

Leistungsverzeichnis

VERGABENUMMER: 18A90186

.....
.....
.....
(Name und Anschrift des Bieters)

Bauvorhaben

Liegenschaft: SKH Rodewisch
Bahnhofstraße 1
08228 Rodewisch

Maßnahmenummer: 0916120D1733

Baumaßnahme: SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage

Leistungsverzeichnis für: Elektroinstallation

**Bitte füllen Sie Ihr Angebot mit schwarzfarbenem Schreibmittel aus,
damit Ihre Eintragungen auf Kopien besser lesbar sind.**

Zwickau, den 31.01.2019

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

BAUBESCHREIBUNG

Bei Ausfall der Hauptstromversorgung versorgt das Notstromaggregat nach DIN VDE 0100-710 mit einer Nennleistung (Dauerleistung PRP) von 400 kVA das Krankenhaus weiter mit Energie.

Das Notstromaggregat stellt sicher, dass das Objekt mindestens 24 Stunden weiterbetrieben werden kann.

Die Anlage wird in einer Betonstation bestehend aus 2 Betonraumzellen installiert. Die Raumzellen besitzen hierfür alle notwendigen Ausstattungen (Aussparungen, Durchbrüche, Beschichtungen, etc.).

Als Antriebsaggregat für die Notstromanlage kommt ein Wasser / luftgekühlte Viertakt-Dieselmotor zum Einsatz. Als Aggregat für die Stromerzeugung wird ein Drehstrom-Synchrongenerator installiert.

Die notwendigen Anlagenteile wie Schaltschrank, Start- und Steuerelektronik (Elektroanlasseinheit, Starterbatterien, etc.) werden mit im Aggregaterraum aufgestellt.

Auf Grund der erhöhten Schallschutzanforderungen werden die Betonraumzellen verstärkt und mit einer schallabsorbierenden Raumauskleidung versehen. Die Zu- und Abluft sowie die Abgasanlage der Notstromanlage erhalten Schalldämpfer mit der Schalldämmung auf 45 dB(A) in 7 m Entfernung.

Die Anlage wird logisch verknüpft, um eine Ansteuerungen der Leistungsschalter in den Niederspannungshauptverteilungen (NSHV) zu realisieren.

Für die Kraftstoffbevorratung wird ein Tagestank und der Vorratstanks im Aggregaterraum aufgestellt. Die Anschlüsse für die Befüllung werden im Aggregaterraum installiert.

Die Netzersatzanlage wird in die bauseitig vorhandene Gebäudeleittechnik eingebunden. Hierfür notwendige Komponenten sind vorzusehen. Fehler- und Betriebsmeldungen werden an die Gebäudeleittechnik übergeben.

Angaben zur Bauausführung

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

Schuttbeseitigung

Der bei den Arbeiten des Auftragnehmers anfallende Schutt (Bauschutt, Verpackungsmaterial und sonstige Abfälle) ist in Schuttbehältern des Auftragnehmers zu sammeln.

Die Schuttbeseitigung wird ' *vom Auftragnehmer mehrmals durchgeführt.*'

Materialanlieferung

Die Anlieferung von Material hat fracht- u. verpackungsfrei bis zur Verwendungsstelle zu erfolgen. Hilfskräfte zum Entladen der Teile werden nicht zur Verfügung gestellt. Alle Lieferungen, auch kleinsten Umfangs, sind vom Auftragnehmer auf der Baustelle in Empfang zu nehmen; an den Auftraggeber gesandte Lieferungen werden auf Kosten des Auftragnehmers an den Absender zurückgeschickt.

Dem Auftragnehmer werden unentgeltlich zur Mitbenutzung überlassen (§4 Abs.(4) VOB/B):

- | | | |
|-------------------|--|---|
| <u>2.1</u> | Lager und Arbeitsplätze auf der Baustelle: | 'begrenzt ', lt. Angabe AG |
| <u>2.2</u> | Vorhandene Zufahrtswege zur Baustelle: | 'begrenzt ' (siehe auch Lageplan Anlage 01) über die B169 (Lindenstraße) ca. 150 m in das Baufeld im Gelände SKH Rodewisch. |
| <u>2.3</u> | Wasseranschlüsse, wenn nichts weiter angegeben: | 1/2 Zoll
in max. ' 50 'm Entfernung |
| <u>2.4</u> | Elektroanschlüsse, wenn nichts weiter angegeben: | 230V, 50Hz, 16A
in max. '50. 'm Entfernung |

Baulärm

Auf der Baustelle dürfen nur schallgedämmte Baumaschinen eingesetzt werden.

Stemmarbeiten

Bei der Ausführung von Stemmarbeiten sind ausschließlich Werkzeuge mit Absaugung zu verwenden .

Lage von Leitungen, Kabeln und dgl.

Der Auftragnehmer hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen , Kabeln , Dränen , Kanälen u . dgl . beim Auftraggeber und bei den für die Ver- und Entsorgungsanlagen zuständigen Trägern zu unterrichten .

Bei den nachfolgend beschriebenen Leistungen handelt es sich um eine Komplettmaßnahme, die mit den nachstehend aufgeführten LV-Abschnitten näher beschrieben sind.

Notwendige Abstimmungen zur koordinierten Ausführung von Stationsgebäude und Notstromaggregat sind

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

eigenverantwortlich
durch den AN durchzuführen und zu protokollieren.

1. Baukonstruktionen**1.1. Stationsgebäude**

1.1.10. 1,0 St

Lieferung und betriebsfertige Montage nachfolgend
beschriebener Fertigteilstation, begehbar,
Größe 6,00 x 6,50 m des Herstellers

Betonbau GmbH & Co. KG
Niederlassung Schkeuditz
Industriestraße 52
04435 Schkeuditz

Fertigteilstation bestehend aus:

1 Stk. Betonraumzelle Typ UF 3366
Abstellung 1 Längswand
Lichte Innenmaße: B x L x H = 3,20 x 6,38 x
3,20 m
Außenmaße: B x L x H = 3,32 x 6,62 x 3,32 m
bei einer
Wandstärke von 12 cm und Boden- (oder Decken-)
stärke von
14 cm; Veränderung der Außenmaße bei Modifikation
der Wand-
bzw. Boden- (oder Decken-) stärke aus statischen
Gründen; Zelle
fugenlos aus einem Guss;
Expositionsklassen nach DIN 1045-2 und DIN EN
13369 für
Außenbauteile XC4, XF1, XA 1, für Innenbauteile
XC 1,
Feuchtekategorie WF; Potentialausgleich nach VDE.

1 Stk. Betonraumzelle Typ UF 2766
Höhenreduz. + Abst. eine Längswand
Lichte Innenmaße: B x L x H = 2,50 x 6,38 x
2,40 m
Außenmaße: B x L x H = 2,74 x 6,62 x 2,52 m
bei einer
Wandstärke von 10/12 cm und Boden- (oder Decken-)

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	stärke von 12 cm; Veränderung der Außenmaße bei Modifikation der Wand- bzw. Boden- (oder Decken-) stärke aus statischen Gründen; Zelle fugenlos aus einem Guss; Expositionsklassen nach DIN 1045-2 und DIN EN 13369 für Außenbauteile XC4, XF1, XA 1, für Innenbauteile XC1, Feuchtekategorie WF; Potentialausgleich nach VDE.			
	1 Stk. Betonraumzelle Typ UF 2766 Kellerbauteil Lichte Innenmaße: B x L x H = 2,50 x 6,38 x 0,62 m Außenmaße: B x L x H = 2,74x 6,62 x 0,74 m bei einer Wandstärke von 10/12 cm und Boden- (oder Decken-) stärke von 12 cm; Veränderung der Außenmaße bei Modifikation der Wand- bzw. Boden- (oder Decken-) stärke aus statischen Gründen; Zelle fugenlos aus einem Guss; Expositionsklassen nach DIN 1045-2 und DIN EN 13369 für Außenbauteile XC4, XF 1, XA 1, für Innenbauteile XC1, Feuchtekategorie WF; Potentialausgleich nach VDE.			
	1 Stk. Wannenfachdach DV 3366 Betonwannendach mit umlaufender Attika, Tropfkante und 6 cm Vorsprung zum Gebäude; Deckenstärke an der Attika 26 cm; 5 cm Kies- oder Schotterschüttung; Entwässerung über Wasserspeicher; Dach gleitend auf Betonkörper gelagert; Expositionsklassen nach DIN 1045-2 und DIN EN 13369 für Außenbauteile XC4, XF1, XA 1, für Innenbauteile XC 1, Feuchtekategorie WF;			
	1 Stk. Wannenfachdach DV 2766 Betonwannendach mit umlaufender Attika, Tropfkante und 6 cm Vorsprung zum Gebäude; Deckenstärke an der			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Attika 26 cm; 5 cm Kies- oder Schotterschüttung; Entwässerung über Wasserspeier; Dach gleitend auf Betonkörper gelagert; Expositionsklassen nach DIN 1045-2 und DIN EN 13369 für Außenbauteile XC4, XFI, XA 1, für Innenbauteile XC1, Feuchtekategorie WF;			
	2 Stk. Aluminiumregenfallrohr eloxiert EV1 Länge = 1,00 - 3,20m			
	40 m ² Verstärkung der Bodenplatte auf d = 20cm aufgrund konstruktiver und/oder statischer Bedingungen			
	120 m ² Wandverstärkung auf d = 16cm aufgrund konstruktiver und/oder statischer Bedingungen			
	2 Stk. Betoninnenwand Typ UF Einbaumaße: B x H x T = 2,38 x 2,48 x 0,10 m; Wand in Raumzelle nach statischen Erfordernissen eingeschweißt; Schalungsunterseite und Absteller schalungsglatt, Oberfläche gerollt; Expositionsklassen nach DIN 1045-2 und DIN EN 13369 für Innenbauteile XC1, Feuchtekategorie WO.			
	1 Stk. Betoninnenwand Typ UF Einbaumaße: B x H x T = 3,60 x 3,18 x 0,10 m; Wand in Raumzelle nach statischen Erfordernissen eingeschweißt; Schalungsunterseite und Absteller schalungsglatt, Oberfläche gerollt; Expositionsklassen nach DIN 1045-2 und DIN EN 13369 für Innenbauteile XC 1 I Feuchtekategorie WO.			
	1 Stk. Betoninnenwand Typ UF Einbaumaße: B x H x T = 1,70 x 3,18 x 0,10 m; Wand in			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Raumzelle nach statischen Erfordernissen eingeschweißt; Schalungsunterseite und Absteller schalungsglatt, Oberfläche gerollt; Expositionsclassen nach DIN 1045-2 und DIN EN 13369 für Innenbauteile XC1 I Feuchtklasse WO.				
	1 Stk. Betonölschwelle Typ UF Betonölschwelle zur Abgrenzung des Ölauffangraumes eingesetzt (Aggregaterraum - Vorraum); Schwelle in Raumzelle nach statischen Erfordernissen eingeschweißt;				
	2 Stk. Betonölschwelle Typ UF Betonölschwelle zur Abgrenzung des Ölauffangraumes eingesetzt (nach WHG, an den Stoßstellen der beiden Raumzellen); Schwelle in Raumzelle nach statischen Erfordernissen eingeschweißt;				
	4 Stk. Beton-Aussparung - Zu- und Abluft, Einzelaussparung in der Betonwand für bauseitige Wetterschutzgitter.				
	2 Stk. Beton-Aussparung - Kabeleinführungen, Einzelaussparung in der Betonbodenplatte für bauseitige Dichtpackung.				
	1 Stk. Oberflächenbeschichtung Stationstyp Sonder UF 3366 + UF 2766				
	KT 2766 KOMBI				
	Höhe Körper	3,60	m		
	Breite	6,04	m		
	Länge	6,62	m		
	Eingrabetiefe	0,00	m		
	Dachanstrich außen		Standardfarbton		
	nach				
	Kundenwunsch				
	Innenanstrich Farbton		Weiss		
	Außenputz		Kunstharpuzt 2mm		
	Putzfarbton		Standardfarbton		

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	nach				
	Kundenwunsch				
	Sockelhöhe	20	cm		
	Sockelanstrich Farbton		Standardfarbton		
	nach				
	Kundenwunsch				
	Beistellung Ausbesserungsfarbe	Ja			
	Aussenbeschichtung	Ohne			
	Aussenbeschichtung				
	6,60 m Fuge öldicht				
	Fugenabdichtung öldichte Ausführung				
	32 m ² Beschichtung nach WHG				
	rutschhemmende Ausführung, im Aggregate- und im Tankraum,				
	einschl. Beistellung Ausbesserungsfarbe				
	3 m ² Beschichtung				
	rutschhemmende Ausführung, im Vorraum				
	einschl. Beistellung Ausbesserungsfarbe				
	1 Stk. Sonderstahltür doppellügelig				
	Material: Stahl				
	Einbauort: innen				
	Baurichtmaß: 1500 X 2000 mm				
	Anschlag: DIN L/DIN R				
	Eckzarge dreiseitig				
	Mehrwecktür: Nein				
	Brandschutz: keine Aussage				
	Einbruchsicherheit: keine Aussage				
	Schallschutz: 53 dB(A) im eingebauten Zustand				
	Rauchschutz: Nein				
	Regenleiste: Nein				
	vorgefertigt f. Erdungsband: Ja				
	Notausgangsfunkt. (Klinke): Ja				
	Panikstange: Nein				
	Drückergarnitur: Metall				
	Drücker /Drücker: Ja				
	Riegelkontakt: Nein				
	Schließkontakt: Nein				
	Türschließer: Ja				
	1 Stk. Sonderstahltür doppellügelig				
	Material: Stahl				
	Einbauort: außen				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Baurichtmaß: 1500 X 2000 mm Anschlag: DIN L/DIN R Eckzarge dreiseitig Mehrzwecktür: Ja Brandschutz: T90 Einbruchsicherheit: keine Aussage Schallschutz: 35 dB(A) im eingebauten Zustand Rauchschutz: Nein Regenleiste: Ja vorgefertigt f. Erdungsband: Ja Notausgangsfunkt. (Klinke): Ja Panikstange: Nein Drückergarnitur: Metall Drücker /Drücker: Ja Riegelkontakt: Ja Schließkontakt: Ja Türschließer: Ja			
	2 Stk. Lackieren eines Türflügels zweiseitig, bis 2m ² inkl. Zarge RAL-Standardfarbton nach Kundenwunsch			
	1 Stk. Faserzementhülse DN 100 , Stücklänge bis 0,20m, einbetoniert für Tank-Entlüftung			
	2 Stk. Faserzementhülse DN 400, Stücklänge bis 0,20m, einbetoniert für Rohrdurchführung Abgasrohr			
	10 m Ankerschiene 40/25 mm mit starr verbundenen Anker einbetonieren			
	2 Stk. Erdungsdurchführung inkl. Kreuzklemme M12 A4. Starre isolierte Wanddurchführung für 160 mm Wandstärke, wasserdicht, beidseitig mit Anschlussgewinde M12, spezial beschichtet, bündig einbetoniert, geeignet zum Anschluss von Erdungssystemen, Fundamenterder, Blitzschutz, Potenzialausgleich etc. Wassersperrflansch aus EPDM, Leiterkern isoliere d = 25mm mit Gewinde M12 aus Edelstahl V2A (AISI 304L), Kontaktscheiben Durchmesser 72mm aus Edelstahl V2A (AISI 304L), seitlich kunststoffbeschichtet.			
	8 Stk. Armierungserdung			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Starrer Erdungsfestpunkt mit Anschlussgewinde M12. Geeignet zum direkten Anschweißen an Armierung. Erdungsabgang im Beton, zum bündigem Einbetonieren. Leiterkern d = 25mm mit Gewinde M 12 aus V2A (304L). Anschlussplatten aus V2A (AISI 304L). Schweißnut aus St37.</p> <p>50 m Fuge F90 Fugenabdichtung F90 Ausführung Brandschutzschnur</p> <p>7 m Wandfugendeckleisten aus Alu (Natur) für Fugenabdeckung bei Endmontage montieren</p> <p>6,5 m Dachfugenabdeckung aus Aluminiumblechen walzblank</p> <p>1 psch Dokumentation</p> <p>1 psch Erstellen einer prüffähigen statischen Berechnung für die Fertigteilstation. Die Prüfgebühren gehen zu Lasten des Auftraggebers.</p> <p>1 psch Transport vom Werk zur Baustelle mit geeigneten Transportmitteln, sämtliche Kosten für betriebseigenes Personal, Abstimmungen, Koordinationen, Stellen von erforderlichen Genehmig- ungen, Gebühren für Genehmigungen, Bereitstellen von Begleitfahrzeugen, etc. sind einzukalkulieren</p> <p>1 psch Montage der Bauteile zur betriebsfertigen Fertigteilstation</p> <p>1 psch Krandienstleistungen Standort Werk / Standort Baustelle</p> <p>Hersteller: Betonbau GmbH Typ: UF3366+UF2766+AW2766 KOMBI</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.1.	Stationsgebäude..		.....
	Summe 1.	Baukonstruktionen..		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

2. Rotierende Anlagen

2.1. Notstromaggregat

Das Notstromaggregat wird in das vorstehende Stationsgebäude eingebaut.

Notwendige Abstimmungen zur koordinierten Ausführung von Stationsgebäude und Notstromaggregat sind eigenverantwortlich durch den AN durchzuführen und zu protokollieren.

Lieferung und betriebsfertige Montage nachfolgend beschriebener Notstromanlage des Herstellers

AKO Aggregate-Servicegesellschaft mbH
Robert-Bunsen-Straße 77
64579 Gernsheim
Telefon: 06258/98300
Fax: 06258/983040

Notstromaggregat nach: VDE 0100-718
VDE 0100-710
VDE 0100

Diesel-Stromerzeugungsaggregat: 400 kVA

Ausgelegt entsprechend: DIN 6280 Teil 13

Anwendungsbereich
2 und ISO 8528.

Anwendungsart: Vollautomatischen Notstrombetrieb mit netzparallelem Lastprobetrieb und Kurzzeit-Synchronisation

Leistung: Die geforderte Leistung versteht sich als Netto-Leistung und muss nach Abzug aller für die Hilfsantriebe benötigten Leistungswerte für den eigentlichen

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nutzungszweig zur Verfügung stehen			
	Lastzuschaltung: Laststufen nach DIN 6280, Teil 13, Anwendungsbereich 2			
	Immissionsforderungen (Schalldruckpegel)			
	Zu- und Abluft: 45 dB(A) in 7 m Entfernung			
	Abgas: 45 dB(A) in 7 m Entfernung			
	Aufstellung: Schwingungs- und körperschallisolierte Aufstellung			
	Planung: Der Auftragnehmer hat spätestens 3 Wochen nach Auftragserteilung, nachdem ihm zuvor ein Satz gültiger Architektenpläne übergeben wurde, Werkstatt- und Einbaupläne vorzulegen.			
	CAD Alle Zeichnungsunterlagen sind auf mit DXF-Schnittstelle auszuführen			
	Notstromanlage			
	Notstromversorgung entsprechend VDE 0100-710			
	Die Einholung der Bau- und Betriebsgenehmigungen erfolgt bauseits.			
	Der Auftragnehmer hat spätestens 3 Wochen nach Auftragserteilung, nachdem ihm zuvor ein Satz gültiger Architektenpläne übergeben wurde, Werkstatt- und Einbaupläne vorzulegen.			
	Alle Zeichnungsunterlagen sind auf CAD mit DXF-Schnittstelle auszuführen und auf Disketten zu übergeben.			
	Erforderliche Montagerüstung sowie Hebezeuge sind einzukalkulieren.			
	Anlieferung des gesamten Materials frei Verwendungsstelle einschließlich Einbringung der NEA-Bauteile ins Gebäude inkl.			
	Kranwagen bzw. Spezialfahrzeuggestellung Transport- und Montageversicherung (über die gesamte			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bauzeit) Mauerausbrüche für die Zu- und Abluft und die Wanddurchführung des Abgasrohres entsprechend der Einbauzeichnungen des Auftragnehmers sowie herrichten des Aggregaterraumes entsprechend der Vorschriften erfolgen bauseits. Erforderliche Nachbesserungen bedingt durch fehlerhafte Zeichnungsangaben, gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Transportverpackungen (Kisten, Säcke, Paletten, Kartonagen, geschäumte Schalen, Schrumpffolien etc.) sowie die Umverpackungen sind gemäß Verpackungsverordnung vom 12.06.1991 zur Wiederverwertung bzw. stofflichen Verwertung zurückzugeben.</p> <p>Planung, Auslegung und Konstruktion</p> <p>Wenn nicht ausdrücklich ausgeschlossen, beinhaltet die Lieferung einer Anlage oder eines Anlagenteiles grundsätzlich dessen technische Planung, Auslegung und Konstruktion.</p> <p>Bei der Planung sind die örtlichen Gegebenheiten, Montagebedingungen und behördlichen Auflagen zu beachten und vollständig einzuhalten.</p> <p>Die Planung ist hinsichtlich Bedienbarkeit, Instandhaltung, Schnittstellen und Reserven mit dem AG abzustimmen.</p> <p>Anlagen oder Anlagenteile sind so auszulegen, dass die geforderten Leistungen sicher erfüllt werden können. Entsprechende Reserven sind gemäß den anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen.</p> <p>Die Auslegung umfasst unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verfahrenstechnische Auslegung- Mechanische und thermische Auslegung- Hydraulische Auslegung- Schalltechnische Auslegung- Elektrotechnische Auslegung- Statik- Genehmigungsrelevante Unterlagen und Berechnungen <p>Die Auslegungsberechnungen sind dem AG auf Anforderung vorzulegen und zu erläutern. Behördlich notwendige Unterlagen und Berechnungen sind unaufgefordert in ausreichender</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
		1,000 St		
	*** Unterbeschreibung 01 Dieselmotor Diesel -Antriebsmotor in wassergekühlter Ausführung Leistung nach ISO 3046, bei folgenden Standard-Bezugs- bedingungen Ansauglufttemperatur: 40°C Aufstellhöhe: 400 m Überlasbarkeit: 10% für 1 Stunde innerhalb 12 Stunden Drehzahl: 1500 min-1 Zylinderzahl und Bauart: 6 Reihe Motor Lieferumfang: Grundmotor für stationäre Aggregate mit Schmierölfilter, Schmierölpumpe, Schmierölkühler, Luftfilter alle erforderlichen Luft-, Abgas-, Kühlmittel-, Kraftstoff- und Ölleitungen am Motor angebaut Elektrische Anlaßeinrichtung Anlasser 24 Volt mit Befestigungsteilen Kraftstoffsystem Kraftstoff-Doppelfilter, Kraftstoff-Förderpumpe Elektronisch gesteuerte Hochdruckeinspritzung mit Pumpen Regeleinrichtung Elektr. Einspritz- und Drehzahlregler mit Integrierte Drehzahlüberwachung und Motormanagement Kühlwasser Umwälzpumpe, Kühlwasser Thermostat, Rohrverbindungen für Kraftstoff und Abgas, Schwungrad für flimmerfreien Lichtbetrieb, Schwungradgehäuse nach SAE, Lüfter. Verdrahtung der elektrischen Hilfs- und Überwachungs- einrichtungendes Dieselmotors bis zu einem zentralen Klemmkasten am Grundrahmen Motorüberwachung: Kühlwassertemperaturschalter Öldruckschalter			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Hubmagnetabstellung Überdrehzahl			
		1,000 St		
	*** Unterbeschreibung 02 Synchrongenerator Drehstrom-Innenpol-Generator als Synchronmaschine als Zweilager-Maschine in selbstregelnder und bürstenloser Ausführung, gemäß VDE 0530 mit eingebauter Erregermaschine, tropenfester Isolation, Kupferwicklung mit vollbelastbarem herausgeführten Sternpunkt und Zwischenglocke zur Anflanschung an den Motor. Leistung: 450 kVA / 360 kW bei $\cos \phi = 0,8$ Spannung: 400 / 231 V Frequenz: 50 Hz Drehzahl: 1500 min ⁻¹ Schutzart: IP 23 Isolationsklasse: H Funkstörgrad: N Bauform: B5 / B20			
		1,000 St		
	*** Unterbeschreibung 03 Angebauter Wabenkühler mit direkt vom Dieselmotor angetriebenen Ventilator. Ausgelegt für eine Luft Eintrittstemperatur von 45° C, komplett mit Kühlwasserleitung und Kühlerträger. Kühlwasservorwärmeeinrichtung mit einer Leistung von 2 kW bei einer Anschlußspannung von 220 V, mit Thermostat, am Motor eingebaut, einschließlich Rohrleitung.			
		1,000 St		
	*** Unterbeschreibung 04 Grundrahmen in verwindungssteifer Spezialkonstruktion für stationäre Ausführung zur Aufnahme des kompletten Maschineneinsatzes, der elastisch auf dem Grundrahmen gelagert ist. Zusätzlich elastische Lagerung zwischen Grundrahmen und Aufstellfläche mittels Mafund-Platten. Ein Fundamenterdungsanschluß nach VDE ist vorgesehen. Verkabelung auf Klemmleiste im Kabelkasten am			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Grundrahmen geführt.</p> <p>Grundrahmen mit integrierter Ölauffangwanne</p> <p>Zusammenbau des kompletten Aggregates und Lieferung der Anlage frei Verwendungsort. Unzerlegete Einbringung des kompletten Aggregates einschließlich Kran und LKW Gestellung.</p> <p>Über den durchgeführten Werksprobelauf werden</p> <p>Bestandteil der 3 fach im Lieferumfang enthaltenen Dokumentation.</p> <p>Die gesamte Anlage ist einfarbig zu lackieren.</p>				
2.1.20.	<p>Werksabnahme</p> <p>Lastlauf des Aggregates auf dem Aggregateprüfstand des Aggregatebauers. Der Aggregateprüfstand muss mit gestaffelt zuschaltbaren Widerständen ausgerüstet sein, damit folgende Forderungen realisiert werden können:</p> <p>Überprüfung der elektr. Verkabelung nach Kabelplan</p> <p>Kontrolle der Betätigungs- und Überwachungsfunktionen</p> <p>3 Starts mit vorgewärmtem Dieselmotor</p> <p>Lastaufschaltung: bei Einhaltung des dynamischen Verhaltens gemäß DIN 6280, Teil 3</p> <p>Lastlauf:</p> <p>1 Std. 100 % Last 1/4 Std. 75 % Last 1/4 Std. 25 % Last 1/4 Std. 110 % Last</p> <p>Aufzeichnung der statischen und dynamischen Vorgänge mittels eines PC-Meßsystems</p> <p>Typenschilder in deutscher Sprache</p>	1,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.30.	Doppelelastische Lagerung Doppelelastische Lagerung, d.h. Schwingungsdämpfer zwischen Maschinensatz und Grundrahmen und Anordnung von Feder-Phonolatoren mit einem Isolierwirkungsgrad von ca. 96 % zwischen Grundrahmen und Fundament, für eine erhöhte Schwingungs- und Körperschallisolierte Aufstellung der Anlage. Ausführung der Phonolatoren mit Gummi-Fußplatten, damit eine Aufstellung ohne Befestigung mittels Fundamentanker bzw. Dübel möglich ist.	1,0	St	.....	.....
2.1.40.	Batterie Blei Starterbatterie für Dieselstart gemäß VDE 0108 Typ: OGi Spannung: 24 Volt mit Schutzkasten, Batteriekabel, Klemmen usw. Betriebsfertig verkabelt und angeschlossen	1,0	St	.....	.....
2.1.50.	Notstromschaltanlage Vollautomatische Notstromsteuerung eingebaut in einen Stahlblechschrank mit Sockel mit vorderseitigen Türen, grundiert und lackiert in RAL 7035 Schutzart: IP 42 Instrumentengröße: 96 x 96 mm Leistungsteil: 1 Generatorleistungsschalter 3 pol. mit 3 phasiger Überstrom- und Kurzschlußschnellauslösung (LSI) mit Motorantrieb mit Hilfskontakten 1 Kombi-Ableiter - TN(C)-S-Systeme mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel) Ableiter Typ 1+Typ 2 nach EN 61643-11, Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA einschließlich Anschlussmöglichkeit für 3 Kabel (NAYCWY 4x240 / 120 qmm), Kabeleinführung unten	1,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

Messteil:

1 Voltmeter
1 Voltmeterumschalter, 7 Stellungen
3 Amperemeter mit Überlastskala,
Momentanwertanzeiger und Schleppzeiger
1 kW Messer 4 Leiter ungleich belastet
1 Betriebsstundenzähler
1 Batterievoltmeter
1 Batterieamperemeter
1 Satz Meßsicherungen

Notstromautomatik mit 10 Fehlermeldungen und
den Wahltasten: den Signalleuchten:

- AUS Start
- Automatikbetrieb Stop
- Probebetrieb Motor läuft/Überwachung
- EIN
- Handbetrieb Netzspannung vorhanden
- Handanlassen Generatorspannung
vorhanden
- Handabstellen Netzschalter EIN
- Netzschalter Generatorschalter EIN
- Generatorschalter
- Hupe AUS
- Entsperrn/Lampenprobe
- Lampenprobe

Fehlermeldungen:

Fehlstart
Öldruck
Temperatur
Überlast
Überdrehzahl
Kraftstoffmangel
Batterieunterspannung
Kombi-Ableiter
Reserve

- 1 Schlüsselschalter Anlage gesperrt
- 1 Schlüsselschalter Netzausfallprobe
- 1 Signalgeber
- 1 Notastaster
- 1 Konstantspannungs Ladegleichrichter,
umschaltbar für Blei oder Ni-Cd Starterbatterie
- 24 V; Ausführung nach VDE 0108 für automatische
Schnell und Erhaltungsladung;
- 1 Batteriespannungswächter

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

- 1 Jalousiesteuerung Zu- und Abluft
- 1 Steuerung Kühlwasservorheizung
- 1 Satz potentialfreie Kontakte

Wirkungsweise:

Durch Betätigung des Wahlschalters können folgende Betriebsfunktionen vorgewählt werden:

AUS/Entsperrung:

Beim ersten Anlegen der Betriebsspannung wird automatisch die "AUS" Stellung des Wahlschalters vorgewählt. Ist die Netzspannung vorhanden, so wird auf Netzbetrieb geschaltet. Bei Umschalten aus einer anderen Betriebsstellung in die "AUS" Stellung wird die Automatik gesperrt.

Handbetrieb:

Das Aggregat kann von Hand gestartet werden. Die Motorüberwachung ist in Funktion. Die Umschaltung von Netz auf Generatorbetrieb erfolgt durch Betätigung der entsprechenden Tasten. Durch Betätigung des Tasters "Netzschalter AUS" oder "Generatorschalter AUS" kann die Verbraucherschiene freigeschaltet werden. Bei Auflaufen des Fehlers "Generatorüberlast" wird der Generatorschalter ausgeschaltet, es wird nicht auf Netzbetrieb zurückgeschaltet. Der Netzschalter kann auch bei stehenden Aggregat in dieser Wahlschalterstellung ausgeschaltet werden (wichtig für die Wartungsarbeiten). Der Einschaltbefehl wird nur ausgeführt, wenn die Netzspannung im eingestellten Toleranzbereich liegt. Zum Stillsetzen muß der Wahlschalter auf "AUS" oder "Automatik" (intaktes Netz vorausgesetzt) geschaltet werden.

Automatikbetrieb:

Beim Ansprechen des 3 phasigen Spannungswächters erfolgt der Startbefehl, der nach Ablauf der Startverzögerung den Startimpuls erteilt. Der Anlasser wird automatisch abgeschaltet, wenn die Meßkriterien hierfür gegeben sind. Bei Nichtanpringen des Motors erfolgen 2 Startwiederholungen, erfolgt auch dann kein Start, wird die Automatik blockiert und der Fehlstart optisch und akustisch gemeldet. Nach erfolgtem Start wird bei Erreichen der Generatornennspannung Ausschaltbefehl auf den Netzschalter und Einschaltbefehl auf den Generatorschalter

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>gegeben. Bei Netzwiederkehr erfolgt die verzögerte Rückschaltung in gleicher Weise.</p> <p>Der Motor läuft zur Abkühlung nach, bis er nach Ablauf der Abstellverzögerung stillgesetzt wird. Die Verzögerungszeit, sowie die Schaltpunkte der Spannungsüberwachung können durch Potentiometer eingestellt werden.</p> <p>Probetrieb:</p> <p>Mit dem Wahlschalter "Probetrieb" wird automatisch wie beim "Automatikbetrieb" das Startprogramm eingeleitet. Nach dem Hochlaufen kann durch Betätigung der Tasten "Netzschalter AUS" und "Generatorschalter EIN" auf Generatorbetrieb umgeschaltet werden. Durch Betätigen der Tasten "Generatorschalter AUS" und "Netzschalter EIN" wird auf Netzbetrieb zurückgeschaltet. Läuft während des Aggregatebetriebes eine Fehlermeldung auf (z.B. Generator überlastet), wird im Gegensatz zur Stellung "Handbetrieb" automatisch auf das Netz zurückgeschaltet. Bei einem Netzausfall während des Probetriebes ist der Automatikbetrieb übergeordnet und es beginnt eine sofortige Versorgung der angeschlossenen Notstromverbraucher.</p> <p>Schutzeinrichtung gemäß Richtlinien für den Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen mit dem Niederspannungsnetz des Elektroversorgungsunternehmens, (wie: cos phi-Regelung, Über-/Unterspannungsüberwachung, Über-/Unterfrequenzüberwachung, Phasensprung, Überlastüberwachung, Überstromzeitschutz, usw.), Sternpunktrossel zur Unterdrückung von Ausgleichströmen.</p> <p>Synchronisierung für Netzparallelbetrieb</p> <p>Erforderliche Zusatzausrüstungen für Notstromschalttafeln für dauernden Netzparallel- und Spitzenlastbetrieb. Die Richtlinien für den Parallelbetrieb von Eigenerzeugungsanlagen mit dem Niederspannungsnetz des Elektrizitätsversorgungsunternehmens (EVU) Ausgabe 1987 VDEW sind berücksichtigt.</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.60.	Schnittstelle ModBus TCP/IP zum Datenaustausch mit dem bauseitigem Leitsystem über Netzwerkverbindung liefern, einschl. Verkabelung und Konfiguration, Übergabe der Datenpunktliste zur Abstimmung mit der bauseitigen GLT-Firma	1,0	St	.....	.....
2.1.70.	Verkabelung zwischen NEA-Schaltschrank und Aggregat Kabel NSGAFÖU je 15 m Leistungs- und Steuerkabel zwischen Generator und Schaltschrank Steuerkabel für Hilfsantriebe im Aggregaterraum Mit Steigetrasse und Kabelrinnen über Decke geführt, inkl. aller erforderlichen Kabelverbindungen, Kabelschuh, Befestigungsmaterial und Anschluss im Automatik-Schaltschrank. Alu-Durchführungsblech mit Verschraubungen am Generator.	1,0	St	.....	.....
2.1.80.	komplettes Schutz- und Betriebserdersystem der Notstromanlage aus verzinktem Bandeisen 30 x 3,5mm oder Kabel NYY für alle Anlagenteile mit dem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial. Zu- und Abluftschalldämpfer eingebaut in bauseitigen Schacht.	1,0	St	.....	.....
2.1.90.	Zuluft-Schalldämpfer Zuluft-Schalldämpfer best. aus einzelnen Kulissen mit beidseitig verz. 1 mm starken Stahlblechrahmen, in welchen unbrennbare Mineralwolle eingelegt ist, die mit spezialbehandeltem Glasvlies, abriebfest bis 20 m/s, beschichtet ist.	1,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Kulissen in Sonderausführung. Für hohe Einfügungsdämpfung mit breitbandigem Dämpfungsverhalten durch Absorption und Resonanz Ausführung. Einteilig ausgeführt mit seitlichen verzinkten Blechen und stirnseitig mit strömungsgünstigen Anströmblechen ausgeführt. Betriebstemperatur bis 100°C</p> <p>Aufstellung der Kulissen im Schacht in versetzter Anordnung</p> <p>Schalldämmung auf 45 dB(A) in 7 m Entfernung entsprechend der TA-Lärm</p>				
2.1.100.	Zuluft-Wetterschutzgitter	1,0	St	.....	.....
	<p>Zuluft Wetterschutzgitter in verz. Ausführung mit Vogelschutzgitter. Querschnittsfaktor >0,7 bezogen auf die lichte Rohbauöffnung</p>				
2.1.110.	Zuluftjalousie	1,0	St	.....	.....
	Zuluftjalousie mit Stellmotorbetätigung 220 V				
2.1.120.	Abluft-Schalldämpfer	1,0	St	.....	.....
	<p>Abluft-Schalldämpfer best. aus einzelnen Kulissen mit beidseitig verz. 1 mm starken Stahlblechrahmen, in welchen unbrennbare Mineralwolle eingelegt ist, die mit spezialbehandeltem Glasvlies, abriebfest bis 20 m/s, beschichtet ist.</p> <p>Kulissen in Sonderausführung. Für hohe Einfügungsdämpfung mit breitbandigem Dämpfungsverhalten durch Absorption und Resonanz Ausführung. Einteilig ausgeführt mit seitlichen verzinkten Blechen und stirnseitig mit strömungsgünstigen Anströmblechen ausgeführt. Betriebstemperatur bis 100°C</p>				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Aufstellung der Kulissen im Schacht in versetzter Anordnung				
	Schalldämmung auf 45 dB(A) in 7 m Entfernung entsprechend der TA-Lärm				
2.1.130.	Abluft-Wetterschutzgitter	1,0	St	.....	.....
	Abluft Wetterschutzgitter in verz. Ausführung mit Vogelschutzgitter. Querschnittsfaktor >0,7 bezogen auf die lichte Rohbauöffnung				
2.1.140.	Abluftjalousie	1,0	St	.....	.....
	Abluftjalousie mit Stellmotorbetätigung 220 V				
2.1.150.	Abluftkanal, doppelwandig	1	psch	.....	.....
	Abluft- Blechkanal bzw. Formstück, in verz. Ausführung, doppelwandig Mindestwanddicke gemäß max. Betriebsdruck und Temperatur, Dämmmaterial und Dämmdicke entsprechend Werksplanung mit Aufhänge- und Auflagekonstruktion				
	Elast. Verbindungsstück zwischen Kühler und Abluftanlage				
2.1.160.	Raumauskleidung	190,00	m2	.....	.....
	Schallabsorbierende Raumauskleidung aus Lochblechelementen, verzinkt, montiert mit Halterungsprofilen, Elementbreite 600mm, Elementdicke 100mm. Elemente mit Schallschluckplatten gefüllt, zur Lochseite hin mit schwarzem, schalldurchlässigen Oberflächen-schutz abgedeckt. Alle Teile nicht brennbar				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schallabsorptionsgrad mind. 0,9 bei Frequenzen über 500 Hz</p> <p>Abgasanlage</p> <p>Die Abgasanlage ist auf eine Endlautstärke von 45 dB(A) in 7m Entfernung vom Abgasaustritt auszulegen.</p> <p>Der rechnerische Nachweis ist im Auftragsfall einschl. der Widerstandsberechnung vorzulegen.</p> <p>Als Werkstoff für die Abgasleitung ist V2a vorzusehen. Sofern die Herstellung der Edelstahlnähte nicht unter Sauerstoffausschluß (Verwendung von Inertgasspülung) vorgenommen wird, sind sämtliche Schweißnähte von Verarbeitungsrückständen zu befreien, Edelstahlnähte darüber hinaus entsprechend der einschlägigen Vorschriften und Richtlinien zu beizen und zu passivieren.</p> <p>Der Biegeradius der Rohrleitungsbogen soll das 1,5 fache des Nenndurchmessers nicht unterschreiten.</p> <p>Das Abgasrohr im Gebäude ist mit einer Wärmeisolierung aus nicht brennbarer Mineral/Steinwolle gemäß DIN 4102, Klasse A1 und äußerer Sicht-und Schutzverkleidung zu versehen.</p>				
2.1.170.	<p>Abgasschalldämpferkombination</p> <p>3 Stück Abgashochleistungsschalldämpfer mit einer Dämpfung auf 45 dB(A) in 7 m Entfernung, kompl. mit Gegenflanschen und Halterungen zur elastischen körperschallisolierten Aufhängung.</p> <p>Werkstoff Dämpfer: St Rohranschluss: DN 200/300</p>	1	psch		.....
2.1.180.	<p>Abgasleitung</p> <p>2 lfdm. Abgasrohr für eine Leitungsführung im Gebäude</p> <p>Werkstoff Abgasrohr: 1.4541 Nr. Durchmesser: DN 200 Wanddicke: 2,0 mm Isolierstärke: 100 mm</p>	1	psch		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Werkstoff Mantelblech: St 37-2, verzinkt Wanddicke Mantelblech: 0,8 mm				
	einschl. der körperschallisolierten Befestigungsmaterialien, sowie erforderlichen Fest- und Lospunkten in St 37-2 gründiert.				
	1 Stück Abgasrohrbogen für eine Leitungsführung im Gebäude				
	Werkstoff Bogen: 1.4541 Nr. Durchmesser: DN 200 Wanddicke: 2,0 mm Bogenwinkel: 45° - 90° Krümmungsradius: 1,5 D Isolierstärke: 1000 mm				
	Werkstoff Mantelblech: St 37-2, verzinkt Wanddicke Mantelblech: 0,8 mm				
	einschl. der körperschallisolierten Befestigungsmaterialien, sowie erforderlichen Fest- und Lospunkten in St 37-2 gründiert.				
	1 Stück Edelstahl Kompensator				
	Edelstahl-Kompensator zum Einbau in Rohrleitung mit pulsierendem Abgasstrom zur axialen Bewegungsaufnahme bei gleichzeitiger Schwingungsdämpfung. Dimensioniert für Längenausdehnung bei 550 °C				
	Hergestellt aus einem längsnahtgeschweißten und verformten Kompensatorbalg beidseitig mit Bördelflanschen gemäß DIN 2642. Einschließlich Wärmedämmung mit Mantelblech				
	Baulänge: 300 mm Durchmesser: DN 200 Dehnungsaufnahme: + - 50 mm Werkstoff Balg: 1.4541 Nr. Isolierstärke: 100 mm				
	Werkstoff Mantelblech: St 37-2, verzinkt Wanddicke Mantelblech: 0,8 mm				
	Entwässerungsstutzen an den Tiefpunkten der Abgasrohranlage einschl. Absperrarmatur				
	Abmessung: DN 25				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Werkstoff: 1.4541 Nr.				
	zentraler Kondensatsammelbehälter, 3 lfdm. Kondensatleitung vom Behälter zum Entwässerungsstutzen nach Erfordernis verschraubt oder geflanscht einschl. verz. Rohrhalter und Absperrarmatur				
	Inhalt: 50 Liter				
	Werkstoff: 1.4541 Nr.				
	12 lfdm. Kondensatleitung von den Entwässerungsstutzen zum Kondensatsammelbehälter nach Erfordernis verschraubt oder geflanscht einschl. verz. Rohrhalter				
	Abgasendstück als Mündungsabschluss der Abgasleitung Ausführung als Deflektorhaube und kompl. Dachverwahrung bestehend aus: Dachfutterrohr mit einer überlappenden umlaufenden Regenhaube				
	Durchmesser: DN 300				
	Werkstoff: 1.4541 Nr.				
2.1.190.	Kraftstoffanlage	1,0	St	.....	.....
	Einwandiger Stahltank als Kraftstofftagestank mit Auffangwanne und Inhaltsanzeige, ausgelegt für ein 4 stündigen Dauerbetrieb, inkl. Konsolen für eine Wandbefestigung oberhalb der Motoreinspritzpumpe entsprechend DIN 6280 Teil 13.				
	Typ: Stahltank				
	Inhalt: 500 Liter				
	12 lfdm. Kraftstoffsaug- und Rücklaufleitung vom Tank zum Dieselmotor (Edelstahlleitung)				
	Durchmesser: 10 mm				
	1 Kraftstoff-Absperrmagnetventil 24 V Spannungslos geschlossen, mit Einbindung in die				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kraftstoffvorlaufleitung zwischen Tagestank und Dieselmotor			
	6 lfdm. Edelstahlrohr als Kraftstofffüll- und Rücklaufleitung zwischen Vorratstank und Tagestank			
	Durchmesser: 22 mm (Fülleitung) Durchmesser: 35 mm (Rücklaufleitung)			
	1 Kraftstoffpumpenkombination bestehend aus einer elektrischen selbstansaugenden Kreiselpumpe mit den erforderlichen Umschaltarmaturen und einer Handflügel-pumpe in der Umgehungsleitung zur Versorgung des Tagesbehälters aus Fässern. Unterhalb der Kombination ist eine Auffangwanne angeordnet.			
	1 Dieseltank mit Hülle, Brutto-Inhalt 4.500 Liter Dieseltank nach den Gütebestimmungen RAL RG 616 und der DIN 6625 sowie WHG, an Ort und Stelle von nach DIN EN 287 geprüften Schweißern aus zugel. Tankbaublechen gefertigt, ausgerüstet mit Mannloch, Unterlagen IPE 100 und Anschlussmuffen, einschl. äußerem Grundanstrich, Abnahme und amtl. Prüfzeugnis. Behälter ausgelegt als Sicherheitstankanlage mit Kunststoff-Innenhülle und Leckanzeigegerät, Bauartzulassung und PTB Prüfzeichen. Stromanschluß bauseits.			
	1 Magnetventil als Aushebersicherung wird in die Leitung vom Vorratsbehälter zum Tagestank geschaltet, um im Fall von Undichtigkeiten an Stellen die tiefer liegen als der Dieselspiegel im Vorratstank, das Auslaufen zu verhindern.			
	1 Kraftstoffsonde für Kraftstoffmangelmeldung im Vorratstank			
	1 Elektrische Inhaltsanzeige für den Vorratstank zur örtlichen Anzeige und zur Weitermeldung des Füllstandes über 4 - 20mA Signal			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1 Kraftstofffüllstutzen in -Loro-X- DN 50 auf dem Vorratstank Grenzwertgeber und abschließbarem Deckel für Tankwagenbefüllung.				
	3 lfdm. Entlüftungsleitung in -Loro-X- DN 40 aus Präzisionsstahlrohr nach DIN 2394 feuerverzinkt kompl. mit Systemzubehör und Entlüftungskappe.				
	1 Tauchsonde für Kraftstoffmangelmeldung und Steuerung der Kraftstoffpumpenkombination				
	1 Überfüllsicherung bauartzugelassen nach VbF und WHG sowie mit Bauartkennzeichen: PTB versehen, best. aus Niveaustandgeber und Niveaubegrenzer zur gesicherten Abschaltung der Kraftstoffförderpumpe im Störfall. Kurzschluß oder Kabelbruch führen zur Alarmgabe.				
	1 Lecküberwachung des Aggregaterraumes: Lecküberwachungsgerät auf Kaltleiterbasis best. aus: Öl-Warngerät (Gehäuse für Wandaufbau) zur optischen und akustischen Meldung bei Leckage des Vorratstanks. TÜV-geprüft mit wasserrechtlichen Bauartzulassung nach §19g WHG. Ausgang: 1 potentialfreier Umschaltkontakt (Pumpe aus) einschl. 2 Stück Kaltleitersonden zur Montage an der tiefsten Stelle im Aggregaterraum je Gebäudezelle				
2.1.200.		1	psch	.....	.....
	Betankung der gesamten Anlage (1mal Vorratstank und 1mal Tagestank) mit Dieselmotorkraftstoff gemäß DIN einschließlich Nachbetankung nach der Abnahmeprüfung. liefern und fachgerecht einfüllen				
2.1.210.		1,0	St	.....	.....
	Aggregatzubehör 1 Werkzeugschrank zur Aufnahme der im Grundlieferumfang enthaltenen Standardwerkzeuge				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>und Ersatzteile, aus Stahlblech gekantet und geschweißt. Frontseitig und Flügeltür, innen 1 Schublade und 2 Fachböden.</p> <p>1 Satz Aushänge und Hinweisschilder gemäß VDE Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen und Anleitung zur ersten Hilfe.</p> <p>1 Ni Cd Batteriehandleuchte nach VDE 0108 als unabhängige Leuchtquelle bei Netzausfall.</p> <p>1 Handfeuerlöscher mit CO2-Füllung. Inhalt : 6 kg einschl. Wandhalterung.</p> <p>2 Satz Gehörschützer mit verstellbarem Bügel mit Halter im Eingangsbereich montiert.</p>				
2.1.220.	<p>Inbetriebnahme, Einweisung und Abnahme</p> <p>Die Inbetriebnahme der Anlage beinhaltet die komplette Funktionsüberprüfung der Anlage im Zusammenspiel mit der NSHV.</p> <p>Einweisung des Bedienungspersonals in die vollständige Funktion und Bedienung der Notstromanlage.</p> <p>Abnahme als Leistungsnachweis am Aufbauort nach DIN 6280 mit 2-stündigem Lastprobelauf im Beisein des Auftraggebers, mit anschließender Übergabe der gesamten Dokumentationsunterlagen.</p>	1,0	St	.....	.....
2.1.230.	<p>Sachverständigen-Abnahme</p> <p>Vorbereitung und Teilnahme an der Sachverständigen-Abnahme der Gesamtanlage, einschl. Erstellung der dafür erforderlichen Unterlagen und Konsultationen.</p> <p>Der Sachverständige wird vom AG beauftragt.</p>	1,0	St	.....	.....
2.1.240.	<p>Dokumentation</p> <p>Druckschriften und Prüfzeugnisse je 3 fach in deutscher Sprache in Ordner geheftet und</p>	1,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	geordnet in folgendem Umfang: Prüfungsprotokolle Motor Handbuch Generator Handbuch Ersatzteilkataloge Schaltpläne				
2.1.250.	Übersichtsschaltplan der Notstromanlage und NSHV unter Schutzabdeckung mit Rahmen an der Wand montiert (Format A3 oder größer).	2,0	St	.....	.....
2.1.260.	Schallpegelmessung vor Zu- und Abluftöffnungen einschl. Protokoll.	1,0	St	.....	.....
Summe 2.1.	Notstromaggregat..				.....
Summe 2.	Rotierende Anlagen..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

3. Niederspannungsinstallationsanlagen

3.1. Umbau Niederspannungshauptverteilungen

Nachfolgende Positionen werden in den vorhandenen Hauptverteilungen AV/SV installiert.

Notwendige Umverdrahtungsarbeiten in den vorhandenen Verteilungen sind mit einzukalkulieren.

3.1.10.		6,0 St	.....	.....
	3-polige Lasttrennschalterleiste für NH-Sicherungen mit Unterbrechung vor den NH-Sicherungen, für Stecktechnik, mit Anschlussbolzen zum Kabelanschluss. NH-Grösse: 1			
	Hersteller: ABB Typ: SR-E 1			
	liefern und montieren			
3.1.20.		6,0 St	.....	.....
	3-polige Sicherungsüberwachung für Sicherungs-Lasttrennleiste mit einfacher Anzeige, Störmelde- und Reset-Möglichkeit über frontseitig eingebaute Leuchtdrucktaste sowie Relaiskontakte 1 S + 1 Ö zur Fernmeldung.			
3.1.30.		27,0 St	.....	.....
	Sicherungseinsatz für Leitungsschutz, verlustarm, mit spannungsfreien Griffflaschen, mit Messerkontakten, keramischer Isolierkörper, Kombinationskennmelder front- und stirnseitig.			
	Baugröße NH 1 Bemessungsstrom bis 250 A Bemessungsspannung 500 V Betriebsklasse gL/gG			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(Ganzbereichs-Leitungsschutz/ Ganzbereichs-Gerätesch.) liefern und montieren				
3.1.40.	3-polig bis 500 V, mit Passeinsätzen, DIN VDE 0660 Teil 107, EN 60947-3, Berührungsschutz nach BGV A3, zum Aufbau auf Hutschiene, Bemessungsstrom 63 A, Bemessungskurzschluss einschaltvermögen 105 kA, Schutzart IP 20 (geöffnet), einschließl. Abdeckung und Sicherungseinsätzen liefern und montieren	3,0	St	.....	.....
3.1.50.	vorhandene Anschlussleitung BHKW innerhalb des NS-Raumes der vorhandenen Trafostation umverlegen, einschließlich allem erforderlichen Zubehör (Kabelschuhe, etc.) - Prüfung der Funktionsfähigkeit - Abschalten des Stromkreises - Anschluss im Einspeisefeld HV (SV) am Sicherungslasttrennschalter demontieren - Anschlussleitungen ausfädeln und zurückbauen - Anschlussleitungen umverlegen - Stromkreis in HV (AV) einfädeln und auf Lasttrennschalterleiste auflegen - Stromkreis prüfen und wieder in Betrieb nehmen	3,0	St	.....	.....
3.1.60.	vorhandene Anschlussleitung bis NYY 4x95 qmm innerhalb des NS-Raumes der vorhandenen Trafostation umverlegen, einschließlich allem erforderlichen Zubehör (Kabelschuhe, etc.) - Prüfung der Funktionsfähigkeit - Abschalten des Stromkreises - Anschluss im Abgangsfeld HV (AV/SV) an Lasttrennschalterleiste demontieren - Anschlussleitungen ausfädeln und zurückbauen - Anschlussleitungen umverlegen - Stromkreis in HV (AV/SV) einfädeln und auf Lasttrennschalterleiste auflegen - Stromkreis prüfen und wieder in Betrieb nehmen	4,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.70.	notwendige elektrische Schaltvorgänge für die Umbauarbeiten in den Hauptverteilungen (AV/SV) und dem Steuerschrank BHKW nach erfolgter Abstimmung mit dem SKH durchführen	1	psch	.....	.....
3.1.80.	Anklemmen von Leitungen, NAYCWY 4 x 240/120 qmm bestehend aus; Leitung endverlegen, zugentlastete Einführen, Ausformen, Absetzen, auf Sicherungslasttrennschalter auflegen/ anklemmen und Bezeichnen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen, Kabelschirm auflegen, Stromkreis prüfen und in Betrieb nehmen, einschließlich allem erforderlichen Zubehör	5,0	St	.....	.....
3.1.90.	Anklemmen von Leitungen, NAYCWY 4 x 120/70 qmm bestehend aus; Leitung endverlegen, zugentlastete Einführen, Ausformen, Absetzen, auf Sicherungslasttrennschalter auflegen/ anklemmen und Bezeichnen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen, Kabelschirm auflegen, Stromkreis prüfen und in Betrieb nehmen, einschließlich allem erforderlichen Zubehör	1,0	St	.....	.....
3.1.100.	Anklemmen von Leitungen, bis NYY 7 x 2,5 qmm bestehend aus; Leitung endverlegen, zugentlastete Einführen, Ausformen, Absetzen, auf Sicherungslasttrennschalter auflegen/ anklemmen und Bezeichnen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen, Kabelschirm auflegen, Stromkreis prüfen und in Betrieb nehmen, einschließlich allem erforderlichen Zubehör	2,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.1.110.	Anklemmen von Leitungen, bis NYY 12 x 2,5 qmm bestehend aus; Leitung endverlegen, zugentlastete Einführen, Ausformen, Absetzen, auf Sicherungslasttrennschalter auflegen/ anklemmen und Bezeichnen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen, Kabelschirm auflegen, Stromkreis prüfen und in Betrieb nehmen, einschließlich allem erforderlichen Zubehör	2,0 St	.....	.....
3.1.120.	Anklemmen von Leitungen, bis NYY 5 x 6 qmm bestehend aus; Leitung endverlegen, zugentlastete Einführen, Ausformen, Absetzen, auf Sicherungslasttrennschalter auflegen/ anklemmen und Bezeichnen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen, Kabelschirm auflegen, Stromkreis prüfen und in Betrieb nehmen, einschließlich allem erforderlichen Zubehör	4,0 St	.....	.....
3.1.130.	Erstellung und Anpassung der Anschluss- und Aufbaupläne für Hauptverteilung (AV) und (SV)	1 psch	.....	.....
Summe 3.1.	Umbau Niederspannungshauptverte..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

3.2. Unterverteiler

Bei allen Einbaugeräten ist der Anschluss, die Abdeckungen, die Verdrahtung aller zur Funktion notwendigen Anschlüsse und notwendige Leitungsführungseinrichtungen anteilig mit einzukalkulieren.

Die Verdrahtung hat mit flexibler oder mehrdrahtiger Leitung zu erfolgen und ist mit allem notwendigen Kleinmaterial wie Aderendhülsen, Kabelschuhe, Kammschienen usw. zu versehen.

Mindestquerschnitt entspr. Sicherungsmaximalbestückung, mindestens jedoch 2,5 qmm.

Für die Standverteiler gilt DIN-VDE 0660, für Kleinverteiler u. Tarifzählerschränke DIN-VDE 0603. Iso-Verteiler sind in IP65, alle übrigen Verteilungen IP54 bzw. IP43 zu liefern.

Alle Schütze und Relais sind für ED = 100% auszulegen. Sicherungseinsätze sind in den Einheitspreisen anteilig enthalten.

Alle Verteilungen sind mit "großem" Rangier- und Anschlussraum zu liefern, damit saubere und geordnete Kabeleinführungen sichergegestellt sind. Alle Kabel sind mit Kabelmerkern zu versehen, welche die genaue Kabelbezeichnung tragen.

Generell sind die Verteiler mit Leerplatz von mind. 20% für Nachrüstungen auszuführen.

Die Türen sind verschließbar zu liefern inkl. Zylindern und einheitlichem Schließsystem.

Die Beschriftung der Einbaugeräte ist in gedruckter oder gefräster Form vorzunehmen.

Alle Verteilungen verstehen sich betriebsfertig angeschlossen, inkl. allem kleinteiligen Zubehör

Vor Beauftragung und Bau der Verteilungen sind diese nochmals vom Planungsbüro genehmigen zu lassen.

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.10.	<p>Standschrank, BxHxT=300x2000x275 mm als Einzelgehäuse in stabiler Stahlblech- ausführung, Ausführung gemäß EN ISO 9001 und DIN VDE 0659, typgeprüft nach EN 60439-1, Mindestblechstärken: - Rückwand 1,5 mm - Türen 2,0 mm - Montageplatte 3,0 mm gründiert, Lackierung außen Strukturlack RAL 7035 lichtgrau, mit Transportösen. Aufliegende, gummiabgedichtete, durchgehende Türen mit innenliegenden Scharnieren und Stangenverschluss mit Schwenkhebelgriff, Schliessungen einschl. DIN-Profil-Zylindern. Schutzart -ohne Türeinbauten- IP54 nach DIN 40050. 12-reihig, 144 belegbare TE mit komplettem Innenausbausystem mit PE- und N-Klemmen, Kabelrangierrahmen Geräteträger, Sammelschienensystem 250 A, einschließl. Anschlussklemmen, Tragschienen, Gerätetragschienen, Geräteab- deckungen, Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Gravierte Bezeichnungsschilder für Türeinbaugeräte, unverwechselbare Bezeichnung aller Betriebsmittel gemäß Schaltplanunterlagen, Schaltplantasche, Kabelkanäle, bezeichnete Reihenklemmen für alle nach außen führenden Leitungen, Einführung von oben und unten mit Kabelabfangschiene und Rangierkanal. Schutzklasse I, innen mit Isolierstoff ausge- kleidet, Platzreserve 20%, Sockel Höhe 200mm in Stahlblechausführung, verschraubt, vorbereitet zum Einbau der im Leistungsverzeichnis enthaltenen Einbaugeräte. einschl. Erstellung der Aufbau- u. Stromlaufplan mit CAD-Programm nach Vorgabe und Aufgabenstellung durch den Bauherrn/ Planungsbüro und Dokumentation</p>	2,0	St	.....	.....
3.2.20.	<p>Anschluss säule zur Freiluftaufstellung, Gehäuse mit Eingrabs sockel aus glasfaserverstärkten, hochschlagfesten, wärmebeständigen, selbstverl äschenden Polyester (SMC) nach IEC-695-2-1 halogenfrei, verrottungsfest, beständig</p>	1,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>gegen chemische Einwirkungen mit profilierter Oberfläche. Zum Einsatz in Niederspannungsverteilernetzen. lichtgrau ähnlich RAL 7035. Einfachschlieβanlage, Profilzylinder eingebaut. Profilzylinder mit Wetterschutzabdeckung</p> <p>Schutzart der Säule: IP 44 Schutzklasse: II (schutzisoliert)</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none">- 1x Leersäule (H: 1020+950, B: 1135, T 470 mm)- 5-Leiter Sammelschienen-system 400 A- 2x NH2 Sicherungslastschaltleiste Zugang- 2x NH2 Sicherungslastschaltleiste Abgang- 4x NH00 Sicherungslastschaltleiste- 1x Systemleiste für Sammelschiene bestückt mit:<ul style="list-style-type: none">- D02-Sicherungssockel 3-pol.- FI-Schalter 40/4/0,03- 1x Leitungsschutzschalter B32/3 + Steckdose CEE32A- 2x Leitungsschutzschalter B16/1 + 2x Steckdose Schuko- 1x Systemleiste für Sammelschiene bestückt mit:<ul style="list-style-type: none">- D02-Sicherungssockel 3-pol.- FI-Schalter 40/4/0,03- 1x Leitungsschutzschalter B16/3 + Steckdose CEE16A- 2x Leitungsschutzschalter B16/1 + 2x Steckdose Schuko- 1x psch Sammelschienenklemmen bis 240 qmm- 2x Reserveplatz- Berührungsschutzabdeckung- Kabelabfangschiene- Festplatzeinführung in der Frontblende aus glasfaserverstärkten Polyester inklusive Kabelabfangschiene aus Aluminium Winkelschiene 40x40x4mm. <p>einschließlich Eingrabssockel einschließlich Bodenrost mit Justierstäben einschließlich Sockelfüller zur Schweißwasserreduzierung (Mindestfüllhöhe 200 mm) einschließlich Aushub (Bodenklasse 5) für Eingrabssockel einschließlich Betonage des Fundament für Eingrabssockel einschließlich Anschluss- und Abgangsklemmen (Kabelschuhe) einschließlich Anklemmen der Zu- und Abgangsleitungen einschließlich Sicherungseinsätze bis 250 A einschließlich Aufbau- u. Stromlaufplan, Dokumentation und Schaltplantasche in der Türinnenseite angeschraubt</p>			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.40.		2,0	St	.....	.....
	Kleinverteiler - Industrie Qualität -, Flansch-Type, mit offenen Stirnflächen, zum Einsatz mit verschiedenen Flanschen, zur Kombination mehrerer Verteiler mittels Kombiflansch, 2-reihig, IP 65, 28 Teilungseinheiten, 150 mm Schienenabstand, integrierte Belüftungselemente zur Verminderung der Kondenswassererbildung, oben elastische Einführungen, Abdeck- und Beschriftungsstreifen, mit zusätzlichem Anschlussraum, mit 35 mm Normschiene einschl. Erstellung der Aufbau- u. Stromlaufplan mit CAD-Programm nach Vorgabe und Aufgabenstellung durch den Bauherrn / Planungsbüro und Dokumentation und Zubehör liefern und montieren				
3.2.50.		1,0	St	.....	.....
	Kleinverteiler - Industrie Qualität -, Flansch-Type, mit offenen Stirnflächen, zum Einsatz mit verschiedenen Flanschen, zur Kombination mehrerer Verteiler mittels Kombiflansch, 3-reihig, IP 65, 42 Teilungseinheiten, 150 mm Schienenabstand, integrierte Belüftungselemente zur Verminderung der Kondenswassererbildung, oben elastische Einführungen, Abdeck- und Beschriftungsstreifen, mit zusätzlichem Anschlussraum, mit 35 mm Normschiene einschl. Erstellung der Aufbau- u. Stromlaufplan mit CAD-Programm nach Vorgabe und Aufgabenstellung durch den Bauherrn / Planungsbüro und Dokumentation und Zubehör liefern und montieren				
3.2.60.		5,0	St	.....	.....
	Plantasche, DIN A4, selbstklebend, zum Einkleben in Verteilertür liefern und montieren				
	Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Hersteller zu verwenden.				
	Die Kosten für den Einbau, anteilige Verdrahtungs- kanäle, Verdrahtung aller zur Funktion notwendigen				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Anschlüsse, Hilfs- und Verbindungsschienen in Installationskleinverteiltern, Zählerplätzen, Installationsverteiltern, Schaltanlagen und Rangierverteiltern sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Die Verdrahtung hat mit flexibler oder mehrdrahtiger Leitung zu erfolgen und ist mit allem notwendigen Kleinmaterial wie Aderendhülsen, Kabelschuhe, Kammschienen usw. zu versehen.</p>				
3.2.70.	<p>Lasttrennschalter, 3-polig, zum Aufbau auf Hutschiene, Drehantrieb direkt am Gerät, im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar; Nennstrom: 100 A, Betriebsspannung AC: 380/415 V, Isolationsspannung: 800 V, Käfigklemmen bis max. 35 qmm massiv liefern und montieren</p>	2,0	St	.....	.....
3.2.80.	<p>Steckdose 230 V / 10 A mit Sicherungsautomat, mit allem Zubehör, bestehend aus: 1 Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1-polig 16A/ 30mA 1 Steckdose 230 V / 10 A mit kurzschlussfester Leitung und Abgriff vor Hauptschalter</p>	2,0	St	.....	.....
3.2.90.	<p>Sicherungsunterteil D02, 1x63A, für Hutschiene-montage, 1-polig bis 690 V, entspricht die Normen DIN 49510 und VDE 0636, Zugang und Ausgang mit Klemmbügel, Schutzart IP 20 einschließl. Abdeckung, Schraubkappe und Sicherungseinsätzen liefern und montieren</p>	6,0	St	.....	.....
3.2.100.	<p>3-polig bis 500 V, mit Pässeinsätzen, DIN VDE 0660 Teil 107, EN 60947-3, Berührungsschutz nach BGV A3, zum Aufbau auf Hutschiene, Bemessungsstrom 63 A, Bemessungs-kurz-schlusseinschaltvermögen 105 kA, Schutzart IP 20 (geöffnet),</p>	8,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließl. Abdeckung und Sicherungseinsätzen liefern und montieren				
3.2.110.	NH00-Sicherungslasttrennschalter, 3-polig, bis 500 V, DIN VDE 0660 Teil 107, EN 60947-3, Berührungsschutz nach BGV A3, zum Aufbau auf Hutschiene, Bemessungskurzschlusseschaltvermögen 50 kA, Schutzart IP 20 (geöffnet), einschließl. Abdeckung und Sicherungseinsätzen bis 160 A liefern und betriebsfertig einbauen	4,0	St	.....	.....
3.2.120.	Sicherungseinsatz für Leitungsschutz, verlustarm, mit spannungsfreien Griffflaschen, mit Messerkontakten, keramischer Isolierkörper, Kombinationskennmelder front- und stirnseitig. Baugröße NH 00 Bemessungsstrom bis 160 A Bemessungsspannung 500 V Betriebsklasse gL/gG (Ganzbereichs-Leitungsschutz/ Ganzbereichs-Gerätesch.) liefern und montieren	12,0	St	.....	.....
3.2.130.	Messwandlerzähler, dreiphasig, RS-485 (Modbus RTU) Drehstromzähler zur Messung eines Dreileiter- oder Vierleiter-Drehstromnetzes über einen Wandler- Anschluss CT (Wandlerverhältnis für Strom konfigurierbar) bis max. 6 A Folgende Werte werden über eine Siebensegmentanzeige mit bis zu 7-Stellen ausgegeben: Wirkenergie (Klasse 1), Leistungen, Ströme, Spannungen (L-L; L-N), Frequenz sowohl je Phase als auch gesamt. Die Kommunikation kann über die integrierte Schnittstelle RS-485 (Modbus RTU) erfolgen. Der Stromzähler hat einen Ausgang. Dieser kann wahlweise als Impulsausgang zur Ausgabe der Wirkenergie oder als Alarmausgang verwendet werden. Hier können bis zu 25 Alarmwerte (Schwellwerte mit Zeitverzögerung) eingestellt werden.	2,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Zähler ist geeicht nach MID und zugelassen gemäß IEC. Die Einbaubreite beträgt 4 DIN-Module. Technische Daten: Nennspannung: 3x230/400 V AC Bemessungsspannungsbereich: 3x220-240V AC (-20% ...+15%) Maximalstrom: 6 A Mindeststrom: 0,02 A Anlaufstrom: <1 mA Messungsart: Wirkenergie, Genauigkeitsklasse B (Kl.1) Betriebstemperatur: -40 °C -+70 °C Spannung (Impuls-/Alarmausgang): 5-40 V DC Ausgangs-Impulsfrequenz: programmierbar (1-9999 Impulse/kWh) Anschlussquerschnitt: 0,5-10 qmm Kommunikation: RS-485 (Modbus RTU) Ausgänge: Impulsausgang / Alarmausgang Für 3- und 4-Leiteranschluss Einbaubreite beträgt 4 DIN-Module</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>				
3.2.140.	<p>Aufsteckstromwandler, Primärstrom bis 100 A Sekundärstrom 1 A, Klasse 0,5 Anwendung: Innenraum, Belastbarkeit Ith: 60*In/1s, Bemessungs-Stoßstrom Idyn = 2,5 x Ith, mindestens jedoch 100kA bei allen Aufsteckstromwandlern, Höchste Spannung für Betriebsmittel Um = 0,72kV, Bemessungs-Isolationspegel (Prüfspannung) 3kV/1min (gem. EN60044-1), Überstrom-Begrenzungsfaktor FS5 bzw. FS10, Oberschwingungsströme bis zur 50. OS, Isolierstoffklasse: E, Umgebungstemperatur: -5 bis + 40 °C, Frequenz: 50/60 Hertz, Länge Sekundärleitung: 5 m, Querschnitt: 0,5 qmm, Ausführung: bruchfestes Kunststoffgehäuse aus Polycarbonat, schwer entflammbar nach UL 94 VO und selbstverlöschend, vernickelte Sekundärklemmen mit Plus-Minus-Schrauben (2Nm), integrierte Sekundärklemmenabdeckung</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren</p>	6,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Leitungsschutzschalter nach EN 60898, IEC 60-947-2, Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100 mit VDE Zeichen. LS mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschiennenverbund durch Entriegelung der Hutschiennschnellbefestigung.</p> <p>Auslösecharakteristik: nach Pos. Polzahl: nach Pos. Bemessungsstrom: nach Pos. Bemessungsspannung: 415 V Bemessungsschaltvermögen nach EN 60898: 10 kA Bemessungsspannung: 230/400 V Spannungsart: AC Energiebegrenzungsklasse: 3 Frequenz: 50 Hz Verschmutzungsgrad: 3 Baubreite: nach Pos.</p>				
3.2.150.	<p>wie vor, jedoch Nennstrom: 6 A Auslösecharakteristik: B Bauart: 1polig, 1 TE</p>	5,0	St	.....	.....
3.2.160.	<p>wie vor, jedoch Nennstrom: 10 A Auslösecharakteristik: B Bauart: 1polig, 1 TE</p>	4,0	St	.....	.....
3.2.170.	<p>wie vor, jedoch Nennstrom: 16 A Auslösecharakteristik: B Bauart: 1polig, 1 TE</p>	10,0	St	.....	.....
3.2.180.	<p>wie vor, jedoch Nennstrom: 16 A</p>	2,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Auslösecharakteristik: C Bauart: 1polig, 1 TE				
3.2.190.	wie vor, jedoch Nennstrom: 16 A Auslösecharakteristik: B Bauart: 3polig, 3 TE	4,0	St	.....	.....
3.2.200.	wie vor, jedoch Nennstrom: 20 A Auslösecharakteristik: B Bauart: 3polig, 3 TE	2,0	St	.....	.....
3.2.210.	wie vor, jedoch Nennstrom: 25 A Auslösecharakteristik: B Bauart: 3polig, 3 TE	1,0	St	.....	.....
3.2.220.	wie vor, jedoch Nennstrom: 32 A Auslösecharakteristik: B Bauart: 3polig, 3 TE	1,0	St	.....	.....
3.2.230.	wie vor, jedoch Nennstrom: 40 A Auslösecharakteristik: B Bauart: 3polig, 3 TE	1,0	St	.....	.....
3.2.240.	wie vor, jedoch Nennstrom: 16 A Auslösecharakteristik: C Bauart: 3polig, 3 TE	1,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.250.	wie vor, jedoch Nennstrom: 32 A Auslösecharakteristik: C Bauart: 3polig, 3 TE	1,0	St	.....	.....
3.2.260.	4-poliger Fehlerstromschutzschalter nach DIN 43 880 und DIN VDE 0664 Teil 1 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme mit unverzögerter Abschaltung, Zusatzkomponenten nachträglich anbaubar. Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Bemessungsstrom: 25 A Bemessungsspannung: 125-230 V AC / 50-60 Hz Kurzschlussfestigkeit: 10 kA	2,0	St	.....	.....
3.2.270.	4-poliger Fehlerstromschutzschalter nach DIN 43 880 und DIN VDE 0664 Teil 1 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme mit unverzögerter Abschaltung, Zusatzkomponenten nachträglich anbaubar. Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Bemessungsstrom: 40 A Bemessungsspannung: 125-230 V AC / 50-60 Hz Kurzschlussfestigkeit: 10 kA	6,0	St	.....	.....
3.2.280.	4-poliger Fehlerstromschutzschalter nach DIN 43 880 und DIN VDE 0664 Teil 1 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme mit unverzögerter Abschaltung, Zusatzkomponenten nachträglich anbaubar. Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Bemessungsstrom: 63 A Bemessungsspannung: 125-230 V AC / 50-60 Hz Kurzschlussfestigkeit: 10 kA	1,0	St	.....	.....
3.2.290.	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0664 Teil 20 / EN61009-1 und DIN VDE 0664 Teil 21 / EN61009-2-1, Berührungsschutz nach DIN VDE 0660 Teil 514 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme mit unverzögerter Abschaltung, Zusatzkomponenten nachträglich anbaubar. Bemessungsfehlerstrom: 30 mA	1,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bemessungsstrom: 10 A Bemessungsspannung: 125-230 V AC / 50-60 Hz Kurzschlussfestigkeit: 10 kA				
3.2.300.	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0664 Teil 20 / EN61009-1 und DIN VDE 0664 Teil 21 / EN61009-2-1, Berührungsschutz nach DIN VDE 0660 Teil 514 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme mit unverzögerter Abschaltung, Zusatzkomponenten nachträglich anbaubar. Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Bemessungsstrom: 16 A Bemessungsspannung: 125-230 V AC / 50-60 Hz Kurzschlussfestigkeit: 10 kA	1,0	St	.....	.....
3.2.310.	Schuetze in kompakter Bauweise. Beruehrungsschutz nach DIN VDE 0106/100. Mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, brummfrei. Bemessungsbetriebsstrom: bis 40 A Bemessungsbetätigungsspannung: 230 V Spannungsart (Betriebsspannung): AC Spannungsart (Betätigungsspannung):AC Anzahl der Schließer: 4 Max. Glühlampenlast: 4000 W Max. Leuchtstofflampenlast: 2200 VA Max. Leuchtstofflampenlast (Duo-Schaltung):1300 VA Max. Leuchtstofflampenlast (parallel kompensiert):1200 VA Anzahl der Teilungseinheiten: 3 liefern und montieren	2,0	St	.....	.....
3.2.320.	Installationsrelais zur Impulssteuerung von Stromkreisen bis max. 16 A. Beruehrungsschutz nach DIN VDE 0106/100. Mit Handschaltung (Hand-0-Auto) am Gerät und Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, brummfrei. Funktion: mechanisch Montageart: DIN-Schiene Breite in Teilungseinheiten: 1 Einbauhöhe: 61 mm Anzahl der Schließer: 1	2,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anzahl der Öffner: 1 Steuerspannungsart 1: AC Nennschaltstrom: 16 A Max. Glühlampenlast: 2300 W Max. Leuchtstofflampenlast: 1200 VA liefern und montieren				
3.2.330.	2-Kanal-Jahresschaltuhr; RC: Zeitsynchronisation durch Anschluss einer externen DCF- oder GPS-Antenne (bei GPS zusätzlich Positionsbestimmung für Astro-Programm); Erweiterungsmodul anschließbar; Reiheneinbaugeschäft; Jahres- und Astro-Programm; Textorientierte Bedienungsführung im Display; 800 Speicherplätze; Schnittstelle für Speicherkarte (PC-Programmierung); Speicherkarte im Lieferumfang; 6 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie); Automatische Sommer-/Winterzeitschaltung; EIN-AUS Schaltzeiten; Impulsprogramm; Zyklusprogramm; Umfangreiche Jahresuhrfunktionen; Astronomische Schaltfunktion (automatische Berechnung der Sonnenauf- und Untergangszeiten für das ganze Jahr); Astro-Offset; Astro-Impuls; Schaltungsvorwahl; Dauerschaltung EIN/AUS; Ablauf-Timer; Integrierter Betriebsstundenzähler; Externer Taster-/Schaltereingang; Ferienprogramm; 2 Zufallsprogramme; Displaybeleuchtung (abschaltbar); PIN- Codierung; Nulldurchgangschaltung; DuoFix Federsteckklemmen für jeweils 2 Leiter; 2 Wechsler 16A/250V~; Klarsichtabdeckung plombierbar. Lieferrn, montieren, betriebsfertig anschließen und einstellen	1,0	St	.....	.....
3.2.340.	Antenne für DCF 77 Funksignal; max. 5 Geräte anschließbar; IP 54 lieferrn und betriebsfertig montieren	1,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.350.	Schaltprogramme, die am PC mit der komfortablen Software erstellt wurden, können über die USB-Schnittstelle in die Speicherkarte und von dort in die Uhr übertragen werden und umgekehrt. Die Programmierung sowie der Programmausdruck am PC, für Windows XP/Vista/7/8/10 (32/64 Bit) Bestehend aus: Speicherkarte, USB-Steckadapter, Software	1,0	St	.....	.....
3.2.360.	Spannungsversorgung für DIN-Schienenmontage, geregelte Stromversorgung, Eingang: AC 100-240 V, Ausgang: DC 24 V/1,3 A, Betriebstemp. -20 - +55°C liefern und montieren	1,0	St	.....	.....
3.2.370.	Hauptleitungsabzweigklemme bis 25 mm ² 5-polig, Zugang 25 mm ² je Pol, 80 A Abgänge 4x16 mm ² mehrdrähtig Montage auf Hutschiene 35 mm liefern und montieren Bei den verwendeten Klemmen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Hersteller zu verwenden. Die Kosten für den Einbau und anteilige Verdrahtung sind mit den Einheitspreisen abgegolten.	2,0	St	.....	.....
3.2.380.	Etagenklemme für Leiterquerschnitt 0,08 bis 4 mm ² mit schraubenlosem N-Trennschlitten, und Käfigzugfeder-Anschluss nach VDE 0611, Nennisolationsspannung 250/400 V AC nach VDE 0210, einschließlich Zubehör wie z.B. Endstücken und Beschriftungsmaterial liefern und montieren	60,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.390.	Etagenklemme für Leiterquerschnitt 0,08 bis 4 mm ² mit schraubenlosem Käfigzugfeder-Anschluss nach VDE 0611, für Drehstromverdrahtung (nur 2 Außenleiter), Nennisolationsspannung 250/400 V AC nach VDE 0210, einschließlich Zubehör liefern und montieren	20,0	St	.....	.....
3.2.400.	Durchgangs-Reihenklemme für Leiterquerschnitt 0,08 bis 4 mm ² mit schraubenlosem Käfigzugfeder-Anschluss nach VDE 0611, Nennisolationsspannung 400 V AC nach VDE 0210, einschließlich Zubehör liefern und montieren	10,0	St	.....	.....
3.2.410.	Durchgangs-Reihenklemme für Leiterquerschnitt 0,2 bis 10 mm ² mit schraubenlosem Käfigzugfeder-Anschluss nach VDE 0611, Nennisolationsspannung 400 V AC nach VDE 0210, einschließlich Zubehör liefern und montieren	25,0	St	.....	.....
3.2.420.	Durchgangs-Reihenklemme für Leiterquerschnitt 0,2 bis 10 mm ² mit schraubenlosem Käfigzugfeder-Anschluss nach VDE 0611, Nennisolationsspannung 400 V AC nach VDE 0210, Farbe grau, einschließlich Zubehör liefern und montieren	15,0	St	.....	.....
3.2.430.	Durchgangs-Reihenklemme für Leiterquerschnitt 0,2 bis 10 mm ² mit schraubenlosem Käfigzugfeder-Anschluss nach VDE 0611, Nennisolationsspannung 400 V AC nach VDE 0210, Farbe grau, einschließlich Zubehör liefern und montieren	10,0	St	.....	.....
3.2.440.	Schutzleiterklemme für Leiterquerschnitt bis 4 mm ² mit schraubenlosem Käfigzugfeder-Anschluss nach VDE 0611 Teil 3, Nennisolationsspannung 800 V AC nach VDE 0210,	5,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zur Verbindung des Schutzleiters mit der PE-Schiene, einschließlich Zubehör liefern und montieren				
3.2.450.	Schutzleiterklemme für Leiterquerschnitt bis 10 mm ² mit schraubenlosem Käfigzugfeder-Anschluss nach VDE 0611 Teil 3, Nennisolationsspannung 800 V AC nach VDE 0210, zur Verbindung des Schutzleiters mit der PE-Schiene, einschließlich Zubehör liefern und montieren	10,0	St	.....	.....
3.2.460.	Schutzleiterklemme für Leiterquerschnitt bis 35 mm ² mit schraubenlosem Käfigzugfeder-Anschluss nach VDE 0611 Teil 3, Nennisolationsspannung 800 V AC nach VDE 0210, zur Verbindung des Schutzleiters mit der PE-Schiene, einschließlich Zubehör liefern und montieren	6,0	St	.....	.....
3.2.470.	Neutralleiter-Trennklemme für Leiterquerschnitt bis 4 mm ² mit schraubenlosem N-Trennschlitten und Käfigzugfeder-Anschluss nach VDE 0607, Nennisolationsspannung 800 V AC nach VDE 0210, zur Verbindung mit der N-Schiene, einschließlich Zubehör liefern und montieren	5,0	St	.....	.....
3.2.480.	Neutralleiter-Trennklemme für Leiterquerschnitt bis 10 mm ² mit schraubenlosem N-Trennschlitten und Käfigzugfeder- Anschluss nach VDE 0607, Nennisolationsspannung 800 V AC nach VDE 0210, zur Verbindung mit der N-Schiene, einschließlich Zubehör liefern und montieren	10,0	St	.....	.....
3.2.490.	Neutralleiter-Trennklemme für Leiterquerschnitt bis 35 mm ² mit schraubenlosem N-Trennschlitten und Käfigzugfeder-Anschluss nach VDE 0607, Nennisolationsspannung 800 V AC nach VDE 0210, zur Verbindung mit der N-Schiene, einschließlich Zubehör liefern und montieren	10,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.500.	<p>Netzberechnung mit zertifizierter Software (z.B. Simaris Design, DOC)</p> <p>Durch eine Netzberechnung sind Lastfluss- und Kurzschlussverhältnisse, sowie die Einhaltung des geforderten maximalen Spannungsfalls von 4 % an allen Knotenpunkten der Anlage sowohl graphisch wie auch tabellarisch zu dokumentieren. Die Netzberechnung ist mit den Ausführungsplänen zur Genehmigung vorzulegen. Der Nachweis der Selektivität, für das gesamte Netz, ist mit einem, durch den Tüv zertifizierten, Programm zu erbringen.</p> <p>Folgende Parameter haben mindestens enthalten zu sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einpoliges Netzschema mit Parametern der Kabel und Leitungen, Schaltgeräte und Einspeisung - Einpoliges Netzschema mit Darstellung Spannungsfall und Lastfluss für jeden Stromkreis - Einpoliges Netzschema mit Darstellung Kurzschlussbelastung für jeden Stromkreis - Einstellwerte Leistungsschalter und Bemessungsgrößen Sicherungseinsätze tabellarisch - Selektivitätsnachweis zwischen MS-Einspeisung (LS bzw. HH), NS-Einspeiseschalter, NEA-Einspeiseschalter und den Sicherungsabgängen 	1,0	St	.....	.....
Summe 3.2.	Unterverteiler..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

3.3. Kabel und Leitungen

Die Leitungen sind in Teillängen und grundsätzlich ungeschnitten zu verlegen.

Die nach VDE vorgeschriebene Aderkennzeichnung ist zu beachten.

Die Anfänge und Enden der Leitungen sind dauerhaft, z.B. mit Kabelmerkern zu bezeichnen. Die Nummern müssen mit den Nummern in den Revisionsplänen übereinstimmen.

Kabel und Leitungen kompl. mit allem erforderlichen Zubehör (Kleinmaterial z.B. Kabelklammern und Nebenarbeiten) liefern und verlegen.

Die Verlegung der Leitungen erfolgt mit serienmäßiger Sammelbefestigung, auf Kabelrinnen und Kabelleitern, in Kanälen oder Leerrohren, mit Ankerschienen oder auf Steigetrasse.

3.3.10.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM-J 1 x 6 qmm. Cu-Zahl 58	25,00 m	.....	.....
3.3.20.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM-J 1 x 16 qmm. Cu-Zahl 154	40,00 m	.....	.....
3.3.30.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM-J 1 x 25 qmm. Cu-Zahl 240	10,00 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.40.	Installationsleitung NYY-J 3 x 1,5 qmm. Verlegeart wie oben beschrieben. Cu-Zahl 43	100,00 m	.....	.....
3.3.50.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM-J 3 x 2,5 qmm. Cu-Zahl 72	100,00 m	.....	.....
3.3.60.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM-J 5 x 2,5 qmm. Cu-Zahl 120	25,00 m	.....	.....
3.3.70.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM-J 5 x 6 qmm. Cu-Zahl 288	10,00 m	.....	.....
3.3.80.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch, NYY-J 1 x 150 qmm. Cu-Zahl 1440	10,00 m	.....	.....
3.3.90.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch YSLY-OZ 3x1 qmm. Cu-Zahl 29	60,00 m	.....	.....
3.3.100.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch YSLY-JZ 7x1 qmm. Cu-Zahl 67	30,00 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.3.110.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch halogenfreies Twisted-Pair-Kabel S/FTP, geeignet >10 Gigabit/s Ethernet nach IEEE 802.3an, besser als Kategorie 7A nach EN 50173, ISO/IEC 11801, EN 50288 und IEC 61156 4 Paare AWG23/1-PiMF/Ader-Ø: Nennwert 1,4 mm, mit Paarschirm aus Alu-kaschierter Folie und Gesamtschirm aus verzinnnten Cu-Geflecht, Bandbreite >1000 MHz Signallgeschwindigkeit (c): 0,80 Skew bei 100 MHz (Richtwert): 5 ns/100m Schirmdämpfung bis 1000 MHz (Nennwert): 60 dB Mantel halogenfrei, flammwidrig und rapsgelb</p>	50,00 m	.....	.....
3.3.120.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch LWL-Kabel A-DQ(ZN)B2Y 12 G 50/125µm OM4.</p> <p>Kabel und Leitungen kompl. mit allem erforderlichen Zubehör (Kleinmaterial und Nebenarbeiten) liefern und verlegen.</p> <p>Die Verlegung der Leitungen erfolgt in Leerrohren die im Erdreich eingelassen sind (Einzug in Kunststoffrohranlagen, Verlegung in Kabelschächten).</p>	200,00 m	.....	.....
3.3.130.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM-J 7 x 2,5 qmm. Cu-Zahl 168</p>	350,00 m	.....	.....
3.3.140.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM-J 12 x 2,5 qmm. Cu-Zahl 288</p>	350,00 m	.....	.....
3.3.150.	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,</p>	350,00 m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	jedoch NYM-J 5 x 6 qmm. Cu-Zahl 288			
3.3.160.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch A-2YF(L)2Y 20x2x0,8 qmm. Cu-Zahl 201	250,00 m	.....	.....
3.3.170.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch LWL-Kabel A-DQ(ZN)B2Y 12 G 50/125µm OM4.	250,00 m	.....	.....
3.3.180.	bauseitige Kabel bis NYCWY 4x16/16 qmm einziehen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben	50,00 m	.....	.....
3.3.190.	bauseitige Kabel bis NAYCWY 4x120/70 qmm einziehen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben	25,00 m	.....	.....
3.3.200.	bauseitige Kabel bis NAYCWY 4x240/120 qmm einziehen wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben	100,00 m	.....	.....
Summe 3.3.	Kabel und Leitungen..			.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

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

3.4. Verlegesysteme

Kabelträger

Die genaue Lage der Kabelträger ist mit allen installierenden Firmen am Bau zu koordinieren.

Der Anteil der Tragkonstruktion ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Die Tragfähigkeit von Hängestielen und Auslegern hat 2.500 N zu betragen (außer bei Funktionserhalt).

T-Stücke und Horizontalbogen werden einzeln vergütet.

Alles notwendige Zubehör wie Stoßstellenverbinder, Winkelverbinder, Bogen zur vertikalen Richtungsänderung, Befestigungsmaterialien (z.B. chemische Dübeln) Hängestiele und Ausleger etc. ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Hängestiele sind entsprechend zu kürzen, sauber zu entgraten, und wie alle anderen Schnittstellen nachträglich 2-fach kalt zu verzinken.

Alle Verbindungsmittel (Schrauben, Muttern usw.) feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 10684: 2004

Vor der Installation der Kabelträger ist mit der Bauleitung Rücksprache zu halten.

Alle verwendeten Metallspreizdübel (Edelstahl) müssen notwendige Zulassungen besitzen. Für die Betondecken sind entspr. geeignete und zugelassene Aufhängungen zu verwenden.

Der Errichter von Kabelanlagen mit Funktionserhalt ist verpflichtet jede Anlage mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4012 Teil 12 (11/98)

- Funktionserhaltsklasse E...
- Prüfzeugnis Nr. ...
- Herstellungsjahr
- Name des Errichters

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Folgende Positionen beinhalten Kabelrinnen aus Stahl, gelocht, verzinkt DIN EN 10 327, Kantenhöhe 60 mm, einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs- und Befestigungsteile, mit Konsolen an der Wand/ Decke montiert.</p> <p>Größtenteils erfolgt die Montage der Träger mittels geeigneten Abhängungen an Decken (max. 0,6 m von der Decke) sowie mit Auslegern an Wänden. Der Abstand der Befestigungen beträgt max. 1,25 m. Der Anteil der Tragkonstruktion, sowie die nachträgliche Beschichtung der Verbindungsstellen sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.</p>			
3.4.10.	Kabelrinne Nennweite 100 mm	10,00 m	.....	.....
3.4.20.	Kabelrinne Nennweite 200 mm	5,00 m	.....	.....
3.4.30.	Kabelrinne Nennweite 300 mm	5,00 m	.....	.....
3.4.40.	Bogen 90° für Kabelrinnen 100 mm, tauchfeuerverzinkt DIN EN ISO 1461, mit integrierten Stoßstellenverbindern und Flachrundschauben mit verzahnten Flanschnuttern. liefern und montieren	4,0 St	.....	.....
3.4.50.	Bogen 90° für Kabelrinnen 200 mm, tauchfeuerverzinkt DIN EN ISO 1461, mit integrierten Stoßstellenverbindern und Flachrundschauben mit verzahnten Flanschnuttern. liefern und montieren.	2,0 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.60.	Bogen 90° für Kabelrinnen 300 mm, tauchfeuerverzinkt DIN EN ISO 1461, mit integrierten Stoßstellen- verbindern und Flachrundschauben mit verzahnten Flanschkümmern. liefern und montieren.	2,0	St	.....	.....
3.4.70.	T-Anbaustück für Kabelrinnen 100 mm, zur Herstellung von 90° T-Abgängen und Kreuzungen, tauch- feuerverzinkt DIN EN ISO 1461, mit integriertem Stoßstellenverbinder und Flachrundschauben mit verzahnten Flanschkümmern liefern und montieren	1,0	St	.....	.....
3.4.80.	T-Anbaustück für Kabelrinnen 200 mm, zur Herstellung von 90° T-Abgängen und Kreuzungen, tauch- feuerverzinkt DIN EN ISO 1461, mit integriertem Stoßstellenverbinder und Flachrundschauben mit verzahnten Flanschkümmern liefern und montieren	1,0	St	.....	.....
3.4.90.	T-Anbaustück für Kabelrinnen 300 mm, zur Herstellung von 90° T-Abgängen und Kreuzungen, tauch- feuerverzinkt DIN EN ISO 1461, mit integriertem Stoßstellenverbinder und Flachrundschauben mit verzahnten Flanschkümmern liefern und montieren	1,0	St	.....	.....
3.4.100.	Verschwenken bzw. Anpassen von Kabelrinnen bei Kreuzung von Rohrleitungen, Kanälen oder anderen Konstruktionen bis 300 mm Breite, einschließl. allem notwendigen Material	6,0	St	.....	.....
3.4.110.	Kabelaufführung (Profile ausschneiden, Kanten- schutz montieren) in vorstehend beschriebene	12,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Kabelrinnen einschließlich allen notwendigem Zubehör herstellen				
	Folgende Positionen beinhalten Steigetrasse aus Stahl, mittelschwere Ausführung, verzinkt DIN EN 10 327, Kantenhöhe 60mm, Sprossen- abstand 300mm, einschl. Bügelschellen- und Befestigungsmaterial und die nachträgliche Beschichtung der Verbindungsstellen, an der Wand oder Decke montiert.				
3.4.120.	Steigetrasse 200 mm	3,00	m	.....	.....
3.4.130.	Steigetrasse 300 mm	6,00	m	.....	.....
3.4.140.	Trennsteg, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt DIN EN ISO 1461, Kantenhöhe 60mm, einschl. Verbindungs- und Befestigungsteile liefern und montieren	15,00	m	.....	.....
	Folgende Positionen beinhalten Kunststoff-Panzer- rohr nach DIN VDE 0605, PVC-U, grau RAL 7035, für mittlere Druckfestigkeit, in die Längenkalkulation sind folgende Leistungen mit einzukalkulieren: Verlegung, einschl. aller systembedingten Bögen, Muffen, Schellen und Zubehörteilen in Teillängen an Wänden und Decken montiert.				
3.4.150.	PVC-Isolierrohr EN 25	50,00	m	.....	.....
3.4.160.	PVC-Isolierrohr EN 40	10,00	m	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.170.	PVC-Isolierrohr EN 63	5,00 m	.....	.....
	<p>Folgende Positionen beinhalten Stahlpanzerrohr nach DIN VDE 0605 und DIN 49020, feuerverzinkt, für hohe mechanische Beanspruchung, in die Längenkalkulation sind folgende Leistungen mit einzukalkulieren: Verlegung, einschl. aller systembedingten Bögen, Muffen, Schellen und Zubehörteilen in Teillängen an Wänden und Decken montiert.</p>			
3.4.180.	Staparohr EN 25	5,00 m	.....	.....
3.4.190.	Staparohr EN 32	5,00 m	.....	.....
	<p>C-Profilschiene, Stahl, gelocht, Materialstärke 1,5 mm, verzinkt DIN EN 10 327, einschl. Bolzenanker (Brandschutzdübel), die nachträgliche Beschichtung der Verbindungsstellen und aller systembedingten Zubehörteilen in Teillängen an Wänden und Decken montiert.</p>			
3.4.200.	C-Profilschiene, Abmessung H x B: 35 x 18 mm, Schlitzweite 16,5 mm	10,00 m	.....	.....
3.4.210.	Bügelshelle (BBS-Schelle) passend für C-Profil-schiene Schlitzweite 16,5mm, Stahl tauchfeuer- verzinktem, Druckwanne aus Stahl bzw. PP, Spannbereich 28-34 mm liefern und montieren	20,0 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.4.220.	Bügelschelle (BBS-Schelle) passend für C-Profil- schiene Schlitzweite 16,5mm, Stahl tauchfeuer- verzinktem, Druckwanne aus Stahl bzw. PP, Spannbereich 37-40 mm liefern und montieren	40,0	St	.....	.....
3.4.230.	Bügelschelle (BBS-Schelle) passend für C-Profil- schiene Schlitzweite 16,5mm, Stahl tauchfeuer- verzinktem, Druckwanne aus Stahl bzw. PP, Spannbereich 58-64 mm liefern und montieren	30,0	St	.....	.....
3.4.240.	Kabelklammer Edelstahl, rostfrei 1.4310, max. 14 Leitungen, mit Bolzenanker. (Brandschutzdübel). liefern und montieren	30,0	St	.....	.....
3.4.250.	Feuerverzinkte Montageschienen gemäß DIN EN ISO 1461 in versch. Abmessungen, Hergestellt als Leichtbauprofile, einschl. Schrauben und Befestigungsmaterial, Schiebemuttern, Gewindestangen, Muttern, Dübel, etc., gefertigt als Systemunterstützung, als Wandkonsole oder Deckenschiene, für die Befestigung von Bauteilen, Oberfläche glatt, Kanten gebrochen, ausrichten und befestigen, in verschiedenen Abmessungen, alle Schweißnähte unmittelbar nach Ausführung säubern und mit Zinkstaubfarbe streichen; einschl. aller Nebenarbeiten alle Maße am Bau nachkontrollieren und anpassen	200,000	kg	.....	.....
3.4.260.	als Tragkonstruktion, Profilstahl feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461 zuschneiden, verschrauben und verschweißen, bestehend aus diversen Trägern, Stützen, Querträgern. Die Konstruktion ist nach Bedarf vorzufertigen. stat. Belastbarkeit: 1800 N/m	100,000	kg	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Korrosionsschutz- Anstrich 2-lagig (EP oder PUR- Beschichtung, Deckanstrich andersfarbig. Abrechnung nach Einheitsgewichten. einschl. statischen Nachweis, Transport, Zubehör und Hilfsmaterial			
	Summe 3.4.	Verlegesysteme..		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

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

3.5. Installationsgeräte

Für das Steckdosen- und Schaltermaterial ist durchgehend nur ein Hersteller anzubieten.

In die Einheitspreise sind anteilig die Rahmen und Abdeckungen für die Unterputzgeräte mit einzukalkulieren. Alle Abdeckungen (einschl. Telefon-, Antennen- u. Datensteckdose, etc.) müssen einem System entsprechen.

Rahmen sind generell mit Schriftfeld für maschinelle Beschriftung vorzusehen. Alle Installationsgeräte sind zu beschriften.

Alle Installationsgeräte sind vor Montage nochmals mit dem Bauherrn abzustimmen!

Die Montage erfolgt unter Zuhilfenahme von Montageschienen bzw. Profilstahlkonstruktionen.

3.5.10.		2,0	St
----------------	--	-----	----	-------	-------

AP-Wippschalter komplett 10 A, 250 V~ als Universalschalter, beleuchtet, PVC-frei, in Aufputzausführung einschl. Bedienelement und Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.

3.5.20.		4,0	St
----------------	--	-----	----	-------	-------

AP-Schukosteckdose komplett 16 A, 250 V, Steckanschluss, in Aufputzausführung einschl. Bedienelement und Abdeckrahmen mit Klappdeckel, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.

3.5.30.		1,0	St
----------------	--	-----	----	-------	-------

AP-Schukosteckdosenkombination komplett senkrecht bzw. waagrecht, 16 A, 250 V, 2 Steckdosen mit Steckanschluss, in Aufputzausführung einschl. Bedienelement und Abdeckrahmen mit Klappdeckel, mit

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.				
3.5.40.	AP-Kombination komplett senkrecht bzw. waagrecht, 16 A, 250 V, Steckdose mit Steckanschluss und Wippschalter 10 A, 250 V, beleuchtet, in Aufputz- ausführung einschl. Bedienelement und Abdeckrahmen mit Klappdeckel, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.	1,0	St	.....	.....
3.5.50.	AP-EDV-Steckdose Typ RJ 45, Kategorie 6A, 500 MHz Komponenten geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an, zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Datenkabeln. Einhaltung der Kategorie 6A Komponenten- prüfung nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2(2010), TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle) insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor. Einhaltung der Channel-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2 (2010) und TIA/EIA 568B.2-10, für 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, in Aufputzausführung einschl. Bedienelement und Abdeckrahmen mit Klappdeckel, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.	1,0	St	.....	.....
3.5.60.	AP-EDV-Steckdose 2xTyp RJ 45, Kategorie 6A, 500 MHz Komponenten geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an, zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Datenkabeln. Einhaltung der Kategorie 6A Komponenten- prüfung nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2(2010), TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, PVP zertifiziert	2,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(kontinuierliche Qualitätskontrolle) insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor. Einhaltung der Channel-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2 (2010) und TIA/EIA 568B.2-10, für 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, in Aufputzausführung einschl. Bedienelement und Abdeckrahmen mit Klappdeckel, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.				
3.5.70.	AP-CEE-Steckdose 5x16 A, 400V, 6h, IP X4, DIN 49462/63 liefern und montieren	1,0	St	.....	.....
3.5.80.	AP-CEE-Steckdose 5x32 A, 400V, 6h, IP X4, DIN 49462/63 liefern und montieren	1,0	St	.....	.....
3.5.90.	Verbindungsdose nach DIN VDE 0606 aus flammwidrigem Isolierstoff als Abzweigkasten, Größe mind. 85x85x37 mm, Schutzart IP 54, AP-Ausführung, einschließlich Zubehör (Befestigungen, Kabeleinführungen, etc.), Wago-Steckklemmen für Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm ² und Verdrahtungsarbeiten	15,0	St	.....	.....
3.5.100.	AP-Abzweigkasten, IPX4 einschließlich Zubehör (Befestigungen, Kabeleinführungen, etc.), Klemmen und Klemmarbeiten bis 5 x 6 mm ² Al oder Cu liefern und montieren	2,0	St	.....	.....
Summe 3.5. Installationsgeräte..				.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

3.6. Durchbrüche und Bohrungen

Bei allen Bohrungen und Durchbrüchen ist das Erstellen und das Verschließen enthalten. Bohrungen dürfen nur die unbedingt notwendige Größe haben. Für Fehlbohrungen haftet die ausführende Firma.

Bohrungen und Durchbrüche herstellen, Abbruchmaterial entsorgen, einschl. Schneidwerkzeug, Kühl- und Schmiermittel, kontrollierte Zu- und Abführung.

Die genaue Lage der Bohrungen sind mit allen installierenden Firmen am Bau und der Bauleitung zu koordinieren.

In die Einheitspreise ist die Organisation, das Anzeichnen, das Vorhalten der Werkzeuge, Wegegeld, Auslösung, Transport, sonstige Nebenkosten alle Nebenarbeiten einzukalkulieren.

Nach Kabelverlegung sind die Bohrungen und Durchbrüche putzgleich zu verschließen. Die Putzarbeiten sind mit in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Kernbohrungen durch Stahlbetonwände bzw. -decken, Wandstärke bis 30 cm Dicke

3.6.10.	Bohrung $\varnothing = 50\text{mm}$	3,0	St	.....	.....
3.6.20.	Bohrung $\varnothing = 100\text{mm}$	1,0	St	.....	.....
3.6.30.	Bohrung D=150mm	3,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bohren von Durchbrüchen in Stahlbetonwerkwände bzw. -decken, Wandstärke bis 30 cm Dicke				
3.6.40.	Durchbruch ø = 30 mm	5,0	St	.....	.....
	Bohren von Durchbrüchen in Mauerwerkwände bzw. -decken, Wandstärke bis 30 cm Dicke				
3.6.50.	Durchbruch ø = 30 mm	25,0	St	.....	.....
	Gebäudeeinführungen				
3.6.60.	Einfach-Dichtpackung mit Manschettentechnik zum Einbetonieren, geeignet zum flexiblen Anschluss von Kabelschutzrohren DN 110 an die Dichtpackung	7,0	St	.....	.....
	Einfach-Dichtpackung, ermöglicht den einseitigen gas- und wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel oder Kabelschutzrohre, Paketbildung durch Rahmenstecksystem vor Ort.				
	Maße: Rahmenmaß: 220 x 220 mm; Achsabstand: 210 mm; Mindestwandstärke: 70 mm				
	Lastfall: Aufstauendes Sickerwasser Druckwasser WU-Beton Beanspruchungsklasse 1				
	Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 0,5 bar Wandstärke (mm): 150				
	Werkstoff: Manschette: EPDM Spannbänder: W4				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Eigenschaften: Druckdichtigkeit zum Beton durch aufgespritzte 3-Stegdichtung; doppelte Sicherheit durch Verschluss- und Sicherheitsdeckel bei Wandstärken von 70 bis 150 mm; Qualitätssiegel: Dichtheit ab Werk. Kontrollmöglichkeit bei versehentlichem oder unbefugtem Öffnen des Verschlussdeckels</p> <p>einschl. aller Nebenleistungen - Kabelschutzrohr kürzen - Einbaufeld freimachen (Bewehrung anpassen) - Dichtpackung mit Kabelschutzrohr verbinden - Dichtpackung einbauen und provisorisch befestigen</p> <p>liefern und montieren</p>			
3.6.70.	<p>Ringraumdichtung mit Segmentringtechnik, zum Einsatz in Dichtpackung. Geteilte Ausführung zur Abdichtung von neu zu installierenden oder bereits verlegten Kabeln und unterschiedliche, stetig wiederkehrende Kabelbelegungen. Die individuelle Dichtung mit Segmentringen ermöglicht die Anpassung an die Kabeldurchmesser vor Ort. Dadurch können mehrere individuelle Dichtungen durch eine universelle Dichtung ersetzt werden.</p> <p>Maße: Dichtbreite: 60 mm; Pressplatten: 5 mm; Außendurchmesser: 150/160 mm Lastfall: Aufstauendes Sickerwasser; Druckwasser; WU-Beton Beanspruchungsklasse 1 FHRK-Standard: 60 Dichtheit: gas- und wasserdicht</p> <p>Eigenschaften: individuelle Fertigung gemäß Anforderungsprofil; Segmentringtechnik zur individuellen Anpassung auf die Leitungsdurchmesser vor Ort; Formschlussverbindung zum Bajonett, dadurch integrierte Ausreißsicherung;</p> <p>Belegung entsp. Aufmass vor Ort</p> <p>liefern und montieren</p>	7,0 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.6.80.	Vergußbeton zum Vergießen von Aussparungen - Körnung 0-5 mm - Untergusshöhe 20-200 mm - nicht schrumpfend/expansiv - hochfließfähig über 90 Minuten - wasserundurchlässig - gebrauchsfertig - hohe Früh- und Endfestigkeiten - frostbeständig - tausalzbeständig - weitgehend ölbeständig - chloridfrei Vergussbeton a 25 Kg Sack liefern und in Bodenaussparung einbauen	6,0	St	.....	.....
3.6.90.	Nach den erfolgten Montagearbeiten und Schließen der Kabeldurchführungen sind die Bodenbesichtungen in der Fertigteilstation auszubessern	1	psch	.....	.....
Summe 3.6.	Durchbrüche und Bohrungen..			.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

3.7. Brandschottung

Brandschotts Feuerwiderstandsklasse S90

Verschluss von Öffnungen in brandschutztechnisch klassifizierten Bauteilen mit bauaufsichtlich zugelassenen Kabelabschottungen gemäß DIN 4102 Teil 9.

Für den Einbau der Brandschotts muss vor der Ausführung eine Fachunternehmerbescheinigung vorliegen.

Die Kabelabschottungen müssen geprüft sein und über eine "Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung" für Bundesrepublik Deutschland verfügen.

Für alle nachfolgend aufgeführten Systeme muss eine Möglichkeit zur späteren Nachinstallation gemäß Zulassung gegeben sein. Ebenso muss der Einbau sowohl in Wand- als auch in Deckendurchbrüchen zugelassen sein.

Bei allen Systemen muss ein Durchführen von Kabeln aller Art, auch Lichtwellenleiter, mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln zugelassen sein. Dürfen durch die Schottungen Kabeltragsysteme geführt werden, so müssen diese aus Stahl-, Aluminium oder Kunststoffprofilen bestehen.

Fugen und Zwickel zwischen Kabeln und Rohren müssen mit Brandschutzmasse verschlossen werden.

Eine maximale Kabelbelegung von 60 % muss gemäß Zulassung möglich sein.

Folgende Unterlagen sind den Bestandsunterlagen beizufügen:

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (AbZ)
vollständig ausgefüllte Übereinstimmungsbestätigung
evtl. zusätzliche gutachtliche Stellungnahmen

Jede Kabelabschottung ist mit einem vollständig ausgefüllten Kennzeichnungsschild dauerhaft zu kennzeichnen. Das Schild muss folgende Angaben enthalten:

Art der Schottung
Feuerwiderstandsklasse

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DIBt Zulassungsnummer Hersteller / Errichter Herstellungsjahr				
3.7.10.	<p>Brandschutzabschottung von Einzelkabeln, Kabelbündeln und Kabeltrassen in Massivwand, Dicke größer gleich 200 mm, Öffnung rechteckig, Breite über 100 bis 150 mm, Höhe über 100 bis 150 mm, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, Nachbelegung uneingeschränkt erforderlich, Schottbelegung 60 % der Öffnungsgröße, einschließlich systemgebundenem Zubehör (Brandschutzmasse, Kennzeichnungsschild, etc.)</p> <p>Universalschott bis 0,02 qm</p>	2,0	St	.....	.....
3.7.20.	<p>Brandschutzabschottung von Einzelkabeln, Kabelbündeln und Kabeltrassen in Massivwand, Dicke größer gleich 200 mm, Öffnung rechteckig, Breite über 250 bis 300 mm, Höhe über 150 bis 200 mm, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, Nachbelegung uneingeschränkt erforderlich, Schottbelegung 60 % der Öffnungsgröße, einschließlich systemgebundenem Zubehör (Brandschutzmasse, Kennzeichnungsschild, etc.)</p> <p>Universalschott bis 0,06 qm</p>	1,0	St	.....	.....
3.7.30.	<p>Brandabschottung für runde Öffnungen bis 30 mm Durchmesser, in Wänden und Decken ab 15 cm Stärke, von Kabeln aller Art ohne Durchmesserbegrenzung (Ausnahme Hohlleiterkabel). Nach Aushärtung muss der Brandschutzschaum verrottungs- fest, alterungsbeständig und physiologisch unbedenklich sein. Eine zusätzliche Oberflächenbeschichtung ist nicht erforderlich. Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, einschl. systemgebundenem Zubehör (Brandschutzmasse, Kennzeichnungsschild, etc.)</p>	4,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.7.40.	Brandabschottung für runde Öffnungen bis 10 cm Durchmesser, Durchbrüche bis 500 cm ³ in Wänden und Decken ab 15 cm Stärke von Einzelkabel, Kabelbündel, Kabeltragsysteme und Leerrohre bis 5 mm Durchmesser, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, einschließlich systemgebundenem Zubehör (Brandschutzmasse, Kennzeichnungsschild, Silikon Formstücke, etc.)	2,0 St	.....	.....
3.7.50.	vorhandene Unischotts bis 5 x 5 cm öffnen und nach erfolgter Kabellegung wieder verschließen, einschl. allem notwendigen Zubehör (Feuersichere Mineralwolle der Baustoffklasse A 1 nach DIN 4102, Schmelzpunkt > 1000 °C; intumeszierender Anstrich bzw. intumeszierender Brandschutzspachtel zur Abdichtung von Restöffnungen bei nachinstallierten Kabeln sowie zur Abdichtung von Kabelzwischenräumen und zur äußeren Beschichtung der Kabelabschottung in den Wand- und Deckenschottsystemen; Kennzeichnungsschild; etc.)	10,0 St	.....	.....
3.7.60.	Brandschutzmörtel zum Verputzen von Durchführungen durch Wände und Decken mit brandschutztechnischen Anforderungen.	5,000 kg	.....	.....
Summe 3.7. Brandschottung..				.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

3.8. Geräte und Geräteanschlüsse

Anschluss von bauseits beigestellten Betriebsmitteln, gemäß Schaltplan bzw. nach Angaben des Herstellers
 einschl. zugentlastete Einführen, Ausformen, Absetzen, Auflegen/ Anklebmen und Bezeichnen der verlegten Kabel und Verbindungsleitungen, Kabelschirm auflegen, Stromkreis prüfen und in Betrieb nehmen mit dem Lieferanten und allem erforderl. Kleinmaterial (Verschraubg., Kabelschuhe, etc.)

3.8.10.	Anschluss von Leitungen bis 1 x 16 qmm Leistungsumfang wie oben beschrieben.	5,0 St	.....	.....
3.8.20.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Anschluss bis 5 x 2,5 qmm.	6,0 St	.....	.....
3.8.30.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Anschluss bis 4 x 50 / 25 qmm.	4,0 St	.....	.....
3.8.40.	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Anschluss bis 4 x 240 / 120 qmm.	3,0 St	.....	.....
3.8.50.	Elektroheizung, IP 24, Leistung 1,5 kW, 230 V, mit stufenlosem Temperaturwähler, Frostschutzsicherung, Überhitzungsschutz, Wandhalterung einschl. kompl. Verkabelung und Anschluss liefern und montieren	2,0 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.8.	Geräte und Geräteanschlüsse..		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.9.	Überspannungsschutz und Potentialausgleich				
3.9.10.	Potentialausgleichsschiene mit Reihenklemmen- system für den Hauptpotenzialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540 Ausführung: - geprüft nach DIN VDE 0609 - 15 Teilungseinheiten - Schienenböcke und Abdeckhabe aus Kunststoff - Abdeckung plombierbar - Reihenklemmen ST/gal ZN einschl. notwendigen Reihenklemmen bis 150 mm ² , Montage an der Wand, Beschriftung der ange- schlossenen Kabel und Verbindung mit dem Hauptpotentialausgleich	4,0	St	.....	.....
3.9.20.	Erdungsschelle (V2A) für Stahl- oder Kupferrohre zum Einbinden von Rohren in den Potenzialaus- gleich nach VDE 0100, Anschlussklemme max. 25 mm ² , Rohrgröße bis 2 Zoll	15,0	St	.....	.....
3.9.30.	Anschlüsse von Leitungen an diversen Bauteilen, einschl. Zubehör wie Kabelschuhe, Klemme, Schrauben usw.	10,0	St	.....	.....
3.9.40.	Erdungsbrücken an Kabelrinnen, Lüftungsgeräte usw., (0,4m lang, 1x10mm ² mit Kabelschuhen und Schrauben)	4,0	St	.....	.....
3.9.50.	V2A-Erdungsbandschellen für Rohre bis DN 100	4,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.9.60.	<p>Überbrückungsband zum Verbinden von Metallverkleidungen oder als Dehnungsausgleichsstück, zum Nieten oder Schrauben.</p> <p>Werkstoff: Al Länge: 300 mm Befestigung: [8x] Ø5,2 / [3x] Ø10,5 mm Querschnitt: 50 qmm</p> <p>Bei den verwendeten Überspannungsschutzgeräten ist jeweils ein einheitliches System eines Herstellers zu verwenden. Die Kosten für den Einbau und anteilige Verdrahtung sind mit den Einheitspreisen abgegolten.</p>	6,0	St	.....	.....
3.9.70.	<p>4-poliger, modularer Kombi-Ableiter für 230/400 V - TN(C)-S-Systeme bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel) Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11 Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster gekapselte, nicht ausblasende Bauform</p> <p>Technische Daten: - Höchste Dauerspannung: 255 V ac - Schutzpegel: <= 1,5 kV - Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA - Folgestromlöschfähigkeit: bis 100 kAeff - Ausschaltselektiv bis 50 kAeff: zu 35 A gL/gG-Sicherung - Vibrations- und Schock-geprüft nach EN 60068-2 - Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) zu Typ 2- und 3-Ableiter sowie direkt zum Endgerät - Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 8TE - Schutzmodul-Kodierung - Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse bis 125 A</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	3,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.9.80.	<p>4-poliger anwendungsoptimierter Kombi-Ableiter für 230/400 V- TN(C)-S-Systeme mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel) Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11 Zum Einsatz in kompakten und einfach ausgestatteten Elektroinstallationen mit reduzierten technischen Anforderungen. Funkenstrecken-Technologie mit Folgestrombegrenzung Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster leckstromfrei, nicht ausblasende Bauform</p> <p>Technische Daten: - Höchste Dauerspannung: 255 V AC - Schutzpegel: <= 1,5 kV - Blitzstoßstrom (10/350): 50 kA - Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) zu Typ 2- und 3-Ableiter der Red/Line-Familie, sowie direkt zum Endgerät - Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	6,0	St	.....	.....
3.9.90.	<p>2-poliger anwendungsoptimierter Kombi-Ableiter für 230/400 V- TN-Systeme mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung (potentialfreier Wechsel) Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11 Zum Einsatz in kompakten und einfach ausgestatteten Elektroinstallationen mit reduzierten technischen Anforderungen. Funkenstrecken-Technologie mit Folgestrombegrenzung Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster leckstromfrei, nicht ausblasende Bauform</p> <p>Technische Daten: - Höchste Dauerspannung: 255 V AC - Schutzpegel: <= 1,5 kV - Blitzstoßstrom (10/350): 25 kA - Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) zu Typ 2- und 3-Ableiter der Red/Line-Familie, sowie direkt zum Endgerät - Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 2TE</p>	5,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
3.9.100.	<p>Kombi-Ableiter erdfreien DC-Versorgung Kombi-Ableiter der Ableiterklasse Type 1 / P1 geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zum Schutz von erdfreien DC-Versorgungen für Hutschienenmontage, Anschluss über Schraubklemmen, 2-polig, Baubreite 1,5 TE</p> <p>Nennspannung DC: 24 V Höchste Dauerspannung DC: 45 V Nennstrom bei 80 °C: 4 A Nennstrom bei 45 °C: 7 A C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt: 20 kA</p> <p>liefern und montieren.</p>	5,0	St	.....	.....
3.9.110.	<p>Potentialausgleich-Gehäuse zur Aufnahme von 3 LSA-Leisten der Baureihe 2/10 für Aufputzmontage, Schutzart IP 40, D1 Blitzstoßstrom (10/350) gesamt 15 kA tragfähig geprüft nach Parameter EN 61643-11, EN 61643-21</p> <p>Bestehend aus einer C-förmigen Wandplatte und einer Abdeckhaube, Wandplatte aus verzinktem Stahlblech, oben und unten Kabel- einführungsplatten mit verschiedenen Einführungs- stützen, 2 Kabelabfangschienen aus verzinktem Stahlblech mit Befestigungslaschen für Kabelbinder, 1 Montagebügel mit Rastermass 30 mm mit vernickelter Oberfläche für 3 LSA-Leisten, durch Sicherungselemente blitzstromtragfähig befestigt, 1 Erdungsklemmblock, gal.vernickelt, mechanisch kontaktiert für den Anschluss von Erdungsleitungen mit dem Querschnitt 2 x 10 mm² und 3 x 4 mm² und 1 x 16 mm² (mit Stiftkabelschuh), 1 Draht- führungsring, Abdeckhaube aus Stahlblech, kunststoffbeschichtet (ähnlich RAL9002), zum werkzeuglosen Aufsetzen auf die Wandplatte, 1 Schloss mit Staubschutz, 1 Schlüssel, der in beidseitiger Stellung abnehmbar ist, Maße max. B x H x T : 245 x 260 x 130 mm</p>	2,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern, montieren und betriebfertig anschließen				
3.9.120.	Anschluss-Leiste, LSA-Technik Baureihe 2, zum Anschluss von je 10 DA auf der Kabel- und Rangierseite, Leiterdurchmesser von 0,4-0,8 mm, zur Montage von Überspannungsschutz-Komponenten	4,0	St	.....	.....
	liefern und montieren				
3.9.130.	Blitzstromtragfähiges Ableiter-Steckmagazin für LSA-Trennleisten Baureihe 2, zum Schutz von 10 DA und der Aufnahme von 10 dreipoligen Gasentladungsableitern, erweiterbar mit Schutzstecker zum Kombi-Ableiter, integrierte Trennleistenkontakte für Prüfen, Messen und Patchen bei gleichzeitigem Schutz.	4,0	St	.....	.....
	liefern, montieren und betriebfertig anschließen				
3.9.140.	Gas-Entladungs-Ableiter für Blitzstrom-Ableiter-Steckmagazin, Bauform 3-polig mit nur einer Brennkammer und Fail-safe-Federkontakt, optische Defektanzeige durch Farbumschlag.	40,0	St	.....	.....
	Technische Daten: - Höchste Dauerspannung dc: 180 V - D1 Blitzstoßstrom (10/350) gesamt: 5 kA				
	liefern und montieren				
3.9.150.	Erdungsrahmen für LSA-Technik Baureihe 2/10 zur mechanischen Aufnahme, bzw. Erdung von 1 - 10 Schutzsteckern.	4,0	St	.....	.....
	liefern, montieren und betriebfertig anschließen				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.9.160.	<p>Überspannungs-Schutzstecker, der Ableiterklasse Type 3 / P1, geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zu Steckmagazin Type 1, zum Schutz von 2 Einzeladern bzw. einer Doppelader informations-technischer Systeme. Zusammen mit Erdungsrahmen einsteckbar, der Baureihe 2/10 oder direkt in das Steckmagazin als Erweiterung zum Kombi-Ableiter.</p> <p>Technische Daten: - Höchste Dauerspannung dc: bis 180 V - Nennstrom: bis 0,1 A - Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C - einsteckbar in: LSA-Trennleiste 2/10 oder Steckmagazin - Erdung über: Erdungsrahmen - Zulassungen: VdS, GOST</p> <p>liefern und montieren</p>	20,0 St	.....	.....
3.9.170.	<p>Überspannungs-Schutzstecker, der Ableiterklasse Type 3 / P1, geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zu Steckmagazin Type 1, zum Schutz von 2 Einzeladern bzw. einer Doppelader von Systemen mit sehr hohen Übertragungsraten. Zusammen mit Erdungsrahmen einsteckbar, der Baureihe 2/10 oder direkt in das Steckmagazin als Erweiterung zum Kombi-Ableiter.</p> <p>Technische Daten: - Höchste Dauerspannung dc: bis 28 V - Nennstrom: 0,4 A - Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C - einsteckbar in: LSA-Trennleiste 2/10 oder Steckmagazin - Erdung über: Erdungsrahmen - Zulassungen: GOST</p> <p>liefern und montieren</p>	20,0 St	.....	.....
Summe 3.9.	Überspannungsschutz und..		.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 3.	Niederspannungsinstallationsanl..		.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

4. Beleuchtungsanlagen

Alle Einheitspreise sind einschließlich Leuchtmittel, Montage und erforderlicher Anschlussmittel (Anschlussleitungen, Klemmen usw.) anzubieten.

Leitungen und Klemmen zwischen Leuchten und Vorschaltgeräten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die Befestigung erfolgt mit Edelstahldübel mit bauaufsichtlicher Zulassung.

Die genauen Leuchtenpositionen sind den maßstabsgerechten Plänen zu entnehmen (nicht bemaßt) und den örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

Die Beleuchtung ist bis zur Fertigstellung und Feinreinigung des Objektes mit geeigneten Mitteln gegen Verschmutzung zu schützen (Folie etc.), die Kosten hierfür sind mit einzukalkulieren!

Die Montage erfolgt unter Zuhilfenahme von Montageschienen bzw. Profilstahlkonstruktionen.

**4.1. Ortsfeste Leuchten für
Allgemeinbeleuchtung**

4.1.10.		5,0 St	.....	.....
	Decken- und Wandanbauleuchte aus Kunststoff mit LED-Bestückung. Leuchtengehäuse aus witterungsbeständigem, glasfaserverstärkten Kunststoff. Lampen- und Geräteraum thermisch getrennt. Kurzes Dichtungssystem bestehend aus alterungsbeständigem, formstabilem Silikon-/Synthese-Kautschuk. Schwenkbarer Schutzrohr-Reflektor mit innenliegendem Aluminium-Reflektor. Arretierung des Schutzrohr-Reflektors in 10°-Schritten möglich. Eingebautes Betriebsgerät. Zwei Anschlussdeckel, zwei stirnseitige Kabelmembrane M20 und 4 x 1,5 mm ² Durchgangsverdrahtung. Zwei Anschlussdeckel. Mit Durchgangsverdrahtung. Montage durch zwei Befestigungsklammern, variabler Befestigungsabstand.			

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

Länge: 1251 mm
Breite: 107 mm
Höhe: 140 mm
Befestigungsmaß a: 590 mm
Max. Gewicht: 2.6 kg
Schutzart: IP67
Lampe: LED
Lampenlebensdauer: L80 B10 > 60.000 h bei +40°C
Dauerhafte Umgebungstemperatur: -25°C bis +40°C
Anzahl Lampen: 1-lampig
Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff
Farbe/Gehäuse: weiß, ähnlich RAL9010
Werkstoff / Abdeckung: PMMA Transopal® (schlagzäh)
Abdeckung: Schutzrohr-Reflektor
Lichtverteilung: breitstrahlend
Herstellergarantie: 5 Jahre
ENEC / VDE: JAJA
Beständigkeit: schlagfest, säurefest, laugenbeständig,
staubdicht, korrosionsfest
Temperaturüberwachung: elektronisch
Polzahl: 2 polig
Lampenleistung: 1 x 21 W
Systemleistung: 24 W
Farbtemperatur: weiß, 840/4000 K, Ra > 80
Lampenlichtstrom: 3480 lm
Schutzklasse: II

liefern und betriebsfertig montieren

Summe 4.1.	Ortsfeste Leuchten für..		
-------------------	---------------------------------	--	--	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

4.2. Ortsfeste Leuchten für Außenbeleuchtung

4.2.10.		1,0 St
----------------	--	--------	-------	-------

LED-Anbauleuchte

Schutzart: IP66

Schutzklasse: I

Spannung: 220 - 240 V /: 50Hz

Gehäuse aus korrosionsbeständigem Aluminium-Druckguss für Außenanwendung, pulverbeschichtet. Diffusor

Kugelkappe

aus Kunststoff (Polycarbonat) opal. Mit

Montagefixierung.

Befestigung mit Bohrungstoleranzausgleich. Mit zweiter

Kabeleinführung zur Netzweiterleitung.

Mit HF-Bewegungsmelder.

Sichtfarbe: silber metallic

Montageart: Deckenanbau Wandanbau

Lampe: LED 8,50W, ohne Sockel 4000K Ra: 80

Schaltungsart Lampe 1: ohne Betriebsgerät

D: 268mm H: 100mm

Sicherheitszeichen: F-Zeichen

Schlagschutz: IK10 (Schlagschutz 20 Joule)

Leuchtenlichtstrom: 360 lm

Systemleistung: 8,50W,

Ausstrahlwinkel kombiniert: 104°

UGR 4H 8H quer (C0): 17

Lebensdauer Lampe 1: 45.000 h

Ausfallrate Lampe 1: L70/B50

Energie Effizienz LED: A+

EEK Lampe eingebaut: A+

liefern, betriebsfertig montieren und konfigurieren

Summe 4.2.	Ortsfeste Leuchten für Außenbel..
-------------------	--	-------

Summe 4.	Beleuchtungsanlagen..
-----------------	------------------------------	-------

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

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

5. Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen

5.1. Übertragungsnetz

5.1.10. 1,0 St

Kompaktes 482,6 mm (19")-Gehäuse für kleine Netzwerke Universell als Wandgehäuse einsetzbar.

- 482,6 mm (19")-Gehäuse
- 5 HE
- mit je einer Befestigungsebene vorne und hinten
- Sichttür vorne
- eine Seitenwand feststehend
- eine gesteckt, abnehmbar
- Rückwand gesteckt, abnehmbar
- mit Öffnung zur Kabeleinführung
- vorbereitet zur Aufnahme einer Lüftereinheit
- Sichttür, Seiten- und Rückwand mit Sicherheitsschließung 12321
- Dach und Boden mit Lüftungsschlitzen und Cut-out-Prägungen zur Kabeleinführung
- Material: Stahlblech, Sichtscheibe ESG 3 mm
- Farbe: RAL 7035
- einschl. Wandbefestigungshalter
- einschl. Kabeldurchführungs-Panel mit Bürstenleiste
- einschl. Erdung
- einschl. 30 Käfigmuttern M6 (leitend), 30 Innensechsrund-Schrauben M6 mit Kunststoff-Unterlegscheiben

Abmessungen BxHxT: 300x540x600mm

Die Montage erfolgt unter Zuhilfenahme von Montageschienen bzw. Profilstahlkonstruktionen.

liefern und montieren

5.1.20. 1,0 St

Filterlüfter, 1x 108 m³/h freiblasend mit Filter passend für zuvor beschriebenes Wandgehäuse liefern und montieren

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
5.1.30.	<p>Thermostat zur Regelung von Filterlüftern, Anschlussart: 2-polige Klemme 2,5 mm² Befestigung: Clip für Hutschiene TS35 und Befestigungsadapter Einstellbereich: 0-60 °C Schalttemperaturdifferenz: ca. 7 K Fühlerelement: Bimetall Funkentstörgrad: N nach VDE 0875 Gehäuse: Kunststoff UL94 V0 Schutzart: IP 30 mit Befestigungsadapter Maße ca. (BxHxT): 33x60x43 mm</p> <p>liefern und montieren</p>	1,0	St	.....	.....
5.1.40.	<p>Steckdosenleiste mit 5 Steckdosen mit Überspannungsschutz und Filter</p> <p>Die Steckdosenleiste wird mit 2 Haltewinkel im Netzwerkschrank befestigt. Die Steck- dosenleiste ist mit 5 Schuko-Steckdosen ausgeführt. Das Gehäuse ist ein Aluminium- Profil, natur eloxiert. Die Steckdosentöpfe bestehen aus Polycarbonat.</p> <p>Technische Daten: Nennspannung: 250V AC Nennstrom: 16 A Überspannungsschutz: E DIN VDE 0675 Teil 6-6/A1 und 6-6/A2 EMV-Entstörfilter: EN 1332000; 1994 Anschlussleitung: 2 m, grau, ohne Anschlussstecker, H05VV-F3G1,5 liefern und montieren</p>	1,0	St	.....	.....
5.1.50.	<p>Blindpanel 19" als Leerfeld-Abdeckung, Stahlblech</p> <p>liefern und montieren</p>	2,0	St	.....	.....
5.1.60.	<p>LWL-Panel, 19", Festeinbaubox mit 4 Kabeleinführungen und Deckel und Aufnahme von bis zu 2 Spleisskassetten. Gehäuse aus 1,5 mm Aluminium mit Aufnahmebolzen für Spleisskassetten sowie Verdrehsicherung durch</p>	2,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Perforation. Frontplatte aus Stahlblech 1,5 mm pulverbeschichtet RAL 7035 bestückt mit 1 Spleißkassette mit 12x LC 50/125 OM4 inkl. Pigtails eingelegt und bezeichnet, Halter und Faser- zugentlastung, Unbestückte Ports sind durch Blindstopfen verschlossen, inkl. 2 x PG 16 Verschraubung - 2 selbst- klebende Halter gewährleisten die ordnungsgemäße Faserführung, Beschriftung der Stecker an den Patchfeldern nach Angaben des Kunden in Druckqualität liefern und in 19" Netzwerkschrank montieren</p>				
5.1.70.	<p>Thermospleißverbindung herstellen für LWL-Multimode-Faser G50/125 bzw. E9/125 inkl. allem notwendigem Zubehör</p>	24,0	St	.....	.....
5.1.80.	<p>LWL-OTDR-Messung Messung des Dämpfungsverlaufes einer Glasfaserstrecke (OTDR-Messung). Verbindung Patchfeld Kupplung ==>Patchfeld Kupplung, einschl. Ausdruck jeder einzelnen Messung auf DIN A4 (2-fach an den Auftraggeber)</p> <p>Folgende Messungen sind durchzuführen: a) Gesamtsystem Vorlauf - Strecke - Nachlauf in den Wellenlängen 1310nm und 1550nm b) Referenzstrecke Vorlauf - Nachlauf in den Wellenlängen 1310nm und 1550nm</p> <p>Die Vorlauf- und Nachlauffaser muss 500m betragen. Der Fasertyp muss mit dem im Installationskabel identisch sein.</p>	12,0	St	.....	.....
5.1.90.	<p>19", 1HE Edelstahl Modulträger, 24 Steckplätze, modular, Erdschiene zum Potentialausgleich am Modulträger montiert, Modulträger mit aufgedruckter Beschriftung von 1 bis 24, Zugentlastung der Installationskabel am Modulträger mittels Kabelbinder, RoHS-konform,</p>	1,0	St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Technische Angaben: Anzahl der Steckplätze: 24 Beschaltung: Norm Erdung: Erdungsbolzen M6x10 mit Mutter und Zahnscheiben Farbe: Edelstahl Einbaumaß: 1HE liefern und montieren				
5.1.100.	Technische Angaben: Buchse: RJ45, vollgeschirmt Anzahl der Buchsen: 1 Anschluss: 8-polig, T568A/T568B Anschlusstechnik: IDC Schneidklemme Kabelzuführung: 180°, axial Beschaltung: Norm Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm Einbauform: Modul	5,0	St	.....	.....
	Universelle Anschlusseinheit Datentechnik, C6Amodul 180° Jack, Kategorie 6A, 500 MHz Komponenten geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt, mit einzelgeschirmter RJ45-Buchse, einteiliges Modulgehäuse mit Modul-Steckgesicht, Ladestück mit 180° Kabelzuführung, 360°- Schirmanschluss und rastbarer Zugent- lastung, zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Datenkabeln. Einhaltung der Kategorie 6A Komponenten- prüfung nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2(2010), TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle) insbesondere im Bezug auf Übertragungs- bandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor. Einhaltung der Channel-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2 (2010) und TIA/EIA 568B.2-10, für 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit- Ethernet, geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus), Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, RoHS-konform,				

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage
LV: 18A90186 Elektroinstallation

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	liefern, montieren und in vorbeschriebenes Patchfeld einbauen			
5.1.110.	Twisted Pair-Kabel beidseitig (auf Datendose und Patchfeld) auflegen	5,0 St	.....	.....
5.1.120.	Messen der Kabelstrecken inkl. Meßprotokoll der Einzelmessungen als Liste und im Excel-Format. Klasse E- Messung Zum Nachweis der Qualität der installierten Kategorie 6 Verkabelungsstrecke ist eine Permanent Link Messung gemäß EN 50173-1:2007 bzw. ISO/IEC 11801 Edition 2.1 2008-05 vorzunehmen. Die installierte Verkabelungsstrecke ist vom Patchfeld im Netzwerk bis zur Anschlussdose definiert. Die Messung ist entsprechend der Norm über alle vier Paare des Verkabelungssystems und über die volle Bandbreite bis 250 MHz durchzuführen und zu dokumentieren. Zur Messung sind Testgeräte, die über den Normen entsprechende Permanent Link Adapter der Kategorie 6 verfügen zu benutzen. Hierbei ist der aktuelle Ausgabestatus der normgerechten Messgerätesoftware nachzuweisen. Im einzelnen sind folgende Parameter zu messen und zu dokumentieren: - Rückflusdämpfung - Einfügedämpfung - Nahnebensprechdämpfung - Leistungssummierte Nahnebensprechdämpfung - Fernnebensprechdämpfung - Leistungssummierte Fernnebensprechdämpfung - Ausgangsseitige Fernnebensprechdämpfung - Leistungssummierte ausgangsseitig Fernnebensprechdämpfung - Dämpfungs-Nebensprechdämpfungs-Verhältnis - Leistungssummierte Dämpfungs-Nebensprechdämpfungs-Verhältnis - Gleichstromschleifenwiderstand - Laufzeit - Laufzeitunterschiede - Länge - Verdrahtung - Unterbrechungsfreiheit	5,0 St	.....	.....

Leistungsverzeichnis

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Zudem sind auf dem Messprotokoll folgende Angaben zu machen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verkabelungsstrecke (lt. Kabelplan) - Nummer des Verteilers(raum) und Anschlussdosenbezeichnung - Typ und Ausgabestand des verwendeten Messgerätes und der Software sowie des Permanent Link Adapters - Datum, Uhrzeit, Name und Unterschrift des Prüfers - NVP-Wert <p>Klasse Ea- Messung (Abnahmemessung für 10 GBit/s) Voraussetzung ist die Abnahmemessung nach Klasse EA. Zusätzlich ist eine Channelmessung nach Klasse EA ISO/IEC 11801 Edition 2.1 2008-05 bis 500 MHz durchzuführen. Bei diesen Messungen werden 2 Meter Hersteller System Patchkabel am Verteilerfeld bzw. an der Anschlussdose einbezogen.</p> <p>Die Herstellerspezifischen Richtlinien für das jeweilige Messgerätsind einzuhalten. Der Messung ist ein Prüfbericht zur 2-Connector-Channel-Link Funktionalität beizulegen.</p>				
5.1.130.	Patchkabel RJ45 auf RJ45, 4-paarig, geschirmt, 600 MHz, mit angegossenem Knickschutz, Länge bis 1 m, Standardfarben nach Kundenwunsch, liefern und montieren	5,0	St	.....	.....
5.1.140.	Patchkabel RJ45 auf RJ45, 4-paarig, geschirmt, 600 MHz, mit angegossenem Knickschutz, Länge bis 5 m, Standardfarben nach Kundenwunsch, liefern und montieren	2,0	St	.....	.....
Summe 5.1.	Übertragungsnetz..				.....
Summe 5.	Fernmelde- und Informationstech..				.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
---------------------	-----------------	----------------------

1. Baukonstruktionen

1.1. Stationsgebäude

.....

Summe 1. Baukonstruktionen

.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
---------------------	-----------------	----------------------

2. Rotierende Anlagen

2.1. Notstromaggregat

.....

Summe 2. Rotierende Anlagen

.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
3.	Niederspannungsinstallationsanlagen	
3.1.	Umbau Niederspannungshauptverteilungen	.....
3.2.	Unterverteiler	.....
3.3.	Kabel und Leitungen	.....
3.4.	Verlegesysteme	.....
3.5.	Installationsgeräte	.....
3.6.	Durchbrüche und Bohrungen	.....
3.7.	Brandschottung	.....
3.8.	Geräte und Geräteanschlüsse	.....
3.9.	Überspannungsschutz und Potentialausgleich	.....
<hr/>		
Summe 3.	Niederspannungsinstallationsanl..	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
4.	Beleuchtungsanlagen	
4.1.	Ortsfeste Leuchten für Allgemeinbeleuchtung	.....
4.2.	Ortsfeste Leuchten für Außenbeleuchtung	.....
<hr/>		
	Summe 4. Beleuchtungsanlagen	.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
---------------------	-----------------	----------------------

5. **Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen**

5.1. Übertragungsnetz

.....

Summe 5.	Fernmelde- und Informationstech.. Anlagen	
-----------------	--	--

.....

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
LV	18A90186	
1.	Baukonstruktionen	.....
2.	Rotierende Anlagen	.....
3.	Niederspannungsinstallationsanlagen	.....
4.	Beleuchtungsanlagen	.....
5.	Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen	.....
Summe LV 18A90186 Elektroinstallation		.....

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus EUR
 in Höhe von 19,00 % EUR
Bruttosumme **EUR**

Wartungskosten
 für das Notstromaggregat

Jahrespauschale Wartung und Inspektion (brutto) EUR
 (Aus Anlage Wartung 2014 Seite 5)

Wartungskosten (brutto) auf 4 Jahre hochgerechnet EUR
 (geht in die Angebotswertung ein)

Leistungsverzeichnis
Zusammenstellung

Projekt: 0916120D1733 **SKH Rodewisch NB Netzersatzanlage**
LV: 18A90186 **Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
---------------------	-----------------	----------------------

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 99

Die Vortexte zum LV wurden gelesen und beachtet.

Die Unterschrift ist auf beiliegendem
Formblatt "**ANGEBOT**" zu leisten!