

Leistungsverzeichnis

Projektnr.: 21021

Projektbezeichnung: F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
Notstromaggregat
Notstromaggregat

Vergabedaten:

Art der Vergabe:
Ort der Angebotsabgabe:
Datum der Angebotsabgabe:
Uhrzeit der Angebotsabgabe:
Zuschlagsfrist:

Ausführungstermine:

Ausführungsbeginn: (Soll)
Auszuführungsende: (Soll)

Auftraggeberdaten

Auftraggeber: Sprinkenhof GmbH
Burchardstraße 8
20095 Hamburg

LV-Daten:

LV-Bezeichnung: Notstromaggregat
LV-Name: NOT

Angebotssumme: EUR
.....

zuzüglich 19,00% Mehrwertsteuer: EUR
.....

Angebotssumme brutto: EUR
.....

.....
(Stempel und Unterschrift des Bieters)

Leistungsverzeichnis Inhaltsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
LV: NOT Notstromaggregat

Titel	Bezeichnung	Seite
	T e c h n i s c h e V o r b e m e r k u n g e n.....	3
	Einweisung und Inbetriebnahme der erstellten Anlagen	5
1.	440 Starkstromanlagen.....	6
1.1.	442 Netzersatzanlage	6
1.2.	449/459 Inbetriebnahme/Abnahmen	18
	Zusammenstellung	20

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021
LV: NOT

**F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
Notstromaggregat**

Technische Vorbemerkungen

Dem Angebot ist eine gültige Zulassung als Fachmonteur nach WHG und ein Zertifikat nach DIN ENISO 9001 des ausführenden Unternehmens beizufügen. Bei der Angebotsbewertung kann das Fehlen dieser Unterlagen zum Ausschluss führen. Es sind die VDE/VDS-Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Das Angebot muss alle aufgeführten Anlagen und Leistungen in nutzungsgerechter Funktion und betriebsfertigem Zustand umfassen.

Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Art und Umfang der Leistungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung, unter Zugrundelegung anerkannter Regeln der Technik, des handwerklichen Könnens sowie der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, als beschrieben.

Es werden keine Rohstoffzuschläge z.B. Kupfer und Silber gewährt. Die Zuschläge sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Gemeinkosten wie Fracht- und Reisekosten, Kosten für An- und Abfuhr frei Verwendungsstelle inkl. Abladen und Einlagern der Materialien, Werkzeuge und Geräte, Lohnnebenkosten, Kosten für Anfertigung von Montageplänen, Beaufsichtigen der Arbeiten, Abnahme und Probetrieb und dergleichen sind in den Preisen der Einzelleistungen enthalten. Dies gilt auch bei Nachträgen.

Materialanlieferungen zur Baustelle sollen nur dann erfolgen, wenn sie durch Personal des ausführenden Elektroinstallateurs entgegengenommen werden können und nur in solchen Mengen, wie in den, dem Installateur zur Verfügung stehenden Räumen gelagert werden können.

Die von den Arbeiten des Auftragnehmers herrührenden Verunreinigungen und Abfälle werden dessen Eigentum und sind zu beseitigen.

Bei eventuellen Unklarheiten vor oder während der Kalkulation muss Rücksprache mit dem Fachingenieur genommen werden. Spätere Einwände seitens des Bieters können nicht geltend gemacht werden.

Die Lieferung sämtlicher Materialien ist bis zur Baustelle inkl. des Montageortes zu kalkulieren.

Den Ausschreibungen liegen, sofern dies zur Beschreibung der einzelnen Materialien erforderlich ist, Fabrikat- und Typenangebot zugrunde. Wird vom Bieter ein anderes Fabrikat, als im Leistungsverzeichnis aufgeführt, angeboten, so ist zu beachten, dass dieses dem ausgeschriebenen Fabrikat gleichwertig sein muss.

Diese Gleichwertigkeit muss vom Bieter rechtzeitig vor Auftragsvergabe nachgewiesen werden. Die in den Texten vorgegebenen Fabrikate gelten als angeboten, wenn der Bieter die vorgepunkteten Leerräume für Fabrikate freilässt.

Nachtragsangebote sind auf der Basis des Hauptangebotes abzugeben.

Zusätzliche technische Vertragsbedingungen

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BimSchG)
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
- VDE-Bestimmung (insbesondere DIN VDE 0100)
- Technische Anschlussbedingungen (TAB) des Elektrizitäts-Versorgungsunternehmens (EVU)
- Richtlinien für Planung, Errichtung und Betrieb von Anlagen mit Notstromaggregaten der VDEW
- Richtlinien für den Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen mit dem EVU-Netz (VDEW)
- Vorschriften der Bauordnung
- Normen der DIN
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft
- Richtlinien für die Verwendung brennbarer Stoffe im Hochbau

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021
LV: NOT

**F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
Notstromaggregat**

- Arbeitsstättenverordnung
- Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF)
- Technische Regeln über brennbare Flüssigkeiten (TRbF)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021
LV: NOT

**F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
Notstromaggregat**

Einweisung und Inbetriebnahme der erstellten Anlagen

Die endgültige Einweisung des Bedienungspersonals kann erst nach Übergabe sämtlicher Revisionszeichnungen, Bedienungsanweisungen, Wartungsanweisungen usw. erfolgen. Die Einweisung gilt als abgeschlossen, wenn die Abnahmen durchgeführt worden sind und alle Beanstandungen beseitigt wurden. Bis zu diesem Zeitpunkt sind die Anlagen durch Fachmonteure des Auftragnehmers, welche während der Betriebszeit dauernd anwesend sein müssen, kostenlos zu überwachen, zu warten und zu bedienen. Wird der vereinbarte Fertigstellungstermin für die Inbetriebnahme der Anlagen durch Umstände, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, nicht eingehalten, so muss der Auftragnehmer den provisorischen Betrieb der Anlagen unter Beachtung aller Sicherheitsmaßnahmen kostenlos mit eigenen Mitteln und Fachmonteuren sicherstellen.

Die Inbetriebnahme von Anlagen, Anlagenteilen, Schaltgeräten, Motoren o.ä. obliegt ausschl. der Firma, die die Geräte montiert und angeschlossen hat. Für ev. Schäden haftet der Unternehmer.

Die Einweisung des Bedien- und Betriebspersonals hat sich der Auftragnehmer schriftlich bestätigen zu lassen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: NOT Notstromaggregat

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	440 Starkstromanlagen			
1.1.	442 Netzersatzanlage Kompl. betriebsfertiges Diesel-Drehstromaggregat in 20'-Container-Kompakt-Ausführung für automatischen Anlauf unmittelbar nach Netzausfall, Leistung: 160 kVA / 128 kW bei cos = 0,8 Spannung: 400 / 230 V Frequenz: 50 Hz Drehzahl: 1.500 1/min Auslegung: gemäß DIN ISO 8528 Ausführungsklasse: G2 Dynamische Spannungsabweichung: + 20% / - 15 % Dynamische Frequenzabweichung: +- 10 % Frequenzausregelzeit: 5 s Anlieferung und Aufstellung : Anlieferung und Aufstellung inkl. Krangestellung am vorgesehe- nen und vorbereiteten Standort. Montage : Montage, Befestigen des Containers einschließlich nicht geson- dert aufgeführten Kleinteilen. Einführung und Anschluß der Ka- bel. Inbetriebnahme : Funktionserprobung und Inbetriebnahme sowie Einweisung des Betriebspersonals. Werksprobelauf vor Auslieferung. Prüfung al- ler Funktionen und Sicherheitseinrichtungen. Lastprobelauf vor Ort mit Hauslast. bestehend im Einzelnen aus:			
1.1.1.	20´- High – Cube - ISO Stahlcontainer, Stahlcontainer (fabrikneu) als Aggregategebäude zur Aufnahme der gesamten Aggregateanlage. Der Container ist mit einem zu- sätzlichen Bodenblech als Auffangwanne ausgestattet und mit mehrfacher Leckageüberwachung versehen. Die Containerinnen- auskleidung besteht aus 120 mm Steinwolle und Lochblechabde- ckung und zusätzlicher Verstärkung gegen mechanische Bean- spruchungen. Schallpegel außerhalb des Containers ca. 70 dB(A) in 20 m Abstand als Rundum -Mittelwert.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: NOT Notstromaggregat

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Die Anordnung der Anlagenkomponenten erfolgt im Container so, dass eine optimale Zugänglichkeit in allen Bereichen gewährleistet wird. Im unmittelbaren Bereich des Dieselmotors ist eine Zugangstür mit 1.200 mm Breite vorgesehen. Weiterhin ist der Container ausgestattet mit einer Innenbeleuchtung, bestehend aus 3 Leuchtstofflampen je 36 W und 3 Notleuchten mit 24 V. Im Türbereich ist eine Schuko- und Kraftsteckdose 16 A montiert. Elektroheizung min. 2 kW, thermostatisch geregelt. Der Container erhält eine hochwertige Zwei- Schichtlackierung, Rostschutzgrundlackierung und Außenlackierung in wetterbeständiger Ausführung, RAL - Farbton nach Vorgabe des Bauherren, Beschilderung gemäß Vorschrift</p> <p>Maße des angebotenen Containers:</p> <p>Länge :</p> <p>Breite :</p> <p>Höhe :</p> <p>Container kompl. wie vorbeschrieben betriebsfertig aufstellen und anschließen</p>	1,000 Stck	.....	.....
1.1.2.	<p>Stahlunterkonstruktion H= 2,25m</p> <p>Das Containeraggregat soll gem. beiliegender Architektenpläne aufgestellt direkt am Gebäude aufgestellt werden. Die Stahlkonstruktion ist als fix und fertige Konstruktion, einschließlich erforderlicher statischen Berechnung zu liefern und betriebsfertig aufzustellen. Die erforderlichen Fundamente werden gem. Angabe durch den AN vom AG hergestellt.</p>	1,000 Stck	.....	.....
1.1.3.	<p>Diesel-Stromerzeuger,</p> <p>Diesel-Stromerzeuger mit einer Leistung von:</p> <p style="text-align: center;">160 kVA / 128 kW</p> <p>Der Lieferumfang des Aggregates beinhaltet:</p> <p>Wassergekühlter Dieselmotor</p> <p>Dauerleistung : kW</p> <p>nach Abzug aller Hilfsantriebe nach DIN 6271 ICXN 10 % überlastbar für 1 Stunde in 12 Stunden.</p> <p>Bezugsbedingungen:</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: NOT **Notstromaggregat**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Luftdruck: 1000 mbar Lufttemperatur: 27° C. Rel. Luftfeuchte: 60 % Zylinderzahl: Drehzahl: 1500 U/min Bohrung/Hub: / mm Hubraum: Liter Abgasturbolader: ja / nein Ladeluftkühler: ja / nein Mittl. effektiver Kolbendruck: bar Anlassart: elektrisch Kühlsystem: Kraftstoffverbrauch: (mittl. Heizwert 41.900 kJ/kg) 4/4 Last: g/kWh Schmierölverbrauch: bei Vollast: g/kWh Motorlieferumfang: Grundausrüstung inkl. Schwungrad für Lichtbetrieb Anlasser + Lichtmaschine V Drehzahlregler für Generatorbetrieb Luftfilter Kraftstoffförderpumpe Kraftstofffilter Schmierölfilter Schmierölkühler Kühlwasservorheizung: kW / 230 V Angeb. Fabrikat: Angeb. Typ: Radiator-Vorbaukühler ausgelegt für eine Umgebungstemperatur von 37° C., einschl. Berührungsschutz für Lüfterflügel und Ausgleichsbehälter soweit erforderlich Lackierung: RAL Druckreserve: Pa Drehstrom-Synchron-Generator bürstenlose Innenpolmaschine, selbstregelnd, selbsterregt, durchzugsbelüftet. Nennleistung: kVA Leistungsfaktor: 0,8 Nennspannung: 400 / 230 V Frequenz: 50 Hz Drehzahl: 1.500 1/Min			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: NOT **Notstromaggregat**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Funkentstörgrad nach VDE 0875:</p> <p>Schutzart: Kühllufttemperatur: 40° C. Aufstellhöhe: 400 m über NN</p> <p>Angeb. Fabrikat: Angeb. Typ:</p> <p>Elastische Kupplung</p> <p>Kupplung zur direkten Kraftübertragung Dieselmotor für Genera- torbauform B5/B20, für 1- Zylinder zündaussetzerfest.</p> <p>Grundrahmen</p> <p>gemeinsamer, verwindungsfreier Grundrahmen für Dieselmotor und Generator in Stahl-Schweißkonstruktion, grundiert und la- ckiert, Schutzvorrichtung für das Schwungrad und alle rotieren- den Teile gem. den Vorschriften des Maschinenschutzgesetzes. komplett mit: Ausrichten und Montage von Dieselmotor und Generator auf dem Grundrahmen. Anbau der Zubehöreinrichtungen, Verrohrung und Verkabelung am Aggregat.</p> <p>Elastische Lagerung</p> <p>des Aggregates zur Vermeidung von Schwingungsübertragungen auf den Container mit flexiblen Verbindungsstücken für die Rohrleitungen</p> <p>Probelauf</p> <p>auf dem Aggregateprüfstand mit gestaffelt zuschaltbarer Last.</p> <p>Überprüfung der Verkabelung des Aggregates und der Überwa- chungsfunktionen. Lastaufschaltung zur Überprüfung des dynamischen Verhaltens gemäß DIN 6280/3, Ausführungsklasse 3.</p> <p>Lastlauf mit : 25 % Last für 30 min, 50 % Last für 30 min, 75 % Last für 30 min, 100 % Last für 1 h, 110 % Last für 30 min, Stoßlastversuch mit 50 % Last.</p> <p>Protokollierung des Lastlaufs mit allen Betriebs- und Kennwerten</p> <p>einschl. Gestellung der Betriebs- und Schmierstoffe, mit sämtli- chem Zubehör, auch wenn nicht besonders beschrieben, zur ein- wandfreien Funktion aber erforderlich ist, einschl. Frostschutzmit</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: NOT Notstromaggregat

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>tel und Kraftstoff für 10 Betriebsstunden,</p> <p>Zubehör:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Satz Betriebsanleitungen - deutsch- - kleiner Werkzeugsatz - Gehörschutz <p>komplett verdrahtet und auf Aggregateklemmkasten geführt, Anschlussklemmkasten für Anbindung an die Aggregate-schaltanlage.</p> <p>Aggregat kompl. wie vor beschrieben mit allem Zubehör, Montage- und Befestigungsmaterial liefern, in zuvor genannten Container einbauen und in Betrieb nehmen,</p> <p>Fabrikat des Angebotes:</p> <p>Typ des Angebotes:</p>	1,000 Stck	.....	.....

- 1.1.4. Aggregate-Tanksystem,**
 die gesamte Kraftstoffanlage befindet sich im Container. Die Befüllung erfolgt von außen über entsprechende Anschlüsse für Tankwagenbefüllung, bestehend aus:
- Tagestank
 1 Stück Kraftstofftagestank - Inhalt 250 Liter, doppelwandiger, bauartzugelassene Ausführung für Wandmontage mit Inhaltsanzeige, Absperrventil und Kraftstoffleitungen. Tank mit Bauartzulassung.
 Der Tank ist gemäß VDE 0100 Teil 718 über dem Einspritzpumpenniveau des Dieselmotors zu montieren.
 - Automatische Kraftstoffpumpe
 1 Stück Elektro- Kraftstoffförderpumpe mit Wandkonsole einschließlich Handpumpe und Absperrventilen.
 - Schwimmersteuerung
 1 Satz Schwimmerschalter zur Steuerung der automatischen Tankbefüllung / mit Warnung bei Kraftstoffmangel, Abschaltung bei Überfüllung.
 - Vorratstankanlage
 2 Stück Vorratstanks Nenninhalt 1.000 l als doppelwandiger, bauartzugelassener Tank ausgeführt zur Aufstellung im Container. Tank mit Bauartzulassung.
 - Verbindungsleitungen
 5 lfd. Meter Kraftstoffverbindungsleitungen zwischen Tages tank und Vorratstank jeweils für Vor- und Rücklauf einschließlich systembedingtem Zubehör.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: NOT Notstromaggregat

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> - Befüllleitung DN 50 Befüllleitung von der Außenwand zu den Vorrats- tanks einschließlich systembedingten Zubehörs. - Entlüftungsleitung DN 50 Entlüftungsleitung von der Außenwand zu den Vorrattanks, einschließlich systembedingten Zubehörs. - Leckage- Überwachung 2 Stück Leckagesonden mit Überwachungsgerät (Meldung über Schaltanlage) für die Auffangwanne und zur Anordnung im Container. - Befülleinrichtung 1 Stück Tankwagen- Befüllvorrichtung für die Vorrattanks einschließlich Grenzwertgeber, verschließbare Klappe sowie systembedingtem Zubehör. <p>Tanksystem kompl. wie vor beschrieben mit allem Zubehör, Mon- tage- und Befestigungsmaterial liefern, in zuvor genannten Con- tainer einbauen und in Betrieb nehmen,</p>	1,000 Stck	.....	.....
1.1.5.	<p>Zu- und Abluftanlage, die gesamte Belüftungsanlage des Containers ist auf einen maxi- malen Schallpegel von 65 dB(A) auszulegen. Innerhalb der ge- samten Belüftungsanlage ist eine maximale Luftgeschwindigkeit von 5 m/s einzuhalten bzw. nicht zu überschreiten. Belüftungsan- lage bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zuluftjalousie 1 Stück Zuluftjalousie, nach VDE 0100 Teil 718, motorbetätigt angeordnet vor dem Zuluft-Schalldämpfer. - Abluftjalousie 1 Stück Abluftjalousie, nach VDE 0100 Teil 718, motorbetätigt angeordnet zwischen Schalldämmgehäuse und Abluftkanal. - Zuluftkanal 1 Stück Zuluftkanal mit Schalldämmauskleidung zwischen Außenwand des Container und dem Kulissenschalldämpfer einschließlich Befestigungsmaterial und systembedingtem Zubehör. Die Druckdifferenzen sind rechnerisch nachzuwei- sen. - Abluftkanal 1 Stück Abluftkanal mit Schalldämmauskleidung zwischen Motorkühler und Kulissenschalldämpfer. Die Druckdifferenzen sind rechnerisch nachzuweisen. - Wetterschutzgitter 2 Stück Wetterschutzgitter mit Vogelschutzgitter für Zu- und 			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: NOT Notstromaggregat

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Abluft, Rahmen und Klappen aus bandverzinktem Stahlblech, Schutzgitter aus Kunststoff oder verzinktem Stahlblech</p> <p>- Zuluftschalldämpfer 1 Stück Kulissenschalldämpfer innerhalb des Container angeordnet hinter der Lufteintrittsöffnung. Schalldämpfer nach dem Absorptionsprinzip mit feuchtigkeitsabweisenden und abriebfesten Einzelkulissen. Schalldämpfer im verzinktem Stahlblechgehäuse. Dämpfung: 45 dB(A)</p> <p>- Abluftschalldämpfer 1 Stück Kulissenschalldämpfer innerhalb des Containers angeordnet zwischen Kühler und Außenwand. Schalldämpfer nach dem Absorptionsprinzip mit feuchtigkeitsabweisenden und abriebfesten Einzelkulissen. Schalldämpfer im verzinktem Stahlblechgehäuse. Dämpfung: 45 dB(A)</p> <p>Zu-/Abluftsystem kompl. wie vor beschrieben mit allem Zubehör, Montage- und Befestigungsmaterial liefern, in zuvor genannten Container einbauen und in Betrieb nehmen,</p>	1,000	Stck	.....	.....

1.1.6.

Aggregate- Abgassystem

Die Abgasanlage ist vom Motor durch die Decke des Containers über Abgasschalldämpfer mit Deflektorhaube zuführen. Alle Komponenten der Abgasanlage sind isoliert auszuführen. An allen Punkten ist eine maximale Oberflächentemperatur von 45 °C zulässig. Alle Befestigungselemente sind mit geeigneten Maßnahmen gegen Korrosion zu schützen. Abgasanlage, bestehend aus:

- Schalldämpfer
 1 Stück Abgas Hochleistungsschalldämpfer als kombinierter Haupt- bzw. Nachschalldämpfer Kasten- Kammerkonstruktion zur Montage unter die Containerdecke einschließlich Dichtungen, Befestigungselementen etc.,
 Einfügungsdämpfung 45 dB(A),
- Schalldämpferbefestigung
 1 Satz Befestigungskonsolen zur schwingungsfreien Montage der Schalldämpfer an der Containerecke,
- Abgasleitungen
 4 lfd. Meter Abgasleitungen (1.4571) Nennweite nach Erfordernis, einschließlich Längenelementen, Rohrbögen, Dichtungen, Befestigungselementen, etc. zur Führung vom Motor bis zum Außenbereich (innerhalb der Leitung werden die Schalldämpfer eingebaut).
- Dehnungsausgleich
 2 Stück Kompensatoren aus Edelstahl (1.4571),

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: NOT Notstromaggregat

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>- Isolierung 1 Satz Wärmeisolierung aus Steinwolle mit Blechummantelung für die gesamte Abgasleitung und Schalldämpferanlage. Maximale Oberflächentemperatur 45 °C.</p> <p>Abgassystem kompl. wie vor beschrieben mit allem Zubehör, Montage- und Befestigungsmaterial liefern, in zuvor genannten Container einbauen und in Betrieb nehmen,</p>	1,000 Stck	.....	.....
1.1.7.	<p>Abgasschornstein, VA, über Dach Anbindung an Abgasendstück Container und Führung der VA - Leitung ans Gebäude. Anschließende Trassenführung vertikal bis über Gebäudekante geführt, 12 Meter komplett betriebsfertig montiert inkl. aller Festpunkt- und Schiebehälter, Kompensatoren, Deflektorhaube, komplett einschl. Hubsteiger für Montage an der Aussenfassade, Höhe ca. 12m</p>	1,000 Stck	.....	.....
1.1.8.	<p>Starterbatterie, 24 V, im Container aufgestellt, Bleibatterien mit Großoberflächenplatten oder positiven Panzerplatten nach VDE 0100 Teil 718. Kfz-Starterbatterien sind nicht zulässig. Ausreichend für dreimaligen Start mit jeweils 10 s Dauer und 5 s Pause bei einer Umgebungstemperatur von 5° C. Der Batteriekabelquerschnitt ist so zu bemessen, dass der Spannungsfall 8 % der Nennspannung des Anlassers nicht überschreitet. Komplett auf Stufenstahlgestell mit Kabel, Klemmen, Hebesäuremesser, Thermometer</p> <p>Nennspannung: 24 V</p> <p>Nennkapazität: 90 Ah</p> <p>Angeb. Fabrikat:</p> <p>Angeb. Typ:</p> <p>Starterbatterie kompl. wie vor beschrieben mit allem Zubehör, Montage- und Befestigungsmaterial liefern, in zuvor genannten Container einbauen und in Betrieb nehmen,</p>	1,000 Stck	.....	.....
1.1.9.	<p>Automatikschaltanlage im Container in einem separat abgeteiltem Bereich aufgestellt,</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
LV: NOT Notstromaggregat

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Standschrank - Ausführung in Stahlblech -, lackiert, RAL 7035, Abkantkonstruktion mit vorderseitiger Tür, Schutzgrad mind. IP 43.

Komplett verdrahtet und bestückt mit:

A. Leistungsteil:

- 1 Generator Leistungstrennschalter, 4-pol., 400 A (einstellbar 160-250A), mit therm. und magn. Auslösung, motorbetätigt, Hilfsschalter, Unterspannungsauslöser 24 V DC
- 1 Ansteuerung für ext. Kuppelschalter, 4-pol., motorbetätigt, Hilfsschalter, Arbeitsstromauslöser
- 3 Stromwandler 500/5 A

B. Messteil integriert in NEA Steuerung mit folgenden Messwerten:

B1. Allgemein:

- Datum und Uhrzeit
- Betriebsstunden
- Startanzahl
- Anzahl der Startversuche
- Batteriespannung

B2. Motormesswerte über MTU - Schnittstelle

- Öldruck
- Motortemperatur

B3. Generatormesswerte

- Spannung L1 N, L2 N, L3 N
- Spannung L1 L2, L2 L3, L3 L1
- Strom L1, L2, L3
- Frequenz
- Wirkleistung (KW)
- Blindleistung (KVA r)
- Scheinleistung (KVA)
- Energiezählung (KWh)
- Leistungsfaktor (cosphi)

B4. Netzmeßwerte

- Spannung L1 N, L2 N, L3 N
- Spannung L1 L2, L2 L3, L1 L3
- Frequenz

C. Steuerteil:

- 1 Notstrom Steuerung Deif AGC, vielseitig einsetzbare Notstromautomatik. Sie enthält alle notwendigen Steuer- und Schutzfunktionen und entspricht der VDE0108. Die Notstromfunktion kann anderen Betriebsarten überlagert werden. Betriebsarten können im laufenden Betrieb umgeschaltet werden, ohne daß Änderungen im Schaltschrank benötigt werden.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: NOT Notstromaggregat

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Die Bedienung erfolgt sehr einfach über das Display. Parametereinstellungen sind 3-stufig paßwortgeschützt.				
	- 1 Schnittstelle Modbus RTU zur Datenübermittlung aus der NEA Steuerung:				
	- Fehlermeldung:	W	S		
	- Motorstörung / Fehlstart / Not Stopp			x	
	- Gen. Überlast	x			
	- Gen. Kurzschluss			x	
	- Öldruckmangel			x	
	- Motor Übertemperatur			x	
	- Hilfsantriebe gestört	x			
	- Überdrehzahl			x	
	- Batterie Unterspannung				
	- Sicherungsfall Ladegerät	x			
	- Kühlwassermangel			x	
	- Synchronisierung gestört	x			
	- Kraftstoffleckage Tages / Lagertank	x			
	- Kraftstoffmangel/Kraftstoffpumpe gestört	x			
	- 1 Not - Aus Taster				
	<u>D. Hilfsantriebe, kompl. in Schaltschrank eingebaut:</u>				
	- 1 Batterie Ladegerät 35 A I - U - Kennlinie				
	- 1 Kühlwasservorwärmsteuerung mit Schütz, max. 4 KW, 400 V				
	- 1 Jalousiesteuerung für Zu- und Abluftjalousie				
	- 1 Kraftstoffpumpensteuerung mit 0 1 Start Wahlschalter				
	- 1 Leckage - Überwachungssteuerung				
	- 1 Steuerung für Zu- und Ablüfter				
	- 1 Steuerung für Kühlwasser - Ventilatoren				
	<u>E. Erweiterungen:</u>				
	- 1 pot. freier Wechselkontakt „Aggregat verfügbar„				
	- 1 pot. freier Wechselkontakt „Sammelstörung „				
	- 1 pot. freier Wechselkontakt „Aggregat läuft „				
	- 1 pot. freier Wechselkontakt „Generatorschalter ein „				
	- 1 pot. freier Wechselkontakt „Netzschalter ein „				
	- 1 elektronischer Warntongeber				
	<u>F. Synchronisierung:</u>				
	- 1 autom. Synchronisiereinrichtung microprozessorgesteuert zum synchronisieren von einem Aggregat mit dem Netz, sowie zur unterbrechungslosen Rückschaltung nach Netzwiederkehr und bei Probebetrieb.				
	Containerseitig mit Anschlusskasten für alle Verbindungsleitungen zur Schaltanlage im Gebäude, mit Verbindung für Batterieladung, Containerbeleuchtung, Steuerleitungen, Lastleitungen etc.				
	- 1 Stück NH-Trenner als Sicherungseinrichtung für die Leitung zum Gebäude.				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: NOT Notstromaggregat

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schaltanlage kompl. wie vor beschrieben mit allem Zubehör, Montage- und Befestigungsmaterial liefern, in zuvor genannten Container einbauen und in Betrieb nehmen,	1,000 Stck	.....	.....
1.1.10.	Leitungsnetz- und Anschlussarbeiten, Container hochflexible Last- und Steuerkabel zwischen Notstromschalttafel, Generator und Motor. Anschluss aller gelieferten Teile, incl. Kabelbahnen und Leerroh- re. - Einadriges Lastkabel: H07 RN-F, gemäß VDE 0100 / Teil 52 - ölbeständige Steuerleitung: NYSLYOE Verkabelung kompl. mit allem Zubehör, Montage- und Befesti- gungsmaterial liefern, in zuvor genannten Container einbauen und in Betrieb nehmen,	1,000 psch	.....	.....
1.1.11.	Lastwiderstand, 80 kWel zum Einbau in den Abluftkanal des Notstromaggregates, ermög- licht den regelmäßigen Lastprobenbetrieb gemäß DIN 8528 und 6280 mit 50 % Aggregateleistung ohne Hauslast, inkl. Anpassung des Abluftkanals, Schaltvorrichtung im Aggregatesteuerschrank, kompl. einschl. allem Zubehör, Montage- und Befestigungsmate- rial liefern und betriebsfertig in zuvor genannten Container ein- bauen,	1,000 Stck	.....	.....
1.1.12.	Demontage/Rückkauf Notstromanlage mit: kompletter Demontage und Abfuhr (ggf. fachgerechter Entsorgung) der kompletten vorhandenen Notstromversorgungsanlage, bestehend aus: - Notstromaggregat: - Motor-Fabrikat: - Generator-Fabrikat: Kirsch - Aggregateleistung: 48 kVA - Tankanlage - Zu- und Abluftjalousie (Wetterschutzgitter wird belassen) - Starterbatterie - Schaltanlage Der Rückkaufwert für die Anlage ist als "Minus"-Preis anzugeben.	1,000 Stck	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
LV: NOT Notstromaggregat

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.1.	442 Netzersatzanlage		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
 LV: NOT Notstromaggregat

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	449/459 Inbetriebnahme/Abnahmen			
1.2.1.	Inbetriebnahme und Abnahme Inbetriebnahme der Notstromanlage, mit: <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen der Dokumentation: <ul style="list-style-type: none"> - Installationspläne eingetragen in die Grundrisspläne im Maßstab 1:50 - Anlagen-Schaltpläne - Verteiler-Belegungspläne - Zertifikate und Prüfzeugnisse - Prüf- und Meßprotokolle - Wartungs- und Bedienungsanweisungen - Ersatzteillisten - Errichterbescheinigung gemäß VDE jeweils in 3-facher Ausfertigung - Abnahme der Anlage gemeinsam mit: <ul style="list-style-type: none"> - dem Bauherrn - den Behördenvertretern - durch eine Elektrofachkraft - Einweisung des Beauftragten des Bauherrn 	1,000	psch	.....
1.2.2.	Sachverständigenabnahme unabhängig von der vor beschriebenen technischen Abnahme durch den Bauherrn ist durch die ausführende Firma eine Abnahme der gesamten Niederspannungs- und Sicherheitsbeleuchtungsanlagen durch einen amtlich zugelassenen Prüfenieur durchzuführen. Der Prüfenieur ist mit dem Bauherrn abzustimmen und über die Abnahme ein mängelfreies Protokoll zu erstellen.	1,000	psch	.....
	Allgemeine Hinweise Stundenlohnarbeiten Es sind nur unzureichende, bzw. keine Bestandsunterlagen für die elektrischen Anlagen vorhanden. Die im Leistungsverzeichnis vorgesehenen Stundenlohnarbeiten sind für die nicht genau zu erfassenden und wegen verschiedener Erschwernissen nicht genau kalkulierbaren Arbeiten sowie für Beihilfsarbeiten vorgesehen. Alle auf Nachweis auszuführenden Arbeiten werden nach diesen Preisen abgerechnet. Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher und vorheriger Genehmigung des AG ausgeführt werden. Die vom Auftragnehmer oder seinem Bevollmächtigten unterzeichneten Stundenlohnzettel müssen für jeden Kalendertag getrennt ausgestellt sein und sind der Bauüberwachung wöchentlich zur Anerkennung vorzulegen. Nachträglich vorgelegte Stunden			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 21021 **F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT**
LV: NOT **Notstromaggregat**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>zettel werden nicht anerkannt. Die Nachweise müssen folgende Angaben enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. Vor- und Zuname - 2. Beruf - 3. Arbeitsleistung nach Zeit, Ort und Dauer - 4. Verbrauch von Baustoffen. <p>Durch den Unternehmerzuschlag sind sämtliche bei der Ausführung von Stundenlohnarbeiten entstehenden Einzel- oder Gemeinkosten, anteilige Baustellengehaltskosten, Ausfallstunden, sowie Wagnis und Gewinn abgegolten. Ebenfalls enthalten sind die Kosten für Werkzeuge, Kleingeräte und Kleinrüstungen. In den Lohnnebenkosten sind alle Nebenkosten wie Auslösung, Wegegelder, Unterkunfts- und Übernachtungsgelder, Kosten der Familienheimfahrten, Beförderungskosten und Wegezeitenentschädigungen der auf der Baustelle beschäftigten Arbeitnehmer enthalten.</p>			
1.2.3.	Stundensatz für Monteure			
		16,000 h	.....	.....
1.2.4.	Stundensatz für Helfer			
	Einzelstunden zum Stundensatz für Helfer			
		16,000 h	.....	.....
<hr/>				
Summe 1.2.	449/459 Inbetriebnahme/Abnahmen			.....
<hr/>				
Summe 1.	440 Starkstromanlagen			.....

Leistungsverzeichnis Zusammenstellung

Projekt:	21021	F32 Technik-Umweltschutzwache, Sanierung ELT
LV:	NOT	Notstromaggregat

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
1.	440 Starkstromanlagen	
1.1.	442 Netzersatzanlage	.....
1.2.	449/459 Inbetriebnahme/Abnahmen	.....
	Summe 1. 440 Starkstromanlagen	.....
LV	NOT	
1.	440 Starkstromanlagen	.....
	Summe LV NOT Notstromaggregat	.....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	..... EUR
	in Höhe von 19,00 %	..... EUR
		..... EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 20

(Ort)	(Datum)	(rechtsgültige Unterschrift)
-------	---------	------------------------------