen, Anschlussklemmen und Betriebsmittel <p>2. Laststufen und technische Auslegung</p> <p>Die Nennleistung von 300 kW ist verbindlich. Der Lastwiderstand muss die vollständige Zuschaltung einer ohmschen Last von insgesamt 300 kW ermöglichen.</p> <p>Die folgenden Laststufen sind mindestens bereitzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 kW • 20 kW • 20 kW • 50 kW • 100 kW • 100 kW <p>Die Summe der aufgeführten Laststufen beträgt 300 kW. Damit ist die geforderte Nennleistung von 300 kW vollständig abgedeckt. Die Laststufen müssen einzeln sowie in technisch zulässigen Kombinationen schaltbar sein. Die endgültige Stufenaufteilung und die zugehörigen Widerstandswerte sind in der Ausführungsplanung nachvollziehbar darzustellen und rechnerisch nachzuweisen.</p> <p>Für die anzubietende Leistung gelten daher folgende Anforderungen:</p>			Übertrag:
	Anforderungen der nächsten Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Gesamtleistung muss 300 kW betragen. Die vorgenannten Laststufen sind mindestens bereitzustellen. Die zusätzliche beziehungsweise ergänzende Leistung von 100 kW ist vollständig zu berücksichtigen. Die Summe sämtlicher schaltbarer Laststufen muss 300 kW betragen. Die Laststufen müssen einzeln sowie in technisch zulässigen Kombinationen schaltbar sein. Die technische Klärung darf nicht zu einer Reduzierung der geforderten Gesamtleistung führen. Die endgültige Stufenaufteilung und die zugehörigen Widerstandswerte sind in der Ausführungsplanung nachvollziehbar darzustellen und rechnerisch nachzuweisen. Die technische Klärung und Auslegung sind mit dem angebotenen Preis abgegolten. <p>Die Widerstandselemente sind dreiphasig und entsprechend der Gesamtleistung, der Nennspannung, der Laststufen und der zulässigen Fertigungstoleranz auszulegen.</p> <p>3. Aufstellung, Fassadenbefestigung und Unterkonstruktion</p> <p>Der Lastwiderstand ist entweder an der Außenfassade des Rechenzentrums zu befestigen oder auf geeigneten Stahlträgern der vorhandenen Kasematte beziehungsweise auf einer hierfür herzustellenden Stahlkonstruktion aufzustellen. Die vom Bieter gewählte Aufstell- beziehungsweise Befestigungsvariante ist einschließlich aller hierfür erforderlichen Planungs-, Nachweis-, Liefer- und Montageleistungen Bestandteil dieser Position.</p> <p>In die Position einzukalkulieren sind insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> örtliche Aufnahme und Prüfung der Einbausituation, Prüfung der vorhandenen Fassadenkonstruktion und der möglichen Lastabtragung beziehungsweise Prüfung der vorhandenen Stahlträger und der möglichen Lastabtragung über die Kasemattenkonstruktion, sofern diese Aufstellvariante gewählt wird, statische Bemessung der Befestigung und Unterkonstruktion beziehungsweise der Auflager, Anschlüsse und Befestigungen an den Stahlträgern der Kasematte, Erstellung der erforderlichen statischen Nachweise, Abstimmung der Befestigung mit den Abmessungen, dem Gewicht und den Betriebslasten des Lastwiderstands, Planung und Lieferung einer geeigneten korrosionsbeständigen Unterkonstruktion beziehungsweise einer geeigneten korrosionsbeständigen <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Stahlunterkonstruktion, soweit diese für die Aufstellung auf den Stahlträgern der Kasematte erforderlich ist,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lieferung sämtlicher erforderlicher Befestigungsmittel, Konsolen, Rahmen, Schienen, Anker und Verbindungsmittel, • Nachweis der Tragfähigkeit für Eigengewicht, Windlasten, Betriebslasten und gegebenenfalls auftretende Schwingungen, • Berücksichtigung der thermischen Einwirkungen und der erforderlichen Abstände zur Fassade beziehungsweise zu sonstigen Bauwerks- und Anlagenteilen, • Sicherstellung einer ausreichenden Hinterlüftung, • Berücksichtigung der Wartungs- und Bedienzugänglichkeit, • erforderliche Hebe- und Einbringungsleistungen, • Montage, Ausrichtung und sichere Befestigung des Lastwiderstands beziehungsweise sichere Aufstellung und Befestigung des Lastwiderstands auf den Stahlträgern der Kasematte • Korrosionsschutz sämtlicher metallischer Bauteile und Verbindungsmittel, • fachgerechte Abdichtung sämtlicher Befestigungs- und Durchdringungspunkte, • Herstellung erforderlicher Kernbohrungen und sonstiger Wand- oder Fassadendurchführungen, • Wiederherstellung und fachgerechter Verschluss der betroffenen Fassadenbereiche, • Ausführung erforderlicher Brandschutzmaßnahmen und Abschottungen. <p>Die Fassadenbefestigung beziehungsweise die Aufstellung auf den Stahlträgern der Kasematte ist so auszuführen, dass die Standsicherheit der Fassade beziehungsweise der Kasemattenkonstruktion, der Stahlträger und des Lastwiderstands dauerhaft gewährleistet ist. Die Befestigung beziehungsweise Aufstellung darf weder die Funktion der Fassade oder der Kasematte noch deren Witterungs-, Wärme- oder Brandschutzeigenschaften unzulässig beeinträchtigen.</p> <p>4. Schutz- und Überwachungsfunktionen</p> <p>Der Lastwiderstand muss mindestens über folgende Schutz- und Überwachungsfunktionen verfügen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überwachung des Kühlluftstroms, • Verhinderung der Lastzuschaltung bei unzureichender Belüftung, • Abschaltung der Last bei Ausfall der erforderlichen Kühlung, • Schutz gegen unzulässige Übertemperatur, • sicherer Betriebszustand bei Ausfall der Steuer- oder Versorgungsspannung, • Anschlussmöglichkeit für externe Freigaben, • Anschlussmöglichkeit für externe Betriebs- und <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Störmeldungen,</p> <ul style="list-style-type: none"> eindeutige Kennzeichnung der Laststufen, Anschlussklemmen und Betriebsmittel. <p>Die erforderlichen Steuerungs-, Überwachungs-, Verriegelungs-, Freigabe- und Meldefunktionen sind vollständig durch den AN auszuführen und in die vorhandenen Anlagen einzubinden.</p> <p>5. Vollständige elektrische Einbindung</p> <p>Die TK stellt ausreichend dimensionierte NH-Leistungsabgänge als elektrische Übergabepunkte bereit.</p> <p>Der AN übernimmt ab diesen Übergabepunkten die vollständige elektrische Einbindung des Lastwiderstands in die vorhandenen Anlagen. Hierzu gehören sämtliche erforderlichen Planungs-, Liefer-, Montage-, Anschluss-, Prüf- und Schalthandlungen.</p> <p>Der Leistungsumfang umfasst insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> vollständige Anschluss- und Ausführungsplanung, Abstimmung sämtlicher elektrischer Schnittstellen mit der TK, Lieferung und Verlegung sämtlicher erforderlicher Leistungskabel, Lieferung und Verlegung sämtlicher erforderlicher Steuer-, Freigabe- und Meldeleitungen, Herstellung der erforderlichen Kabelwege und Kabeltrassen, Herstellung sämtlicher erforderlicher Kernbohrungen zum Außenbereich beziehungsweise zur Fassadenmontage, Herstellung und Ausstattung baulicher Durchführungen, Lieferung und Montage von Kabelschutz- und Befestigungssystemen, fachgerechte Abdichtung sämtlicher Wand-, Decken- und Fassadendurchdringungen, Ausführung sämtlicher erforderlicher Brandschutzabschottungen, Herstellung aller elektrischen Anschlüsse und Einbindungen, Herstellung des Schutzleiter- und Potentialausgleichsanschlusses, erforderliche Schalthandlungen und Umschaltungen in Abstimmung mit der TK, Anschluss und Prüfung der Lüfterversorgung, Anschluss und Prüfung der Steuer-, Freigabe-, Betriebs- und Störmeldungen, Prüfung und Messung sämtlicher elektrischer Anschlüsse, Prüfung der Verriegelungs- und Abschaltbedingungen. 			Übertrag:
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>6. Technische Unterlagen</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Der AN hat alle für Planung, Ausführung, Prüfung, Betrieb und Instandhaltung erforderlichen technischen Unterlagen vollständig zu erstellen, zu liefern und mit der TK abzustimmen.</p> <p>Die Unterlagen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nennleistung, • Nennspannung, • Nennstrom, • Einschalt- und Betriebsströme der Lüfter, • Anforderungen an Absicherung und Schaltgeräte, • geeignete Anschlussquerschnitte und zulässige Kabeltypen, • Anzahl, Art und Lage der Leistungsanschlüsse, • - Anzahl, Art und Lage der Steuer-, Freigabe- und Meldeanschlüsse, • Anschluss- und Klemmenpläne, • Potenzialausgleichs- und Erdungsanschlüsse, • Freigabe-, Betriebs- und Störmeldungen, • Verriegelungsbedingungen, • Anforderungen an den Lüfternachlauf, • Angaben zur Luftstrom- und Temperaturüberwachung, • zulässige Anzugsdrehmomente, • erforderliche Anschlussräume und Biegeradien, • Schutzleiter- und Erdungsanforderungen, • Laststufen und zugehörige Widerstandswerte, • Angaben zur Fassadenbefestigung und Unterkonstruktion beziehungsweise zur Aufstellung und Befestigung auf den Stahlträgern der Kasematte, • statische Nachweise der Fassadenbefestigung beziehungsweise der gewählten Aufstell- und Befestigungsvariante, • Montage- und Wartungsabstände. <p>7. Inbetriebnahme und Probetrieb</p> <p>Der AN hat die Lastbank vollständig in Betrieb zu nehmen und sämtliche Funktionen nachzuweisen. Dies umfasst insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfung der Fassadenbefestigung und der Unterkonstruktion beziehungsweise der Aufstellung und Befestigung auf den Stahlträgern der Kasematte, • Prüfung der mechanischen Aufstellung und Ausrichtung, • Prüfung der elektrischen Anschlüsse, • Prüfung der Schutzleiter-, Erdungs- und Potenzialausgleichsverbindungen, • Prüfung der Isolations- und Schutzmaßnahmen, • Funktionsprüfung der Lüftung, • Prüfung der Luftstromüberwachung, • Prüfung des Lüfternachlaufs, 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung der Übertemperaturabschaltung, • Prüfung der Lastzuschaltung und Lastabschaltung, • Prüfung sämtlicher Laststufen und zulässiger Lastkombinationen, • Prüfung der externen Freigabe-, Betriebs- und Störmeldungen, • Prüfung sämtlicher Verriegelungsbedingungen, • gemeinsamer Probetrieb mit der vorhandenen Notstromanlage, • Einweisung des Bedien- und Betriebspersonals. <p>8. In der Position enthaltene Leistungen und Dokumentation</p> <p>In die Position sind sämtliche Leistungen einzukalkulieren, die für die vollständige, statisch sichere, betriebsbereite und dauerhaft funktionsfähige Herstellung des 300-kW-Lastwiderstands einschließlich der vom Bieter gewählten Fassadenbefestigung oder Aufstellung auf Stahlträgern der Kasematte und elektrischer Einbindung erforderlich sind.</p> <p>Hierzu gehören insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planung, Bemessung, Herstellung und Lieferung des Lastwiderstands, • Planung, statische Bemessung und Herstellung der Fassadenbefestigung einschließlich Unterkonstruktion beziehungsweise Planung, statische Bemessung und Herstellung der Aufstellung auf Stahlträgern der Kasematte einschließlich einer erforderlichen Stahlunterkonstruktion, • Transport bis zum Aufstellort, • erforderliche Hebe- und Einbringungsleistungen, • Aufstellung, Ausrichtung und Befestigung an der Fassade beziehungsweise auf den Stahlträgern der Kasematte oder der ergänzenden Stahlkonstruktion, • geräteseitige Montage, • Wetterschutz, • geräteinterne Verdrahtung, • vollständige elektrische Anschluss- und Einbindearbeiten, • Herstellung sämtlicher erforderlicher Kernbohrungen, • Kabelwege und Kabeltrassen, • bauliche Durchführungen, • Abdichtungen und Brandschutzabschottungen, • Herstellung des Potenzialausgleichs und der Erdung, • Anschluss- und Klemmenkennzeichnung, • Schalt-, Anschluss- und Klemmenpläne, • technische Datenblätter, • Montage-, Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsunterlagen, • statische Nachweise und Ausführungsunterlagen der 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Fassadenbefestigung beziehungsweise der gewählten Aufstell- und Befestigungsvariante,</p> <ul style="list-style-type: none"> • erforderliche Konformitäts- und Herstellernachweise, • Prüf- und Messprotokolle, • Inbetriebnahme- und Probetriebsprotokolle, • Einweisung des Bedien- und Betriebspersonals, • Übergabe der vollständigen technischen Dokumentation. <p>Sämtliche Nebenleistungen, Materialien, Befestigungsmittel, Unterkonstruktionen, Einbauteile, Hilfsmittel, Geräte und Arbeiten, die zur vollständigen Erfüllung der beschriebenen Leistung erforderlich sind, gelten als mit dieser Position abgegolten.</p> <p>Dies gilt ausdrücklich auch für die vollständige Fassadenbefestigung einschließlich statischer Nachweise und Unterkonstruktion oder für die vollständige Aufstellung auf Stahlträgern der Kasematte einschließlich der Prüfung der vorhandenen Stahlkonstruktion, statischer Nachweise, erforderlicher Auflager-, Verstärkungs- und Ergänzungskonstruktionen sowie sämtlicher Befestigungs- und Sicherungsmaßnahmen, sämtliche Erd- und Bauarbeiten, Kernbohrungen, Kabelwege, Kabeltrassen, baulichen Durchführungen, Abdichtungen, Brandschutzabschottungen sowie sämtliche elektrischen Anschluss-, Steuerungs-, Prüf-, Schalt- und Einbindearbeiten.</p> <p>Der Bieter hat für die von ihm gewählte Aufstell- beziehungsweise Befestigungsvariante einen einheitlichen Gesamtpreis für die vollständige Leistung abzugeben.</p>			Übertrag:
			1 psch	GP
5	<p>Gemeinsamer Probetrieb mit den Notstromanlagen</p> <p>Durchführung eines vollständigen Probetriebs beider Lastwiderstände im Zusammenwirken mit den jeweils zugehörigen Notstromanlagen.</p> <p>Der Probetrieb ist gemeinsam mit der TK und dem TK-Rahmenvertragspartner abzustimmen und durchzuführen. Der Auftragnehmer ist für die Prüfung und den Nachweis der ordnungsgemäßen Funktion der Lastwiderstände verantwortlich.</p> <p>Der Probetrieb umfasst mindestens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • abgestufte Zuschaltung der vorhandenen Laststufen; • Betrieb bis zur jeweiligen Nennleistung von 450 kW beziehungsweise 300 kW, soweit die betriebliche Freigabe der TK dies zulässt; • Prüfung der Laststufenschaltung; • Prüfung des stabilen Betriebs; 			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung der Lüftungsfunktion; • Prüfung der Luftstromüberwachung; • Prüfung des Übertemperaturschutzes; • Prüfung der Verriegelungs- und Abschaltfunktionen; • Prüfung des Lüfternachlaufs; • Erfassung der wesentlichen Betriebs- und Messwerte; • Feststellung und Dokumentation von Auffälligkeiten; • Wiederholung nicht erfolgreicher Prüfungen nach Mängelbeseitigung. • <p>Der Probetrieb ist so durchzuführen, dass Gefährdungen von Personen und Anlagen ausgeschlossen werden. Schalthandlungen an den vorhandenen Notstrom- und Schaltanlagen dürfen nur durch hierzu berechtigte Personen vorgenommen werden.</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
6	Einweisung des Bedien- und Betriebspersonals Einmalige Einweisung des von der TK benannten Bedien- und Betriebspersonals am Ausführungsort. Die Einweisung erfolgt nach erfolgreicher Inbetriebnahme und umfasst mindestens: <ul style="list-style-type: none"> • bestimmungsgemäße Verwendung; • Aufbau und Funktionsweise der Lastwiderstände; • Bedienung und Laststufenschaltung; • Voraussetzungen für die Lastzuschaltung; • Bedeutung der Anzeigen und Meldungen; • Lüftungs- und Nachlauffunktion; • Verhalten bei Störungen; • Sicherheits- und Abschaltfunktionen; • regelmäßige Sicht- und Funktionskontrollen; • Wartungs- und Reinigungsanforderungen; • Außerbetriebnahme; • Hinweise zum sicheren Probetrieb. <p>Die Einweisung ist durch fachkundiges Personal in deutscher</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Sprache durchzuführen. Die behandelten Inhalte sowie die teilnehmenden Personen sind zu dokumentieren.			Übertrag:
		1 psch		GP
7	<p>Vollständige digitale Bestandsdokumentation</p> <p>Erstellen und Übergeben einer vollständigen, geordneten und nachvollziehbaren Dokumentation sämtlicher Lieferungen und Leistungen.</p> <p>Die Dokumentation ist vollständig in deutscher Sprache oder mit deutschsprachigen Erläuterungen digital im PDF-Format zu übergeben.</p> <p>Die Dokumentation muss mindestens enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhaltsverzeichnis und Dokumentenübersicht; • endgültige Ausführungsplanung; • Aufstellungspläne; • Geräteabmessungen und Gewichte; • Fundamentpläne; • Schal- und Bewehrungspläne; • prüffähige statische Nachweise; • Angaben zu Befestigungsmitteln und Anzugsdrehmomenten; • technische Datenblätter beider Lastwiderstände; • verbindliche Laststufen und Widerstandswerte; • Schaltpläne; • Anschlusspläne; • Klemmenpläne; • Dokumentation der Steuerungs- und Überwachungsfunktionen; • Angaben zu Freigaben, Verriegelungen und Störmeldungen; • Konformitäts- und Herstellernachweise; • Material- und Produktnachweise; 			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> • Korrosionsschutzangaben; • Prüf- und Inbetriebnahmeprotokolle; • Probetriebsprotokolle; • Nachweis der Einweisung; • Bedienungsanleitungen; • Wartungs- und Instandhaltungsanleitungen; • Ersatz- und Verschleißteillisten; • Angaben zu empfohlenen Prüf- und Wartungsintervallen; • Kontaktdaten für technische Rückfragen und Service. <p>Die Dokumentation muss den tatsächlich ausgeführten Zustand wiedergeben. Vorläufige Planungsstände oder nicht aktualisierte Unterlagen erfüllen diese Anforderung nicht.</p>			Übertrag:
		1 psch		GP

Anlage V2: LV-Zusammenfassung

01	LV	Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)		Gesamt in EUR
Nr.	Bezeichnung	Seite		
Summe LV 01 Elektrische Lastbänke Notstromversorgung (VMS-Nr. 20161776)				
		Angebotsvergleichspreis, Netto:	EUR	
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR	
		<u>Angebotsvergleichspreis, Brutto:</u>	EUR	<u>.....</u>
		Preisnachlass auf die Angebotsvergleichspreis:%		
		Angebotsvergleichspreis netto abzgl. Nachlass:€		
		Skonto:%		
		Skontoregelung: Der gewährte Skonto kommt zur Anwendung, wenn spätestens nach 21 Kalendertagen nach Eingang der prüfaren Rechnung die Zahlung vorgenommen wird.		