

Inhaltsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		Baubeschreibung Appel	4
		TVA Technische Vorgaben, Allgemein	12
		Terminplanung	15
		Allg. Vorbemerkungen	15
1	Titel	Multifunktionsraum	18
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen	18
1.1.01	Abschnitt	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen PV-Anlage	18
1.1.01.1	Teilabschnitt	Installationsverlegesysteme	18
1.1.01.2	Teilabschnitt	Kabel- u. Leitungen	20
1.1.01.3	Teilabschnitt	Photovoltaikanlage	23
1.1.01.4	Teilabschnitt	Installationsgeräte (AP)	33
1.1.01.5	Teilabschnitt	Sonstige Leistungen	35
1.1.01.6	Teilabschnitt	Stundenlohnarbeiten	35
1.1.02	Abschnitt	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel	36
1.1.03	Abschnitt	Stromverteiler allg. Stromvers (UVA)	49
1.1.04	Abschnitt	Kabelverlegesysteme	52
1.1.05	Abschnitt	Kabel und Leitungen	60
1.1.06	Abschnitt	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder	65
1.1.07	Abschnitt	SuD- u. Kernbohrarbeiten	78
1.1.08	Abschnitt	Brandschutzarbeiten (Kabelschotts)	80
1.1.09	Abschnitt	Beleuchtungsanlage	83
1.1.10	Abschnitt	innerer Blitzschutz und Erdung	88
1.1.11	Abschnitt	KG 449 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen)	90
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik	94
1.2.01	Abschnitt	KG 452 Such und Signalanlagen	94
1.2.01.1	Teilabschnitt	Behindertenrufanlage	94
1.2.02	Abschnitt	KG 454 Lautsprecheranlage	94
1.2.02.1	Teilabschnitt	Anlage	94
1.2.02.2	Teilabschnitt	Inbetriebnahme und Dokumentation	109
1.2.02.3	Teilabschnitt	Wartung und Inspektion	112
1.2.03	Abschnitt	KG 454 induktive Höranlage	112
1.2.04	Abschnitt	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	117

Inhaltsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik	
Nr.		Bezeichnung	Seite
1.2.04.1	Teilabschnitt	Meldertechnik	117
1.2.04.2	Teilabschnitt	Stundenlohnarbeiten + Kennzeichnung	125
1.2.04.3	Teilabschnitt	Wartungsarbeiten BMA	126
1.2.04.4	Teilabschnitt	Montage/Revision/Einweisungen/Abnahmen	130
1.2.05	Abschnitt	KG 456: Einbruchmeleanlage	134
1.2.06	Abschnitt	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, ...	147
1.2.06.1	Teilabschnitt	Installationsgeräte; RJ45-Dosen und HDMI	147
1.2.06.2	Teilabschnitt	EDV VT-Gerätschaften, Messungen, ...	151
1.2.06.3	Teilabschnitt	Stundenlohnarbeiten zur KG 457	160
1.2.06.4	Teilabschnitt	Montagepläne, Anl.-Einweisung, Revision	161
1.2.07	Abschnitt	KG 459 Sonnenschutzanlage	163
1.2.08	Abschnitt	KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen)	169
2	Titel	Neubau	173
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen	173
2.1.01	Abschnitt	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen PV-Anlage	173
2.1.01.1	Teilabschnitt	Unterverteilungen	173
2.1.01.2	Teilabschnitt	Installationsverlegesysteme	177
2.1.01.3	Teilabschnitt	Kabel- u. Leitungen	179
2.1.01.4	Teilabschnitt	Photovoltaikanlage	182
2.1.01.5	Teilabschnitt	Anzeigegerät	192
2.1.01.6	Teilabschnitt	Installationsgeräte (AP)	193
2.1.01.7	Teilabschnitt	Sonstige Leistungen	195
2.1.01.8	Teilabschnitt	Stundenlohnarbeiten	195
2.1.02	Abschnitt	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel	196
2.1.03	Abschnitt	NSHV-Schaltanlage	219
2.1.04	Abschnitt	Stromverteiler allg. Stromvers (UVA)	223
2.1.05	Abschnitt	Kabelverlegesysteme	232
2.1.06	Abschnitt	Kabel und Leitungen	245
2.1.07	Abschnitt	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder	252
2.1.08	Abschnitt	SuD- u. Kernbohrarbeiten	264
2.1.09	Abschnitt	Brandschutzarbeiten (Kabelschotts)	266
2.1.10	Abschnitt	Beleuchtungsanlage	272
2.1.11	Abschnitt	innerer Blitzschutz und Erdung	287

Inhaltsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik	
Nr.		Bezeichnung	Seite
2.1.12	Abschnitt	KG 449 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen)	290
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik	298
2.2.01	Abschnitt	KG 452 Such und Signalanlagen	298
2.2.01.1	Teilabschnitt	Behindertenrufanlage	298
2.2.02	Abschnitt	KG 454 NGRS (Notfall-Gefahren-Ruf-System)	299
2.2.03	Abschnitt	KG 454 Lautsprecheranlage	308
2.2.03.1	Teilabschnitt	Anlage	308
2.2.03.2	Teilabschnitt	Inbetriebnahme und Dokumentation	322
2.2.03.3	Teilabschnitt	Wartung und Inspektion	326
2.2.04	Abschnitt	KG 454 Videosprechanlage	327
2.2.05	Abschnitt	KG 454 induktive Höranlage	331
2.2.06	Abschnitt	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	336
2.2.06.1	Teilabschnitt	Brandwarntechnik-Erweiterung	336
2.2.06.2	Teilabschnitt	Meldertechnik	338
2.2.06.3	Teilabschnitt	Kopplertechnik	346
2.2.06.4	Teilabschnitt	Stundenlohnarbeiten + Kennzeichnung	348
2.2.06.5	Teilabschnitt	Wartungsarbeiten BMA	349
2.2.06.6	Teilabschnitt	Montage/Revision/Einweisungen/Abnahmen	355
2.2.07	Abschnitt	KG 456: Einbruchmeleanlage	360
2.2.08	Abschnitt	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, ...	377
2.2.08.1	Teilabschnitt	Installationsgeräte; RJ45-Dosen und HDMI	377
2.2.08.2	Teilabschnitt	EDV VT-Gerätschaften, Messungen, ...	381
2.2.08.3	Teilabschnitt	Stundenlohnarbeiten zur KG 457	390
2.2.08.4	Teilabschnitt	Montagepläne, Anl.-Einweisung, Revision	391
2.2.09	Abschnitt	KG 459 Sonnenschutzanlage	393
2.2.10	Abschnitt	KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen)	400
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	404

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik
Baubeschreibung Appel		
1. Allgemeine Projektbeschreibung		
1.1		
Lage		
<p>Die Henry-van-de-Velde Schule liegt auf dem Grundstück der Blücherstraße 22 in 58095 Hagen. Das Grundstück der Schule wird nordwestlich durch die Einbahnstraße "Blücherstraße", nordöstlich durch die nur fußläufig zu durchquerende "Yorckstraße", südöstlich durch die "Lützowstraße" sowie südwestlich durch angrenzende Grundstücke begrenzt. Entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze verläuft eine zu erhaltende Rettungswagenzufahrt zum Notausgang der Sporthalle als fußläufige Durchwegungsmöglichkeit von der Blücherstraße zur Lützowstraße.</p> <p>Das Gelände des Grundstücks verhält sich in seiner Fläche und der ausgebildeten Schulhoffläche weitgehend ebenerdig auf eine Geländehöhe von ca. 142,50m ü NN. Höhenunterschiede zu den angrenzenden Straßen werden durch Abböschungen im Randbereich des Grundstücks sowie durch die Bebauung vermittelt.</p> <p>Die Zufahrt zur Baustelleneinrichtungsfläche erfolgt primär über die "Yorckstraße" sowie über die "Blücherstraße". Parkmöglichkeiten befinden sich im Bereich des öffentlichen Straßenraums am Schulgelände sowie innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche sofern die Arbeiten, Anlieferungen und Materiallagerungen des eigenen Gewerks sowie weiterer am Bau beteiligter Gewerke nicht beeinträchtigt werden.</p> <p>Es wird darauf hingewiesen, dass es sich um ein sehr dichtes innerstädtisches Stadtgebiet handelt. Die Größe der Fahrzeuge für die Anlieferung von Material ist deshalb ggf. begrenzt.</p>		
1.2		
Gebäude		
<p>Die Grundschule Henry-van-de-Velde-Schule besteht als Schulkomplex aus einem Hauptgebäude, zwei Ergänzungsbauten unterschiedlichen Alters sowie einer Turnhalle und zugehörigen Nebengebäuden.</p> <p>Der ursprüngliche Haupteingang und aktuell als Postanschrift dienenden Zugang "Blücherstraße 22" öffnet sich in ein eingeschossiges Foyer, welches in südöstliche Richtung über eine Flurzone entlang der Pausentoiletten an die eingeschossige Turnhalle im Süden des Grundstücks anbindet. In nordöstliche Richtung schließt das Foyer in die zum Schulhof orientierte eingeschossige Pausenhalle des 4-geschossigen Hauptgebäudes mit Klassen- & Werkräumen an. Das Hauptgebäude grenzt im KG und EG an seiner Nordostseite an die 2-geschossige OGS-Erweiterung mit OGS-Räumen sowie Mensabereich an. An seiner nordwestlichen Außenecke bindet die OGS-Erweiterung über einen Innenflur im EG an die Verwaltungserweiterung mit Räumlichkeiten für Büro, Verwaltung und Lehrerzimmer sowie zugehörigen Nebenräumen an. Die behandelten Erweiterungen der</p>		

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik
Baubeschreibung Appel		
<p>Henry-van-de-Velde gliedern sich in die beiden Baukörper der Erweiterung Multifunktionsraum ("MFR") und der Erweiterung Neubau ("Neubau").</p> <p>Die "Erweiterung Multifunktionsraum" wird als 1-geschossiger, nicht unterkellelter Erweiterungsbau in der südöstlichen Ecke des Grundstücks positioniert und als Anbau an die Südostwand des Foyers angebunden.</p> <p>Der Neubau ist als 3-geschossiger, teilunterkellelter Erweiterungsbau in der nordwestlichen Ecke des Grundstücks positioniert und als Anbau über eine Erweiterung des bestehenden Lehrerzimmers an die Südwestwand der Verwaltungserweiterung angebunden.</p> <p>Die "Erweiterung Multifunktionsraum" ist als eingeschossiger, nicht unterkellelter Erweiterungsbau mit extensiv begrüntem Flachdach konzipiert welcher sich an die Südostwand des bestehenden Foyers zur Blücherstraße anbindet und in die bestehende Erschließungsstruktur einbindet. Das Gebäude besteht aus einem Sockel in Massivbauweise aus Beton welches in ein Erdgeschoss in Holzbauweise übergeht und beherbergt einen als Bewegungsraum genutzten Multifunktionsraum mit angeschlossener Teeküche und Lagerbereich sowie einem Technikraum und separaten Sanitäranlagen bestehend aus WC-D, WC-H und Rb-WC. Die Medienversorgung erfolgt über die Technikräume des Bestands durch bestehende Kriechkeller bis unter die Bodenplatte des MFR. Von dort erfolgt die Leitungsführung in der Ebene der Außenwand bis unter die Decke und weitergehend bis in den Technikraum der Erweiterung.</p> <p>Die Gründung der deutlich über OK Gelände auflagernden Sohlplatte aus Stahlbeton erfolgt über Stahlbetonfundamente welche durch Magerbetonunterfütterungen bis in die Gründungstiefe unterfüttert werden. Der Raum unter der Sohlplatte ist als nicht revisionierter und nicht verfüllter Kriechraum konzipiert.</p> <p>Im sichtbaren Bereich wird die Gründung von Oberkante Gelände bis zur Oberkante des Fertigfußbodens des MFR durch ein Stahlbetonfertigteil abgedeckt.</p> <p>Die Außenwände bestehen im Bereich geschlossener Wandflächen aus einer Tragschale aus Brettsperholz mit einer vorgesetzten Kerndämmungsebene und einer flächigen Holzschalung aus Lärche, unbehandelt, mit aufgesetzten vertikalen Lattungen zur Gliederung des Fassadenbildes. Die vertikalen Lattungen aus unbehandeltem Lärchenholz werden durch Fortführungen der Fensterbank und des Sturzbleches aus pulverbeschichteten Aluminiumblechen horizontal gegliedert, der Rhythmus der Lattung wechselt durch die Gliederung von regelhaft im Sockel- und Attikabereich zu unregelhaft im Bereich der Fortführung des Fensterbandes. Die Vorderkante der Holz-Lattung schließt mit der Vorderkante des Sichtbetonsockels ab. Im Bereich des Multifunktionsraumes öffnet sich die Erweiterung durch eine großflächiges, über Eck geführtes Fensterband in den öffentlichen Raum. Das Fensterband wird durch eine hölzerne</p>		

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik
Baubeschreibung Appel		
<p>Pfosten-Riegel-Konstruktion gebildet welche von Rohboden zu Rohdecke spannt. Im Bereich der Brüstung und des Fenstersturzes ist die Konstruktion mit Dämmung ausgefüllt und dient als Tragkonstruktion für die Kerndämmung und Außenwandbekleidung. Die Verglasung wird durch Holz-Aluminium-Elemente als Festverglasungen unterschiedlicher Breiten in unregelmäßigem Rhythmus und Öffnungsflügeln als Drehflügeln gebildet. Die Verglasungen entsprechen Mehrscheiben-Isolierverglasungen gem. Vorgabe Wärmeschutz. Der Sonnenschutz erfolgt durch verdeckt in der Außenwand montierte, pulverbeschichtete Aluminium-Lamellenraffstore-Anlagen. Die außenseitigen Fensterlaibungen, seitlich, Sturz- & Bankbereich werden mit pulverbeschichtetem Aluminiumblech bekleidet. Türen in Außenwänden sind als gedämmte, pulverbeschichtete Aluminiumtüren mit Verglasungen aus Isolierverglasung entsprechend Vorgabe Wärmeschutz vorgesehen. Als Deckenkonstruktion liegt eine Brettspertholzdecke auf Brettschichtholz-Bindern auf, welche über die kurze Gebäudeseite spannen und auf rechteckigen Stützen aus Brettschichtholz und den tragenden Brettspertholz-Außenwänden auflagern. Der Dachaufbau erfolgt als Warmdach mit Folieneindeckung, extensiver Begrünung und zusätzlicher Ausstattung mit Photovoltaikflächen. Zu Revisions- und Wartungszwecken wird die Dachfläche des MFR dauerhaft mit Absturzsicherungen als aufgesetztes, durch die Gründachkonstruktion beschwertes Gelände abgesichert. Im Zuge der Errichtung des MFR werden die angrenzenden Bestandsdachflächen als bituminös abgedichtete Warmdachflächen zurück- und neu aufgebaut um durch die Änderung des Gefälles die sichere Ableitung des Niederschlagswassers zu gewährleisten. Das bestehende Foyer wird als neuer Nebeneingang umgebaut und vergrößert. Die Eingangsfassade wird zurückgebaut, die Fußbodenkonstruktion in Massivbauweise bis zur neuen Außenwandkante verlängert. Es wird eine neue Aluminiumfassade bestehend aus pulverbeschichteten Rohrrahmenprofilen und Fest-Isolierverglasungen mit einer doppelflügeligen Türanlage eingebaut. Als Bodenbelag wird Betonwerkstein ähnlich des bestehenden Bodenbelags im Bereich des Foyers verlegt. Die bestehende Abhangdecke wird im Foyerbereich zurückgebaut und gegen gelochte Abhangdecken aus Gipskarton mit glattem Randfries, gespachtelt und gestrichen getauscht. Zur Erschließung des Multifunktionsraums, wird die ehemalige Tür zur Haumeisterwohnung vergrößert sowie ein eingelassenes Kunstwerk in der Bestandswand einschl. der Brüstung rückgebaut. In die Öffnungen werden Pfosten-Riegel-Elemente eingebaut, inkl. Fenster- und Türelemente. Die "Erweiterung Neubau" ist als dreigeschossiger, teilunterkellter Erweiterungsbau mit extensiv begrüntem Flachdach konzipiert welcher sich an die Südostwand der bestehenden Verwaltungserweiterung anbindet. Das Gebäude besteht aus einem Sockel bestehend aus KG und EG in Massivbauweise aus Beton welche in das 1. & 2. Obergeschoss in Holzbauweise</p>		

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik
Baubeschreibung Appel		
<p>übergehen. Hierbei werden die beiden Treppenhauskerne einschl. zugehöriger Decken weiterhin in Massivbauweise in Stahlbeton hergestellt. Das Kellergeschoss beherbergt einen Umkleideraum für das Personal den separaten Hausanschlussraum für die Medienanbindung des Gebäudes sowie Räume der technischen Infrastruktur (SiBe, BMA, Netzwerkschrank, Technik, Heizung) und einen Putzmittelraum. Die vertikale Erschließung erfolgt über das Nebentreppenhaus mit Kabinenlift. Im Erdgeschoss wird die Erweiterung des bestehenden Lehrerzimmers durch den Übergang in das Nebentreppenhaus abgeschlossen. Mit nordöstlicher Orientierung schließen sich in einer Fortführung des Verwaltungsbereiches ein weiteres Lehrerzimmer, ein Fach- & Konferenzraum sowie zugehöriger Kopierraum und Technikräume für die SiBe und die allgemeine Unterverteilung an. Eine großzügige Windfanganlage und schafft den Übergang in das Foyer mit Haupttreppenhaus und zugehöriger Sitzstufenanlage. Vom Eingang rechtsseitig schließt sich ein Mensabereich bestehend aus Mensasaal, Aufwärmküche mit Personal-WC und zugehörigen Räumen für Spülküche, Warenannahme und Lager an der ebenfalls einen Vorflur mit den zugehörigen Sanitäranlagen (WC-J, WC-M, Rb-WC) umfasst. In den beiden identisch gestalteten Obergeschossen befinden sich jeweils Klassencluster die neben 3 Klassenräumen und zugehörigem Differenzierungsräumen eine großzügige Mitte sowie dienende Räume wie einen Lagerraum, ein genderneutrales WC und 2 Technikräume umfasst.</p> <p>Die Gründung erfolgt über Punkt und Streifenfundamente aus Stahlbeton mit Magerbetonunterfütterung bis in den tragenden Untergrund. Die Sohlplatte, die aufgehenden tragenden Wände des EG und die Decke über EG bestehen einschl. der Attika des Flachdaches über EG aus Stahlbeton. Die Dämmung gegen Erdreich erfolgt unterhalb der Bodenplatte. Die Außenwände des Kellergeschoss bestehen aus einer Tragschale aus WU-Beton, einer außenseitigen Perimeterdämmung sowie im oberirdischen Bereich aus einer Sichtbetonschale, betongrau. An der Außenwand zur Yorckstraße wird ein Lichtschacht vorgesehen, der das Fenster zur Entrauchung des Kellergeschosses sowie die Öffnungen zur Be- und Entlüftung des KG aufnimmt.</p> <p>Im Bereich des EG ist die Außenwand bis OK Attika und OK Brüstung 1. OG als Betontragschale gem. statischen Erfordernissen mit Kerndämmung und Verblendmauerwerksschale aus beigem Klinker versehen. Auf dem massiven Sockel aufbauend ist die Außenwand als mit Dämmung ausgefachte Pfosten-Riegel-Konstruktion vorgesehen welche außenseitig eine Kerndämmschicht aus Mineralwolle und eine Verblendschicht aus massivem Lärchenholz mit senkrechter Schalung im Bereich der Brüstungen und Stürze berücksichtigt. Die Verglasungen in den Außenwänden werden als Holz-Aluminiumkonstruktionen, pulverbeschichtet mit</p>		

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik
Baubeschreibung Appel		
<p>Mehrscheiben-Isolierverglasungen gem. Anforderungen Wärmeschutz und Energieeffizienz ausgestattet. Der Sonnenschutz erfolgt in allen Etagen über verdeckt in der Kerndämmungsebene der Außenwand montierte Lamellensonnenschutzanlagen. Blindelemente in den Fensterbändern der Obergeschosse sind als gedämmte Aluminiumpaneele, pulverbeschichtet, vorgesehen. Im Bereich der Erweiterung des Lehrerzimmers erfolgt die Außenwandkonstruktion als gedämmte Stahl-Leichtbaukonstruktion mit außenseitiger Faserzementplattierung, hinterlüftet. Die Decke über KG und EG wird durch eine Stahlbetondecke gebildet, welche auf tragenden Wänden und Unterzügen über Stützen auflagert. Die Flachdachfläche über EG wird im Bereich über der Mensa als Warmdach mit Folieneindeckung, extensiver Begrünung und ggf. zusätzlicher Ausstattung mit Photovoltaikflächen. Die Decken über dem 1. & 2. OG werden als Brettschichtholzdecken auf Holzbindern ausgebildet welche auf Brettschichtholzstützen auflagern. Der Dachaufbau des Flachdachs über dem 2. OG erfolgt als Warmdach mit Folieneindeckung, extensiver Begrünung und ggf. zusätzlicher Ausstattung mit Photovoltaikflächen. Zu Revisions- und Wartungszwecken wird die Dachfläche dauerhaft mit Absturzsicherungen als aufgesetztes, durch die Gründachkonstruktion beschwertes Gelände abgesichert. Über dem Dach des Haupttreppenhauses wird eine gedämmte Dachausstiegsluke für die Wartung und Revision der Flachdachfläche 2.OG sowie eine mind. 1qm große Entrauchungsluke für das Nebentreppenhaus vorgesehen. Oberhalb des Haupttreppenhauses wird eine großzügige Lichtkuppel mit integrierter Entrauchungsöffnung für das Haupttreppenhaus vorgesehen. Die Dachkonstruktion der Lehrerzimmer-Erweiterung erfolgt als Leichtbaukonstruktion in F90-Qualität gem. Anforderung Brandschutz.</p> <p>1.3 Baustelleneinrichtung Als Fläche für die Baustelleneinrichtung und zur Lagerung des Materials wird in Absprache mit der Bauleitung ein Teil der Yorckstraße, ein Teil der Blücherstraße sowie ein Teil des Süd-Östlichen Schulhofs zur Verfügung gestellt. Gelagerte Materialien im Bereich des Schulhofes müssen so abgesichert sein, dass zu keiner Zeit für die auf dem Schulhof spielende Kinder eine Gefahr ausgeht oder sie Zugang zur Baustelle haben. Außer den in den nachfolgenden Positionen näher bezeichneten Baustelleneinrichtungen sind alle weiteren für die zeit- und fachgerechte Ausführung des Bauwerks notwendig werdenden Maßnahmen und Einrichtungen jeder Art in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht besonders vergütet. Die Vorhaltezeiten der Baustelleneinrichtungen gelten, soweit sie nicht besonders ausgeschrieben sind, für die Dauer aller vertraglichen Arbeiten des AN. Den Vorschriften und Anweisungen der Polizeibehörden, der Berufsgenossenschaft, des Gewerbeaufsichtsamtes, der Bauaufsicht, des Straßen-</p>		

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik
Baubeschreibung Appel		
<p>und Brückenbauamtes, der behördlichen Stellen für Gas, Wasser, Elektro, Telefon usw. ist ohne besondere Vergütung Folge zu leisten. Auf die Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften sowie die Richtlinien der Bauberufsgenossenschaft wird noch einmal ausdrücklich hingewiesen. Für den Baustromverteiler und die Baustellenbeleuchtung sind nach UVV "Allgemeine Vorschriften" (VBG1) § 19, DIN 5035 Teil 1, Arbeitsstättenverordnung (ASR), einzuhalten.</p> <p>1.4 Maßnahme/Bauablauf Erweiterung Neubau Die Schule wird durch die Erstellung eines dreigeschossigen, teilunterkellerten Unterrichtsgebäudes als Erweiterungsbau süd-östlich des Hauptgebäudes der Schule ergänzt "Erweiterung Neubau" sowie durch einen eingeschossigen Erweiterungsbau im Nord-Westen "Erweiterung MFR". Der Erweiterungsbau ist als teilunterkellertes, 1-geschossiger Massivbau mit Decken aus StB und 2-schaligen Aussenwänden aus StB, mineralischer Kerndämmung und Verblendbackstein vorgesehen. Darauf aufbauen wir ein 2-geschossiger Holzbau aus massiven Holzstützen sowie einer nicht-tragenden Pfosten-Riegel-Konstruktion als Fassade vorgesehen. Dabei werden die Treppenhäuser auch in den Obergeschossen in massiver Stahlbetonbauweise ausgeführt. Die Sohle und Aussenwände des Kellers werden in WU-Beton ausgebildet, die innere Tragstruktur besteht aus tragenden Wänden aus StB im Bereich der Treppenhäuser und des Sanitär- und Küchenkerns des Konferenzraums sowie Stahlbetonstützen im Bereich der Fensterbänder und des Unterschnittes.</p> <p>Konstruktion "Erweiterung Neubau": - Gründung: Streifen- und Punktfundamente, StB Magerbetonstreifen unter den Fundamenten bis zum tragfähigen Grund - Sohlplatte KG: Stahlbeton als WU-Beton, oberseitig und unterseitig gedämmt im EG - Sohlplatte EG: Stahlbeton, oberseitig und unterseitig gedämmt im EG - Geschossdecken EG: Stahlbeton - Geschossdecken OG's: Holzdecken - Aussenwände, KG : Stahlbeton als WU-Beton, Perimeterdämmung - Aussenwände, 2-schalig EG: StB, Dämmung, Fassadenbackstein - Aussenwände, P-R OG's: Pfosten-Riegel-Konstruktion - Innenwände, tragend, KG: Wände aus StB</p>		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik
Baubeschreibung Appel		
<p>- Innenwände, tragend, EG: Wände und Stützen aus StB</p> <p>- Innenwände, tragend, OG's: Massive Vollholzstützen und Treppenhauswände aus StB</p> <p>- Innenwände, nichttragend: Trockenbaukonstruktionen, i.T mit Lehmbauplatten</p> <p>- Dach: Bitumengedecktes Flachdach</p> <p>Konstruktion "Erweiterung Multifunktionsraum":</p> <p>- Gründung: Streifenfundamente und Unterzüge, StB Magerbetonstreifen unter den Fundamenten bis zum tragfähigen Grund</p> <p>- Sohlplatte EG: Stahlbeton, oberseitig gedämmt im EG</p> <p>- Aussenwände, OG's: Pfofen-Riegel-Konstruktion und Vollholzwände</p> <p>- Innenwände, tragend, OG's: Vollholzstützen und Holzständerwände</p> <p>- Innenwände, nichttragend: Trockenbaukonstruktionen, i.T mit Lehmbauplatten</p> <p>- Dach: Bitumengedecktes Flachdach</p> <p>Höhenlagen "Erweiterung Neubau": OK Attika, fertig + 8,01m OK FFB EG entspricht ~ 61,53m ü. NN OK RFB Flachdach + 13,06m OK FFB EG entspricht ~ 155,62m ü. NN OK FFB 2.OG + 9,20m OK FFB EG entspricht ~ 151,76m ü. NN OK RFB 2.OG + 9,015m OK FFB EG entspricht ~ 151,575m ü. NN OK FFB 1.OG + 5,005m OK FFB EG entspricht ~ 147,565m ü. NN OK RFB 1.OG + 4,85m OK FFB EG entspricht ~ 147,41m ü. NN OK FFB EG + 0,00m OK FFB EG entspricht ~ 142,56m ü. NN OK RFB EG - 0,26m OK FFB EG entspricht ~ 142,30m ü. NN OK FFB KG - 3,40m OK FFB EG entspricht ~ 139,16m ü. NN OK RFB KG - 3,64m OK FFB EG entspricht ~ 138,92m ü. NN Oberkante Gelände West - 0,00m OK FFB EG entspricht ~ 142,56m ü. NN Oberkante Gelände Ost - 0,15m OK FFB EG entspricht ~ 142,41m ü. NN UK Fundament, max - 2,64m OK FFB EG entspricht ~ 139,92m ü NN</p> <p>Höhenlagen "Erweiterung Multifunktionsraum": OK Attika, fertig + 8,01m OK FFB EG entspricht ~ 61,53m ü. NN OK RFB Flachdach + 3,98m OK FFB EG entspricht ~ 142,53 ü. NN OK FFB EG + 0,00m OK FFB EG entspricht ~ 142,53m ü. NN</p>		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik
Baubeschreibung Appel		
<p>OK RFB EG - 0,38m OK FFB EG entspricht ~ 142,15m ü. NN 01.04.2025 - Seite 9 Oberkante Gelände Nord - 0,95m OK FFB EG entspricht ~ 141,58m ü. NN Oberkante Gelände Süd + 0,00m OK FFB EG entspricht ~ 142,53m ü. NN OK RFB Kriechkeller - 2,00m OK FFB EG entspricht ~ 140,15m ü. NN UK Fundament, max - 1,19m OK FFB EG entspricht ~ 141,34m ü NN</p> <p>Zeitplan "Erweiterung Neubau": Baubeginn: ca. 23.06.2025 Fertigstellung: ca. 13.08.2027 Ausführungszeiten "Erweiterung Neubau" Rohbau bitte dem beiliegenden Bauzeitenplan entnehmen. Zeitplan "Erweiterung Multifunktionsraum": Baubeginn: ca. 23.06.2025 Fertigstellung: ca. 05.02.2027 Ausführungszeiten "Erweiterung Multifunktionsraum" Rohbau bitte dem beiliegenden Bauzeitenplan entnehmen.</p> <p>Der Baustellen Personaleinsatz ist vom Auftragnehmer in ausreichender Anzahl und Qualifikation eigenverantwortlich festzulegen, damit die Arbeiten in diesem Zeitraum ausgeführt werden können. Bei den Arbeiten ist darauf zu achten, dass mehrere Gewerke gleichzeitig tätig werden müssen. Es ist daher unumgänglich, sich mit diesen Gewerken zu koordinieren. Entsprechende Zeitfenster sind zu berücksichtigen bzw. abzustimmen.</p> <p>In den Bestandsgebäuden sowie im Erweiterungsbau herrscht, ungeachtet des Fertigstellungsgrades, absolutes Rauchverbot. Bei Verstößen behält sich der AG den Verweis von der Baustelle vor. Die Anfahrt der Baustellen "Erweiterung Neubau" ist über die Yorckstraße, die Anfahrt der Baustelle "Erweiterung MFR" ist über die Blücherstraße durchzuführen.</p> <p>Aufgrund der beengten Verhältnisse vor Ort, insbesondere im Bereich der Zufahrtsstraßen im näheren Umkreis ist die Zufahrt in die Baustelleneinrichtungsfläche nicht mit allen Fahrzeuggrößen möglich. Vor Abgabe des Angebots sind die örtlichen Verhältnisse unter diesen Gesichtspunkten zu prüfen und die Ergebnisse in der Kalkulation des Angebots zu berücksichtigen.</p> <p>Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Schulbetriebs ist zu beachten und in die Einheitspreise der Ausschreibung einzukalkulieren:</p> <ul style="list-style-type: none">- dass lärmintensive Arbeiten nur in den Pausenzeiten oder außerhalb der Unterrichtszeiten durchzuführen sind und- Anlieferungen und Abholungen auf der Baustelle in für Schüler zugänglichen Bereichen nur außerhalb der Pausenzeiten sowie nicht zu Unterrichtsbeginn oder Unterrichtsende (Dauer ~ 1 Std) durchzuführen sind. Diese müssen vorab von der Schule eingeholt werden.		

09.04.2026 - Seite 12

03 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

TVA Technische Vorgaben, Allgemein

Alle Leistungen beinhalten neben der Lieferung auch das Abladen, Zwischenlagern und Transportieren. Sämtliche Genehmigungen und Gebühren, die zur Leistungserbringung des AN erforderlich sind, sind einzukalkulieren.

4. Fachbauleiter, Polier

Die Ausführung aller Arbeiten muss von einem erfahrenen, deutschsprachigem, weisungsbefugten Fachbauleiter des AN regelmäßig überwacht werden.

Er ist für die Einhaltung der am Leistungsort jeweils geltenden Unfallverhütungs- und Arbeitsvorschriften, für die ordnungsgemäße Durchführung der Arbeiten unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und aller sonstigen erforderlichen Vorkehrungen während der Ausführung bis zur Abnahme durch die Bauleitung verantwortlich.

Der AN ist allein für die Ausführung und ordnungsgemäße Erfüllung seiner Leistung verantwortlich. Er hat keinen Anspruch auf Überwachung seiner Leistung durch die Bauleitung. Die anfallenden Leistungen sind so zu erbringen, dass sie die geforderten Eigenschaften aufweisen und den anerkannten Regeln der Baukunst entsprechen. Von der Bauleitung festgestellte Mängel sind sofort in Abstimmung zu beseitigen und die Leistung in einen fachgerechten Zustand zu bringen.

5. Baubesprechungen

Der Auftragnehmer ist verpflichtet an den wöchentlichen Projektbesprechungen des Auftraggebers unter Teilnahme des weisungsbefugten, deutschsprachigen Fachbauleiters auf der Baustelle teilzunehmen.

Weitere Besprechungstermine kann der Auftraggeber nach Erfordernis festlegen. Auf Verlangen des Auftraggebers nehmen auch eventuelle Nachunternehmer des Auftragnehmers an den Sitzungen teil.

6. Planunterlagen

Der AN erhält vom AG nach der Auftragsvergabe alle Planunterlagen im Originalmaßstab 1-fach als Kopie auf Papier und als PDF-Datei im Datenformat.

Weitere Vervielfältigungen zum eigenen Gebrauch und die Verteilung an eventuelle Nachunternehmer ist eigenverantwortlich und auf eigene Kosten vorzunehmen.

Der AN erhält einen Zugriff auf die Plattform PLANFRED, auf die aktuellen Planungen verwaltet werden.

7. Regiearbeiten - Ergänzungen zu VOB/B § 15

03 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

TVA Technische Vorgaben, Allgemein

Stundenlohnarbeiten werden nur anerkannt, wenn sie spätestens 3 Tage nach Ausführung von dem AG und/oder der Bauleitung abgezeichnet werden. Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf ausdrückliche Bestellung durch den AG vor Ausführungsbeginn ausgeführt werden.

Kosten für Führungs- und Aufsichtspersonal werden nicht gesondert vergütet, sondern sind anteilig in die Lohnpreise einzukalkulieren. Dasselbe gilt für die Lohnnebenkosten, wie Wege- und Fahrgelder, Trennungs-, Übernachtungs- und Unterkunftsgelder.

8. Dokumentation

Der Auftragnehmer liefert die erforderlichen Dokumentationen der von Ihm ausgeführten Leistungen in Form von:

- Werkplanung /Montageplanung im PDF- und dwg-Format, soweit erforderlich
- Prüfzeugnisse/Nachweise sämtlicher Materialien und Oberflächen/Korrosionsschutzmaßnahmen etc.
- sämtliche ggf. erforderlichen zusätzlichen statischen Nachweise
- ggf. erteilte Zustimmungen im Einzelfall/Zulassungen
- Vorlage Wiegescheine für zugeführtes Material (das gilt auch für Bettungssande)
- Entsorgungsnachweise sämtlicher abgefahrener Baustoffe mit Angabe der Deponie
- Nachweis über die Umweltverträglichkeit der zugeführten Baustoffe unter Beachtung des Bodengutachtens
- Erstellung eines Aufmaßplans mit Eintragung der zugeführten Baustoffe nach Art und Einbauort
- Dokumentation der Lastplattendruckversuche / Tragfähigkeitsnachweise
- Fachbauleiter- und Fachunternehmerbescheinigungen
- Mengenermittlung
- Aufmaßpläne Rohbau
- Teileliste
- Bezugsquelle sämtlicher Materialien

Nachweise zu den geforderten Recyclinganteilen (siehe Vorbemerkungen DGNB / QNG), Nachweis zur Einhaltung der Qualitätsanforderungen gemäß DGNB und QNG, Nachweis zur Umsetzung der Konzepte "Umweltschutz Baustelle" (siehe Vorbemerkungen DGNB/QNG)

Übersichtlich geordnet und gebunden im DIN A4 Stand-Ordner in 3-facher Ausführung auf Papier sowie 3-fach auf einem Datenträger.

Spätestens 3 Wochen vor Schlussabnahme ist die Dokumentation vollständig vorzulegen.

9. Bedenken

Hat der Arbeitnehmer Bedenken gegen die vorgesehene Art

03 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

TVA Technische Vorgaben, Allgemein

der Ausführungen, Maßnahmen, so hat er diese mit Angabe der Gründe bei Angebotsabgabe schriftlich mitzuteilen. Spätere Bedenken gegen aus den Ausschreibungsunterlagen ersichtliche Ausführung und Forderungen, gehen zu Lasten des AN.

- Ende TVA Allgemein -

Terminplanung

Grundlage für die Planung der Zeitabläufe sind die Terminvorgaben des AG.
Der AN ist verpflichtet, die Baustelle so zu betreiben, dass die genannten Termine eingehalten werden.

Spätestens zwei Wochen nach der Beauftragung ist vom AN ein Bauzeitenplan vorzulegen.

Ausführungstermine

Baubeginn: Juni 2025 (siehe Terminplan)
Baufertigstellung: August 2027 (siehe Terminplan)

- Ende Terminplanung -

Zusätzliche technische Vertragsbedingung (ZTV)

Allgemeine Vorbemerkungen, ZTV's

1. Baustellenorganisation, Bauleitung und Personaleinsatz

Der Auftragnehmer hat schriftlich einen verantwortlichen, geeigneten Obermonteur oder Meister als bauleitenden Monteur zu benennen der über die gesamte Bauausführungszeit arbeitstäglich vor Ort ist und die Aufsichtspflichten (Gewerk - Bauleitung) wahrnimmt. Grundsätzlich hat der verantwortliche Bauleiter die deutsche Sprache in Schrift und Wort im vollen Umfang zu beherrschen.
Der Auftragnehmer verpflichtet sich ausreichend fachlich qualifiziertes Personal einzusetzen, um die termingerechte Fertigstellung der vertraglich vereinbarten Leistungen zu gewährleisten.

2. Vorzuhaltende Unterlagen

Folgende Unterlagen sind stets auf der Baustelle vorzuhalten:
Geräte- und Ausrüstungsunterlagen mit entsprechenden GS-Zertifikaten gemäß Geräte-Sicherheitsgesetz (GSG) und CE-Konformitätskennzeichnung gemäß Bauproduktengesetz (BauPG), sowie die dazugehörigen Technische Merkblätter und Bedienungsanleitungen der Geräte und Ausrüstungen.

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik
Allg. Vorbemerkungen		
<p>Besonders sicherheitsrelevante Maschinen / Geräte (z.B. Krane), die der Sachkundeprüfung unterliegen, müssen entsprechend geprüft und gekennzeichnet sein.</p> <p>Unterlagen zur Arbeitsorganisation: Bauzeitenplan und detaillierter Bauablaufplan.</p> <p><u>Arbeitstägliches Bautagebuch mit mindestens folgenden Angaben:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Name und Anzahl des eingesetzten Personenkeises mit Beginn und Ende der Arbeitszeit,2. Art und Umfang der durchgeführten Arbeiten,3. Aufstellung eingesetzter Geräte und Maschinen,4. Besondere Vorkommnisse mit Datum und Uhrzeit,5. Eingesetzte Nachunternehmer,6. Besucher <p>3. Schutz der vorhandenen Bausubstanz und der Einrichtungen</p> <p>Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass im Rahmen der auszuführenden Arbeiten die vorhandene Bausubstanz und die Einrichtungen nicht beschädigt werden und ggf. entsprechend zu schützen sind. Beschädigungen an Bauteilen oder Einrichtungen, die verursacht werden, sind grundsätzlich als besondere Vorkommnisse schriftlich festzuhalten. Der Auftraggeber und die Fachbauleitung sind darüber unverzüglich in Kenntnis zu setzen. Die Kosten für die Wiederherstellung bzw. Wiederbeschaffung hat der Verursacher zu tragen, sofern eine Beschädigung im Rahmen der Ausführung von ihm übertragenen Leistungen nicht vermeidbar ist und mit der Fachbauleitung im Vorfeld abgestimmt wurde. Den Nachweis hat der AN zu erbringen. Dies gilt insbesondere auch für die Wand- und Deckenbekleidungen. Der Auftragnehmer sichert zu, bereits vorhandene Schäden an Bauteilen und Einrichtungen vor Arbeitsbeginn fotografisch und schriftlich zu dokumentieren, sowie dies umgehend dem Auftraggeber und der Fachbauleitung mitzuteilen. Für später festgestellte Schäden gilt dies ebenfalls.</p> <p><u>ZTV - Elektroarbeiten</u></p> <p>1. Sicherheits- und Gesundheits - Koordination (SiGeKo)</p> <p>Vor Beginn der Arbeiten des AN ist der Objektüberwachung u. dem SiGeKo eine Gefährdungsbeurteilung der jeweiligen Leistungen des AN vorzulegen. Der SiGe-Plan und die Vorgaben des SiGeKo's sind auf der Baustelle zwingend einzuhalten. Jede Firma ist verpflichtet, entsprechend der Mitarbeiterzahl "Erst-Helfer" zu stellen und dem SiGeKo schriftlich zu benennen. Ein Unterweisungsnachweis für diese Mitarbeiter ist seitens des AN vorzulegen. Die Prüfungen der von der beauftragten Firma genutzten Geräte kann durch den SiGeKo eingefordert werden. Wenn der AG oder der SiGEKo feststellt, dass Geräte / Maschinen des AN nicht dem</p>		

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik
Allg. Vorbemerkungen		
<p>geforderten Sicherheitsstandard entsprechen, so hat der AN diese Geräte / Maschinen sofort außer Betrieb zu nehmen und unentgeltlich diese Mängel abzustellen. Bei erbrachten Leistungen bzw. Einrichtungen, die nicht dem Stand der Technik entsprechen sind diese in Abstimmung mit der Fachbauleitung und Zustimmung des AG's, unentgeltlich abzuändern bzw. zurückzubauen und wieder neu herzustellen.</p> <p>2. Bautagebuch Das Bautagebuch ist lückenlos zu führen und der Fachbauleitung wöchentlich in Kopie zur Verfügung zu stellen.</p> <p>3. Baustelleneinrichtung Hierfür gelten die Hinweise unter Pkt. 2 der besonderen Vertragsbedingungen.</p> <p>4. Sauberkeit auf der Baustelle Für die Sauberkeit auf Baustellen insbesondere in den Räumen in denen noch Möbel und Einrichtungen vorhanden sind muss der Bauleiter des AN sorgen. Die Mitarbeiter des AN sind für die Reinhaltung der eigenen Montagebereiche verantwortlich. Die Montagebereiche sind in einem besenreinen Zustand zu halten und zu übergeben. Bei Zuwiderhandlung erfolgt eine Reinigung des betreffenden Baustellenteils auf Kosten des Verursachers.</p> <p>5. Baustellenbesetzung Grundsätzlich obliegt es dem AN seinen Personalbesatz im Hinblick auf die vorgesehenen Termine eigenverantwortlich und rechtzeitig zu planen und einzusetzen. Es gilt für das Führungspersonal des AN folgende Mindestanforderung: Ein sachkundiger Bauleiter im Sinne LBO und UVV, der bei der Auftragsvergabe zu benennen ist. Der Bauleiter darf nur mit schriftlicher Zustimmung des AG gewechselt werden. Entspricht ein Mitarbeiter des bauleitenden Personals nicht den Anforderungen des AG, so ist dieser auf Verlangen umgehend auszuwechseln.</p> <p>6. Ausführung Die Ausführung der Arbeiten erfolgt entsprechend den vorgegebenen Ausführungsterminen in zeitlich und örtlich getrennten Abschnitten. Bei zeitlich getrennter Durchführung oder Teilleistungen der Gesamtleistung, insbesondere bei Leistungen auch geringeren Umfangs in Abhängigkeit anderer Gewerkeleistungen, kann vom AN kein Anspruch auf zusätzliche Vergütung abgeleitet werden.</p> <p>7. Rechnungslegung Hierfür gelten die Hinweise unter Pkt. 5 der besonderen Vertragsbedingungen der Stadt Hagen.</p> <p>8. Preise</p>		

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik
Allg. Vorbemerkungen		
<p>Die angebotenen Preise sind Festpreise und für die Dauer der vertraglichen Leistung bindend.</p> <p>Wichtiger Hinweis: Innerhalb der Einheitspreiskalkulation zu allen Positionen sind fortlaufende Dokumentationsleistungen einzukalkulieren, siehe hierzu weiterführende im Titel: Planungen und Dokumentation!</p> <p>1 Titel Multifunktionsraum</p> <p>1.1 Bereich KG 440: Starkstromanlagen</p> <p>1.1.01 Abschnitt KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen PV-Anlage</p> <p>1.1.01.1 Teilabschnitt Installationsverlegesysteme</p> <p>Bemerkungen zu den Inst.-Verlegesystemen</p> <p>Die Montage der Kabelbahnen, Kanäle und Rohre muss in selbstverantwortlicher Abstimmung des Auftragnehmers sehr sorgfältig mit allen anderen am Bauvorhaben beteiligten Firmen vorgenommen werden.</p> <p>Bzgl. notwendiger Wiederverwendungen vorhandener Wanddurchbrüche aus statischer Sicht, haben die sperrigen Trassenverläufe von Lüftungskanälen vorrang im Vgl. zu den Elt.-Trassen, so dass projektbezogen Kabelssammelhalter hauptsächlich zu verwenden sind bis auf wenige Ausnahmen. In sichtbaren Bereichen sind Kabelkanäle zu verwenden.</p> <p>Scharfe Ecken und Kanten der Verlegesysteme können sowohl für das Montagepersonal, wie für die verlegten elektrischen Betriebsmittel (Kabel und Leitungen) eine Gefahr darstellen. Werden Bestandteile der Installationsverlegesysteme mit Zu- und/oder Ausschnitten angepasst, so sind diese Schnittstellen so zu entgraten oder mit Kantenschutz zu sichern, dass jegliche Gefährdungen ausgeschlossen sind.</p> <p>Bei mehr als drei parallel verlaufenden Leitungen sind rechteckige Installationskanäle, bzw. verzinkte Kabelrinnen bei großen Leitungsanhäufungen, zu verwenden. Dabei ist zu beachten, dass Stark- und NT-Technik in den Kanälen mit Trennstegen <u>deutlich</u> voneinander getrennt verlegt werden!</p> <p>Führen Elektro-Installationskanäle durch Wände oder Decken, die Trennungen zwischen Brandabschnitten darstellen, sind bauartgeprüfte, bauaufsichtlich zugelassene Brandschottungen mit der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse anzuwenden. Die Brandschottung muss auf den Elektroinstallationskanal abgestimmt sein!</p> <p>Die LAR ist zu beachten!</p> <p>Sämtliche nachstehend aufgeführten Positionen sind</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		
		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>einschließlich der benötigten Klein- und Befestigungsmaterialien anzubieten, soweit diese für eine vorschriftsmäßige und sauber ausgerichtete Montage erforderlich sind.</p> <p>Montagehöhe bis 3,5m</p> <p>Übertrag:</p>			
1.1.01.1.10	<p>Kabelrinne 100 / 60, bandverz., 1,5 mm, ungelocht, mit Deckel</p> <p>Kabelrinne 100 / 60 mm, aus Stahlblech 1,5 mm, ungelocht, mit geschlossenem Deckel, bandverzinkt, inkl. Aufständering (max. Abstand alle 1,5 m) min. Höhe 30cm und Standfuss auf Bautenschutzmatte zum Schutz des Daches, mit gelben bzw. roten Schutzkappen.</p> <p>In den Einheitspreisen sind Längsverbinder, Endanschlussbleche, Kanalhalterungen bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele, Erdungszubehör, Kabelschutzringe und Trennsteg sowie Befestigungszubehör mit einzukalkulieren.</p> <p>liefern und montieren</p>	10 m	EP	GP
1.1.01.1.20	<p>Kabelkanal 60/40, verzinkt, ungelocht, mit Deckel</p> <p>Kabelkanal 60 / 40 mm, aus Stahlblech, ungelocht, mit geschlossenem Deckel, verzinkt, inkl. Auflagerung auf UK der PV-Anlage, bei Verlegung auf dem Dach muss eine Bautenschutzmatte unter dem Kanal befestigt werden.</p> <p>In den Einheitspreisen sind Erdungszubehör, Kabelschutzringe und Trennsteg sowie Befestigungszubehör mit einzukalkulieren.</p> <p>liefern und montieren</p>	50 m	EP	GP
1.1.01.1.30	<p>Höhenunterschiedsüberbrückung, verzinkt, ungelocht, mit Deckel</p> <p>Höhenunterschiedsüberbrückung, aus Stahlblech, ungelocht, mit geschlossenem Deckel, verzinkt, inkl. Befestigung an der Wand, Entgratung bei Einlass und Auslass.</p> <p>In den Einheitspreisen sind Erdungszubehör, Kabelschutzringe und Trennsteg sowie Befestigungszubehör mit einzukalkulieren.</p> <p>im Bogen auf das Dach geführt am unteren Ende im Erdreich endend.</p> <p>liefern und montieren</p>	3,5 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Teilabschnitt 1.1.01.1 <div>Installationsverlegesysteme, Netto:</div>				
1.1.01.2 Teilabschnitt Kabel- u. Leitungen <p>Anmerkungen Kabel und Leitungen</p> <p>Die Ausführung der Haupt- und Steigleitungen erfolgt als 5-adriges-Kabel mit konzentrischem Schutzleiter mit einer Leistungs- und Querschnittsreserve von 25 Prozent unter Berücksichtigung des zulässigen Spannungsabfalls!</p> <p>Die in den Übersichtsplänen angegebenen Leitungsquerschnitte und -längen sind Werte der Planung und als nicht verbindlich anzusehen! Sie müssen im Rahmen der zuerbringenden Montageplanung ordnungsgemäß überprüft werden! Die angegebenen Leitungsquerschnitte sind Mindestquerschnitte und müssen somit mindestens eingehalten werden.</p> <p>Mit den EP sind die in Abhängigkeit von der Verlegeart erforderlichen Klein-, Befestigungs-, Kennzeichnungs- und Schutzmaterialien sowie deren Montagekosten abgegolten.</p> <p>Kabel und Leitungen sind geordnet, senkrecht und waagrecht mit rechtwinkligen Richtungsänderungen unter Einhaltung der vorgeschriebenen Biegeradien zu verlegen. Leitungen im Aussenbereich sind durch geeignete Maßnahmen wie zB. Schutzrohre gegen UV Licht zu schützen.</p> <p>Auf waagerechten Kabelbahnen sind Befestigungen mit PVC-Bandagen oder ähnlichem im Abstand von ca. 2 m vorzunehmen. Bei senkrechten und geneigten Bahnen sind Kabelschellen in einem Abstand von max. 45cm zu verwenden.</p> <p>Bei Einleiterkabeln für Drehstromnetze ist auch die Lieferung und Montage von dafür nach DIN 57 298 Teil 1/ VDE 0298 Teil 1 geeigneten Befestigungsschellen zu berücksichtigen.</p> <p>Bei Anschluss von Kabeln und Leitungen ist ein einheitliches Rechtsdrehfeld für die Gesamtanlage und eine gleichmäßige Phasenbelastung zu berücksichtigen.</p> <p>An den Anschlusspunkten sind die Kabel- und Leitungsenden mittels Resopalschildern oder Kabelmarkierungen dauerhaft und unverlierbar, hinsichtlich Kabelnummer, Stromkreis, Zielort, Kabeltyp, Adernanzahl und Querschnitt zu kennzeichnen.</p> <p>Gleiche Kennzeichnungen sind auch an Steigepunkten, Wanddurchführungen, Biegungen sowie vor später nicht mehr zugänglichen Trassenabschnitten vorzunehmen. Bei</p> <div> <div>- Fortsetzung auf nächster Seite -</div> <div>Übertrag:</div> </div>				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>geradliniger Verlegung hat alle 30 m eine Kennzeichnung zu erfolgen.</p> <p>In Deckenhohlräumen sind Leitungen ausserhalb von Kabelbahnen oder Installationskanälen einzeln oder in Häufung an Decken und Wänden geradlinig zu verlegen und im Abstand von max. 80 cm zu befestigen. Hierfür sind nichtbrennbare Kabelhalter zu verwenden.</p> <p>Die Leitungen dürfen jedoch nicht auf der Abhangdecke aufliegen.</p> <p>Bei der Leitungsführung in den Deckenhohlräumen von Flucht- und Verkehrswegen sind die max. zulässigen Brandlasten für nicht mit Brandschutzmaterialien verkleidete Leitungstrassen einzuhalten.</p> <p>Verlegearten:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) a. P. mit Abstand- bzw. Bügelschellen (2) u. P. (Schlitzarbeiten sind sep. ausgeschrieben!) (3) a. P. auf Trassen, Rohre, Sammelhalter, in Vorsatzschalen (4) u. P. in Sichtmauerwerk durch Fugen (5) Verlegung direkt auf RFB (6) Verlegung im Kabelgraben <p>Die Positionen dieses Untertitels sind durch Angabe der o. a. Ziffern (1) bis (6) den verschiedenen Verlegearten zugeordnet. Alle Einheitspreise beinhalten Kosten für die Lieferung und Verlegung.</p> <p>Wenn keine Verlegeart angegeben ist, dann ist bei nachfolgenden Kabeln und Leitungen von einer Kalkulation auf der Grundlage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> 35 Prozent: Verlegeart (1) 05 Prozent: Verlegeart (2) 50 Prozent: Verlegeart (3) 05 Prozent: Verlegeart (5) 05 Prozent: Verlegeart (6) <p>auszugehen.</p>			Übertrag:
1.1.01.2.10	<p>NHXMH-J 5 x 2,5 mm²</p> <p>NHXMH-J 5 x 2,5 mm²</p> <p>liefern und in Rohren, Kabelschlaufen verlegen</p>	150 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.1.01.2.20	NHXMH-J 5 x 35 mm² NHXMH-J 5 x 5 mm ² liefern und in Rohren, Kabelschlaufen, an Steigetrasse verlegen	15 m	EP	GP
1.1.01.2.30	NYJ-J 4 x 120/ 70mm² NYJ-J 4 x 120/70 mm ² liefern und in Rohren, Kabelschlaufen, an Steigetrasse, im Erdreich verlegen	150 m	EP	GP
1.1.01.2.40	NYM-J 1 x 10 m², grün-gelb NYM-J 1 x 10 mm ² , grün-gelb, liefern und verlegen	150 m	EP	GP
1.1.01.2.50	Installationskabel, Kat. 7, bis 1000 MHz Installationskabel, S/FTP, 4P, LSFRZH, Kat. 7, bis 1000 MHz Paargeschirmtes 100 Ohm Installationskabel mit Gesamtgeflechtschirm, 4 x 2 x 0,58 mm (AWG 23). Geeignet für Übertragungsfrequenzen bis zu 1000 MHz und 10GBase-T-Applikationen nach IEEE 802.3. Raucharm nach IEC 61034, flammwidrig nach IEC 60332-3-24 und halogenfrei nach IEC 60754-2. Brandklasse Dca. Kabeleigenschaften: Anzahl der Paare: 4 Kabel ø (mm): ≤7,8 Leiter ø (mm): AWG 23 ≥0,58 Isolation ø (mm): ≥1,5 Material des Geflechts: verzinnertes Cu Geflecht Bedeckungsgrad (%) ≥50 Biegeradius ohne Zugbelastung (mm): ≥32 Biegeradius mit Zugbelastung (mm): ≥63 Temperaturbereich im Betrieb (°C): -20 / +60 Temperaturbereich bei Verlegung (°C): 0 / +50 Brandlast (MJ/km): ≤589 Zugkraft (N): ≤100 Kopplungsdämpfung(dB): ≤85 liefern und in Teillängen verlegen	320 m	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Teilabschnitt 1.1.01.2				
			Kabel- u. Leitungen, Netto:	.....
1.1.01.3 Teilabschnitt Photovoltaikanlage				
<p>Vorbemerkung Photovoltaikanlage</p> <p>Gegenstand der Ausschreibung sind die Transportkosten, Sicherungsmaßnahmen, Lieferung und die Montage von Photovoltaik-Gerätschaften, und Leistungen, die für eine sach- und fachgerechte Ausführung erforderlich und somit einzukalkulieren sind.</p> <p>PV-Montagehöhe: <u>ca. 13 m.</u> (Flachdach, Bitumen)</p> <p>Ebenfalls ist das EVU mit einem formlosen Schreiben des EVUs umgehend nach der Beauftragung und vor Arbeitsbeginn über die PV-Arbeiten zu informieren.</p> <p>In diesem Schreiben ist dem EVU:</p> <p>a) die tatsächliche zur Ausführung kommende Peak-Leistung der PV-Anlage(n),</p> <p>b) den voraussichtlichen Fertigstellungsendtermin,</p> <p>c) den geplanten Einspeisepunkt (Lage Einspeise-Zählerschrank) mit Angabe des geplanten Abnahmetermins bekannt zu geben.</p> <p>Des Weiteren hat der Bieter (AN) etwaige Inbetriebsetzungsprotokolle/Formulare des EVUs zu beachten und entsprechend den Vorgaben des EVUs zu bearbeiten und termingerecht abzugeben.</p> <p>Die PV-Anlage</p> <p>Bezüglich der 100prozentigen Eigennutzung im Schulbetrieb und restlicher Überschusseinspeisung in den Schulferien oder an Wochenenden werden min. zwei Zähler benötigt.</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>1. Zähler: Zweirichtungszähler für Bezug und Einspeisung 2. Zähler: Gesamte erzeugte PV-Energie.</p> <p>Die Zähleranträge werden vom AG / ELT NU beantragt und inkl. der Zähler bereitgestellt.</p>			
1.1.01.3.10	PV-Module 420 Wp, mono			
	<p>PV-Module, Standartbedingungen bei 25 Grad C, Einstrahlung 1000W/m2, bei 420Wp,</p> <p>Die Module müssen grundsätzlich zertifiziert und zugelassen nach IEC 61215 und IEC 61730 sein, der elektrischen Schutzklasse II sowie den CE-Richtlinien.</p> <p>Der Modulhersteller muss grundsätzlich zertifiziert und registriert sein nach IEC 9001 (Qualitätsmanagementsnorm) und ISO 14001 (Umweltmanagementsnorm)!</p> <p>Der Modulrahmen und das eingefasste Glas muss über durchgängig aufgetragenes Silikon fest miteinander verbunden. <u>Die nach IEC 61215 geprüfte Belastung der Modul- Vorderseite muss mind. 5,4 kN/m2 oder 550kg/m2 gewährleisten, um größeren Schnee- und Eisablagerungen stand zu halten.</u> Die <u>Anschlussdose</u> müssen IP67 entsprechen. Alle Anschlüsse müssen verschweißt sein um zuverlässige elektrische Verbindungen im Innern der Dose zu gewährleisten. Ergänzend sind nur <u>hochqualitative widerstandsfähige Solar-Anschlusskabel</u> (mit 2x 35 m, mind. 10 mm2), Durchgangsverdrahtung (mind. 4 mm2) von Modul zu Modul, mit vorkonfektionierten Steckverbindungen zu verwenden.</p> <p><u>Eine lineare Leistungsgarantie über 25 Jahre mit einer max. Leistungsdegression von 0,5 Prozent ist zu garantieren und einzuhalten!</u></p> <p>Der PV-Modulhersteller muss <u>mindestens eine 15 jährige Produnktgewährleistung</u> aufweisen und garantieren.</p> <p>Optimale Montage Zur Vermeidung von Leistungseinbusen sollten / müssen alle in Serien geschalteten Module die gleiche Ausrichtung und Neigung haben.</p> <p>Befestigung Die Module müssen jeweils an mindestens 4 Punkten auf der sep. ausgeschriebenen Unterkonstruktion sicher befestigt werden. Die Befestigung darf nur in vorgegebenen Bereichen nach Herstellervorgaben erfolgen.</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Die Bereiche zur Befestigung sind an den langen Seiten des Moduls. Sie liegen zwischen 1/8 der Modullänge und 1/4 der Modullänge von der Modulecke aus gemessen.</p> <p>Am Modul sind grundsätzlich keine Bohrungen vorzunehmen. Es ist grundsätzlich nur korrosionssicheres Edelstahl-Befestigungsmaterial zu verwenden.</p> <p><u>Elektrischer Anschluss</u> Die Module sind bzgl. der geforderten hohen Qualität ab Werk mit Kabeln und Steckern zu versehen. Die Anschlussdose darf nicht geöffnet werden. Steckverbinder dürfen <u>nur</u> in trockenem Zustand zusammengesteckt werden. Auf eine absolut spaltfreie Steckverbindung ist stets zu achten. Zum Anschluss der Module dürfen nur einadrige Solarkabel mit ausreichendem Querschnitt (mind. 4 mm²) und geeignete Stecker verwendet werden. Die Solar-Kabel dürfen mit UV-beständigen Kabelbindern am Montagesystem befestigt werden. Freiliegende Kabel sind grundsätzlich durch geeignete Massnahmen (z.B. Verlegung in Blechkanälen) vor direkter Sonnenbestrahlung und Beschädigungen zu schützen. Um Spannungen durch indirekte Blitzeinschläge zu verringern, muss praxisgerecht die Fläche aller Leiterschleifen so gering wie möglich gehalten werden.</p> <p>Für die Revisionsunterlagen bzw. zur Anlagendokumentation sind die Modul-Seriennummern zu protokollieren!</p> <p>Leistung im Bestpunkt P max: > = 420 Wp</p> <p>Max. Leerlaufspannung V_{oc}: 38,5 Max. Spg. bei Maxi.Leistung V_{mpp}: 33 V Max. Kurzschlussstrom I_{sc}: 14,09 A Max. Strom bei Maximalleistung I_{mpp}: 13,14 A Max. Systemspannung SK II: 1.000 V Max. Strangsicherung: 25 A Leistungstoleranz: -0 bis +5 W</p> <p>Vorderseite: 3,2 mm gehärtetes Glas</p> <p>geforderte lineare Leistungsgarantie: 25 Jahre Max. erlaubte Leistungsdegression: 0,5 Prozent/Jahr Mind. Produktgewährleistung: 10 Jahre</p> <p>Zellentyp: monokristallines Silizium Anschlussdosen: IP68 mit mind. 3 Bypassdioden Stecker: MC4 Rahmung: silber eloxiertes Aluminium Max. Gewicht: 21 Kg zul. Umgebungstemp.: - 40 bis + 85 Grad C</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Abmasse ca.: 1720x1130x30mm			Übertrag:
	Komplett mit System-Zubehör wie Befestigungsmaterial, Haltervorrichtungen, Solarkabel, Anschlussdosen, Buchsen, Adaptersets, Klammern usw.			
	Montage auf UK vom Dachdecker auf dem Gründach. Verwendet wird eine durch das Gründachgehaltene UK			
	vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		33 kWp	EP	GP
1.1.01.3.20	Wechselrichter 12 kVA			
	Solar-Wechselrichter 12 kW			
	Der SMA Sunny Tripower X ist ein transformatorloser dreiphasiger String-Wechselrichter für die Einspeisung von Solarstrom in das Niederspannungsnetz sowie zur Anbindung an Mittelspannungsnetze. Der String-Wechselrichter beinhaltet einen integrierten System Manager.			
	Integrierte Hauptmerkmale:			
	Integrierter System Manager mit			
	Netzmanagementfunktion zur Wirk- und Blindleistungsregelung am Netzanschlusspunkt sowie Möglichkeit der direkten Einbindung eines Rundsteuersignalempfängers			
	Leistungsoptimierung bei verschatteten Modulen (SMA ShadeFix)			
	Lichtbogenschutzfunktion (SMA ArcFix)			
	U-I-Generatordiagnose (PV-Kennlinienmessung)			
	Steckplätze zur Ausstattung mit DC-seitigen Überspannungsschutzmodulen			
	Werkzeuglose DC-Steckverbinder (SUNCLIX)			
	Blindleistungsbereitstellung auch bei Nacht			
	Normkonformer Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) gemäß VDE-AR-N-4105. Keine externen Kuppelschalter notwendig.			
	Servicefunktion (z.B. automatische Fehlerdiagnose und Bereitstellung von Austauschgeräten)			
	Schnittstellen:			
	W-LAN, Ethernet (Modbus, Sunspec)			
	Integrierte digitale Eingänge, Multifunktionsrelais und Schnellstop			
	Monitoring Portal (mit oder ohne zusätzlichen Datenlogger, Zertifiziert nach ISO/IEC 27001, Server-Standort:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Deutschland)			
	Webbasierte Benutzeroberfläche			
	Apps für Installateure und Betreiber			
	Optionale Merkmale:			
	Sensor Modul			
	DC-Überspannungsableiter - Typ II, Typ I/II			
	DC-Anschluss-Cover für Berührungsschutz			
	Möglichkeit zur Anbindung eines Datenloggers:			
	erweitertes Monitoring, Anlagenregelung, uvm.			
	Professionelles Planungs- & Auslegungsprogramm			
	inkl. NA Schutz			
	Technische Daten:			
	PV-Anschluss:			
	Max. PV-Generatorleistung: 12 kWp			
	Max. Eingangsspannung: 1000 V			
	MPP-Spannungsbereich: 257-800 V			
	Max. Eingangsstrom / per MPPT: 60 / 24 A			
	Anzahl MPPT: 3			
	Anzahl paralleler Strings: je 2			
	Netz-Anschluss:			
	Bemessungsleistung bei 230 V, 50 Hz: 12 kW			
	AC-Nennspannung: 3 / N / PE, 230 / 400 V			
	Leistungsfaktor: 0-1			
	Wirkungsgrad:			
	Max. Wirkungsgrad: 98,2 %			
	Europ. Wirkungsgrad: 97,8 %			
	Allgemeines:			
	Betriebstemperaturbereich: -25 '.....' +60 °C			
	Maße (BxHxT): 728 / 762 / 266 mm			
	Gewicht: 35 kg			
	Schutzart: IP65			
	Deckelfarbe: weiß			
	Garantie: 5 Jahre / Erweiterbar auf 20 Jahre			
	Dokumentation: europäische Sprachen			
	Montageort: Dach			
	Hersteller: SMA			
	Typ: STP 12-50			
	vom Bieter angeboten:			
	Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		2 St	EP.....	GP
1.1.01.3.30	U-Profil UK für v.g. WR und Verteilung Unterkonstruktion für die Montage der v.g. Wechselrichter und UV-Außen im Titel UV Aufgeständert und mit Bautenschutzmatte auf dem Dachgestellt Beschwerung in der Fußkonstruktion mittels z.B. Betonplatten (inkl.) zur witterungsgeschützten Montage auf UK min. 30cm vom Boden (Kabeleinführungen sind höher) Oberkante bei ca. 1,2m mit Dach (mit Kantenschutz) über den WR und der UV kompl. liefern montieren u. betriebsfertig anschließen.	1 St	EP.....	GP
1.1.01.3.40	MC4 Stecker MC4 Stecker bis 6mm² liefern und montieren	30 St	EP.....	GP
1.1.01.3.50	MC4 Buchse MC4 Buchse bis 6mm² liefern und montieren	30 St	EP.....	GP
1.1.01.3.60	Kabelbinder Kabelbinder 300er UV beständig 100VE	10 St	EP.....	GP
1.1.01.3.70	PV-Feuerwehrscharter im PV-Strang PV-Feuerwehrscharter DC-Trennstelle in Photovoltaiksystemen zwischen PV-Generator und Wechselrichter zum Abschalten der Energie. Fernauslösung durch integrierten Unterspannungsauslöser 230 V, 50 Hz. Rückmeldung des Schaltzustandes mittels Hilfsscharter 1 Schließer und 1 Öffner für separat ausgeschriebene Betriebssignalleuchte grün im SG. Anschlussfertig vorverdrahtet. Abschliessbar in AUS-Stellung durch Vorhängeschloss Sprungschaltfunktion. Der Scharter lässt sich unmittelbar an die PV-Module montieren und wird in die Strangleitung zum Wechselrichter eingefügt.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Er bietet zwei Schaltstellungen:</p> <p>a) Power - Stellung (Der Strom wird zum WR geleitet.)</p> <p>b) Safety - Stellung (bei unmittelbarer Betätigung vor Ort werden beide DC-Leitungen unterbrochen und der Strang gleichzeitig kurz geschlossen.)</p> <p>Sicherheitsfunktionen sind im PV-Feuwehrschalter ebenfalls vorhanden. Eine plombierbare Abdeckklappe verhindert das unbewusste oder mutwillige Abschalten des Strangs. Und in der Schaltstellung - Safety - ist der Schalter abschließbar durch ein Vorhängeschloss, welches auch bei Wartungsarbeiten für zusätzliche Sicherheit dient. Geeignet als Wartungs-/Reparaturschalter.</p> <p>Pro DC-Leitung zum Wechselrichter (MPP-Tracker) wird jeweils eine PV-Feuwehrschalter benötigt.</p> <p>Mehrere PV-Feuwehrschalter können gemeinsam ausgelöst werden, bzw. sind gemeinsam auszulösen durch das einfache Durchschleifen der 230V Versorgungsspannung.</p> <p>Abschaltung automatisch bei bei AC-seitiger Trennung des Gebäudes durch die Feuerwehr oder EVU, über Fernauslöser, oder durch Drehbetätigung am Schalter, sowie über BMA oder Feuerwehrtabelleau möglich.</p> <p>Schutzart: IP 65 Umgebungstemperatur: -25 bis +65 Grad C Lebensdauer: 100.000 Schaltspiele Pole: 2 polig Betriebsspg: 1.000 V Betriebsstrom bei DC-21A: 30 A Kurzzeitstromfestigkeit: 0,3 kA Stossspannungsfestigkeit: 8 kV Abmessungen H/B/T: ca. 234 x 100 x 130 mm</p> <p>inkl. Gehäuse und Montage an v.g. UK der Wechselrichter</p> <p>kompl. liefern montieren u. betriebsfertig anschließen.</p> <p style="text-align: right;">4 St EP..... GP</p> <p>Die angegebene Leitungsquerschnitte sind Die angegebene Leitungsquerschnitte sind Mindestquerschnitte und müssen somit mindestens eingehalten werden. Sie müssen im Rahmen der zuerbringenden Montageplanung ordnungsgemäß überprüft werden!</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Verlegearten:</p> <p>(1) a. P. mit Abstand- bzw. Bügelschellen</p> <p>(2) u. P. (Schlitzarbeiten sind sep. ausgeschrieben!)</p> <p>(3) a. P. auf Trassen, in Metallkanälen, BRK, Rohre</p> <p>(4) u. P. in Sichtmauerwerk durch Fugen</p> <p>(5) Verlegung direkt auf RFB</p> <p>(6) Verlegung im Kabelgraben</p> <p>Die Positionen dieses Untertitels sind durch Angabe der o. a. Ziffern (1) bis (6) den verschiedenen Verlegearten zugeordnet.</p> <p>Alle Einheitspreise beinhalten Kosten für die Lieferung und Verlegung.</p> <p>Wenn keine Verlegeart angegeben ist, dann ist bei nachfolgenden Kabeln und Leitungen von einer Kalkulation auf der Grundlage von:</p> <p>5 Prozent: Verlegeart (1)</p> <p>95 Prozent: Verlegeart (3)</p> <p>auszugehen.</p> <p>Liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen.</p>			
1.1.01.3.80	<p>Solarkabel, 4 mm²</p> <p>Solarkabel, Beständigkeit gegen Feuchtigkeit UV-Strahlen, verlegen und anschließen der Gerätschaften inkl. Sytem-Zubehör wie Stecker, Buchsen, Verbinder usw. kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen.</p> <p>kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen</p>	50 m	EP.....	GP
1.1.01.3.90	<p>Solarkabel, 6 mm²</p> <p>Solarkabel, Beständigkeit gegen Feuchtigkeit UV-Strahlen, verlegen und anschließen der Gerätschaften inkl. Sytem-Zubehör wie Stecker, Buchsen, Verbinder usw. kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen.</p> <p>kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen</p>	200 m	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.01.3.100	Solarkabel, 10 mm2 Solarkabel, Beständigkeit gegen Feuchtigkeit UV-Strahlen, verlegen und anschließen der Gerätschaften inkl. Sytem-Zubehör wie Stecker, Buchsen, Verbinder usw. kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen. kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen	1 m	EP.....	GP
1.1.01.3.110	Durchgangs- und Isolationsmessungen Durchgangs- und Isolationsmessungen Erstellung eines Iso.-Meßprotokolls. (Kostenangabe pro Strang-Messung)	10 St	EP.....	GP
1.1.01.3.120	Datenlogger, für innen Webbasierter Datenlogger, mit RS-485 Schnittstelle, . Der Datenlogger ermöglicht die umfassende Überwachung der Solarstromanlage. Dieser wird via RS485-Schnittstelle an den Wechselrichtern der Solarstromanlage angeschlossen. Die Kontrolle der Leistungsdaten der Solarstromanlage, die Überwachung der Wechselrichter sowie die Ertragsprognose und Degradationsberechnung erfolgen online und sind über Admin.-PC oder über Smartphone überall und jederzeit abrufbar. <u>Wechselrichterkommunikation:</u> verwaltbare WR Anzahl: max. 10 St. Kommunikationsschnittstelle: 1x RS458 Mindest Kabellänge: 500 m <u>Anlagenüberwachungen:</u> Stringüberwachung: Ja WR Ausfall: Ja Leistungsüberwachung: je WR Fehlerüberwachung: je WR Anschlussmöglichkeiten Sensorik (Außentemp., Modul-Temp., Einstrahlung, Wind,): NEIN <u>Visualisierung:</u> Web-Server: integriert Graph. Visualisierung (PC lokal): Ja Graph. Visualisierung (USB-Datentransport): Nein Graph. Visualisierung (FTP-Datentransport): Ja LED-Anzeige: Ja Grossanzeige-Anschluss: RS485 / 50 display-Anzeige: 2-zeilig			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<u>Schnittstellen:</u> Ethernet-Anschlüsse: Ja			
	Allg. Daten: Netzspannung: 230V Gerätespannung: 12 V Leistungsaufnahme: 3 W Umgebungstemp.: -10 bis +50 Grad C Schutzart: IP 20 ca. Abmessung (B/T/H): 22,5 x 28,5 x 4 cm Montageart: Wandmontage			
	Montageort: Hausanschlussraum			
	kompl. mit Software und Handbuch liefern, montieren u. betriebsfertig, inkl. Einprogrammierungen von bis zu 1 St. PV-Anlage anschließen.			
		1 St	EP.....	GP
1.1.01.3.130	Tür-Hinweisklebeschilder - PV-Anlage Warnschild vor Gefahr durch Photovoltaikanlage auf dem Dach liefern, dauerhaft und leserlich an Türen anbringen. Montageort: Eingangstür, BMA Raum liefern; sauber mittig auf das Türblatt aufkleben.			
		1 St	EP.....	GP
1.1.01.3.140	Tür-Hinweisklebeschilder - Standort DC-Notschalter Warnschild vor Standort DC-Notschalter auf dem Dach liefern, dauerhaft und leserlich an Türen anbringen. Montageort: Eingangstür, FIBS Nähe liefern; sauber mittig auf das Türblatt aufkleben.			
		1 St	EP.....	GP
Summe Teilabschnitt 1.1.01.3		Photovoltaikanlage, Netto:		
1.1.01.4 Teilabschnitt Installationsgeräte (AP)				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Allgemeines zur Installation</p> <p>Alle Geräte sind kompl. mit Fräsarbeiten, Schalterabzweigdosen luftdicht (für Hohlwand und Mauerwerk) oder der Geräteeinbaudose für BRK und allen Abdeckungen zu liefern und betriebsfertig anzuschließen.</p> <p>Aus bruchsischerem und schlagfestem Thermoplast mit hoher UV-Stabilität</p> <p>Schalter und Steckdosen können Einzelgeräte oder Teil einer Kombination sein (1-fach bis 4-fach Rahmen). Die Abdeckungen sind anteilig in den Preis der Schaltgeräte einzukalkulieren. Alle Installationsgeräte mit eingelassenen Beschriftungsfeld!</p> <p>Alle Steckdosen mit erhöhtem Berührungsschutz! Die Befestigung der Schalter, Steck- und Anschlussdosen erfolgt mit den Krallen <u>und</u> zusätzlich mit 2 Schrauben an den Schalterabzweigdosen, die mit einzukalkulieren sind. Einschließlich Abdeckrahmen und Beschriftung, jeweils liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p>Allgemeines zur Aufputzinstallation: Die Installationsgeräte a.P. sind in der Schutzart IP44 auszuführen. In die Einheitspreise der nachstehend beschriebenen Positionen oder der Brennstellen sind Kabelabzweigdosen, mit den erforderlichen Bohr-, Fräs- und Stemmarbeiten sowie Lieferung, Montage und der betriebsfertige Anschluss einzukalkulieren.</p>			
1.1.01.4.10	<p>PV-Feuerweherschalter, Fernauslöser (EG)</p> <p>a. P. PV-Fernausschalter (rot) zum zentr. Ausschalten der Feuerweherschalter, die zwischen PV-Generator (String) und Wechselrichter zum Einsatz kommen.</p> <p>Fernausslösung durch integrierte Unterspannungsauslösung.</p> <p>Komplettgerät plombierbar mit mechanischer Schaltstellungsanzeige. Entriegeln durch Ziehen.</p> <p>Kontaktbestückung: 1 Schließer und 1 Öffner</p> <p>Zzgl. Beschriftungsschild anschraubbar aus Resopal (H/L: 5 x 30 cm, Schiffhöhe 3 cm, Schriftfarbe: rot)</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	oberhalb des PV-Fernausschalters. Abmessungen ca. H/B/T: 75 x 75 x 120 mm Montageart: Wandmontage Montageort: im SG kompl. liefern montieren u. betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
1.1.01.4.20	Lichtsignal grün, PV-Anlagen in Betrieb A. P. Lichtsignal-Anzeige mit grüner Schraubhaube, LED, mit Beschriftungsfeld und Beschriftung: - Photovoltaik in Betrieb! - Abmessungen ca. H/B/T: 75 x 75 x 100 mm Montageart: Wandmontage Montageort: im SG kompl. liefern montieren u. betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
1.1.01.4.30	FRaP-Abzweigdose, mittel, 7 Einführungen, FRaP-Abzweigdose, Größe 2,5 mm ² , L/B/T: 90/90/45 mm mit 7 Kabeleinführungsstutzen und 5-pol. Klemmstein / notw. Verdrahtungsklemmen liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.	2 St	EP	GP
1.1.01.4.40	Erdung von Metall-Kabeltrassen PV-Untergestelle, .. Herstellung von Erdungen an Metall-Kabelbahnen, Steigetrassen, etc. anschließen, einschl. erforderl. Kabelschuhe, Verschraubungen und Unterlegscheibe aus Messing und Brücken sowie erstellen der Bohrung	8 St	EP	GP
Summe Teilabschnitt 1.1.01.4		Installationsgeräte (AP), Netto:		
1.1.01.5 Teilabschnitt Sonstige Leistungen				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.1.01.5.10	Anlageneinweisungen Anlageneinweisungen des Betriebspersonals (mind. 3 Personen) über alle beschriebenen PV-Anlagen. Die erfolgreichen Einweisungen sind schriftlich durch die Unterschriften der eingewiesenen Personen ordnungsgemäß zu belegen und in den Revisionsunterlagen in 3facher Ausführung, abzuheften.	1 St	EP.....	GP
1.1.01.5.20	Teilnahmen an SV-Abn. (PV-Anlage) Teilnahmen an SV-Abnahmen (PV-Anlage). Für die Abnahmen, sind die jeweiligen fachtechnischen Bereitstellungen von Bedienpersonal des AN und die Bereitstellung der vollständigen Revisionsunterlagen notwendig und zu kalkulieren, ohne die Kosten des Püf-Sachverständigen (PSV)! Die Beauftragung des PSV erfolgt durch den AG bzgl. des 4-Augenprinzips. Die PSV-Kosten für Erst-/Zwischen u. Endüberprüfungen übernimmt somit der AG. <u>Sofern aber nach den PSV-Endabnahmeprüfungen weitere EIt.-Nachbesserungsarbeiten und erneute Nachprüfungen, aufgrund von Ausführungsmängel durch den AN, notwendig sind, so gehen hieraus resultierende Mehrkosten des SV zu Lasten des ANs!</u>	2 h	EP.....	GP
Summe Teilabschnitt 1.1.01.5		Sonstige Leistungen, Netto:		
1.1.01.6 Teilabschnitt Stundenlohnarbeiten				
Bemerkungen zu allen Stundenlohnarbeiten Nachfolgend aufgeführte Stundenlohnarbeiten sind für alle Titel dieses LV und beschränken sich nicht auf einzelne Titel. Anfallende Stundenlohnarbeiten dürfen nicht eigenmächtig sondern <u>nur</u> auf Anordnung des AGs und oder der Oberbauleitung ausgeführt werden. Aus den Stundenlohnzetteln muss zweifelsfrei für Dritte (RPA), die Person der Beauftragung, die Art der Arbeit sowie der Arbeitsablauf mit Ortsangaben, und die aufgewandten Stunden eindeutig hervorgehen.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Nicht beauftragte und oder durch den AG und dem E.-FBltr. nicht abgezeichnete Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt und nicht vergütet! Sämtliche anfallenden Zuschläge sind in die Stundenlohnsätze einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Siehe auch Vorbemerkungen zum Vertrag!			
1.1.01.6.10	Monteurstunden			
	Monteurstunden			
		5 h	EP	GP
1.1.01.6.20	Helferstunden			
	Helferstunden			
		5 h	EP	GP
Summe Teilabschnitt 1.1.01.6		Stundenlohnarbeiten, Netto:		
Summe Abschnitt 1.1.01		KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen PV-Anlage, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
1.1.02 Abschnitt KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel				
	Vorbemerkung dezentrales Notlichtsystem			
	Vorbemerkung dezentrales Notlichtsystem			
	Es ist eine SiBel-Anlagen mit dezentralen Notlichtsystem (Gruppenbatterien) und mit LED-Lampentechnik pro Brandabschnitt zu installieren und eine Einzelleuchtenüberwachung gem. DIN VDE 0108 Teil 1 Punkt 6.4.3.10 vorzusehen.			
	Eine eindeutige Kennzeichnung der Fluchtwege durch Rettungszeichenleuchten und eine gleichmäßige Ausleuchtung der Fluchtwege und optische Hervorhebungen von Feuerlöschern (5 Lx), Druckknopfhandmeldern (5 Lx), NA's, Treppenstufen, 1. Hilfe-Raum, Richtungswechsel, etc. sind nach EN 1838 zu gewährleisten/einzuhalten.			
	Die Batteriekapazität ist nach DIN VDE 0108, DIN EN 50172, ASR7/4, BGR 216, EN1838, DIN 4844 und LBO auszurüsten. Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten müssen mit Leuchtdioden LEDs ausgerüstet sein.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Die geforderten Umschaltzeiten nach VDE 0108 sowie Leuchtdichten nach EN 1838 sind einzuhalten.</p> <p>Bei Bereitschaftsschaltung ist in den dazugehörigen Stromverteilern der Allgemeinbeleuchtung (NSHV-A und UV-A) die Netzspannung der Beleuchtungsstromkreise der Flucht- und Rettungswege gem. DIN EN 50172 zu überwachen. Sofern noch das Stromnetz / Stromversorgung an der SiBel-Zentrale vorhanden ist, muss gewährleistet sein, dass eine Umschaltung der Sicherheitsbeleuchtung auf Batteriebetrieb nicht erfolgt.</p> <p>Für die Steuerung der Sicherheitsleuchten dürfen keine kontaktbehafteten Umschaltweichen zum Einsatz kommen. Unterschiedliche Potentiale an den Sicherheitsleuchten sind nicht zulässig.</p> <p>Die Bestimmung des Funktionszustandes jeder einzelnen Sicherheits- (SL) und Rettungszeichenleuchten (RZL) erfolgt vom Steuerteil des dezentralen Notlichtsystems (Gruppenbatterieanlage).</p> <p>Als Batterien werden nur wartungsfreie, auslaufsichere Batterien, mit hoher Lebensdauer (>10 J.) bei annähernd gleicher Akku.-Kapazität akzeptiert.</p> <p>Zur Vereinfachung und Übersichtlichkeit der Installation, zur Kostenreduzierung und zur Minderung von Brandlasten kommt ein Mischbetrieb zum Einsatz.</p> <p>Dies beinhaltet die freie Zuordnung der Betriebsarten der Leuchten innerhalb eines Stromkreises gem. VDE 0108 für Dauerschaltung, Bereitschaftsschaltung sowie geschaltetes Dauerlicht.</p> <p>Diese Betriebsart ist nur bei nachweislich galvanischer Trennung zwischen den Spannungspotentialen zulässig.</p> <p>Aufgrund der Zuverlässigkeit, hohen Lebensdauer und gewährter Garantie vom Hersteller von 5 Jahren kommen nur Rettungszeichen-Leuchten und Sicherheitsleuchten mit LED-Bestückung zum Einsatz.</p> <p>Die Verkabelung der Leuchtenkreise muss wegen des max. erlaubten Spannungsabfalls mit 3x 2,5 qmm erfolgen.</p> <p>Für die Wertung von Nebenangeboten ist mit dem Angebot die Gleichwertigkeit der angebotenen Komponenten durch technisch Datenblätter/Produktunterlagen vollständig Vorlage nachzuweisen, sowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EG-Konformitätserklärung des Herstellers der einzelnen Produkte - Nachweis der Betriebssicherheit durch Prüfprotokolle eines 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>unabhängigen Sachverständigen</p> <ul style="list-style-type: none"> - detaillierte Produktunterlagen - Bestätigung der Ersatzteilverhaltung für mindestens 10 Jahre - Nachweis eines regionalen Kundendienstnetzes (NRW) <p>Fehlende oder unvollständige Unterlagen zum Nachweis der Gleichwertigkeit führen zum Ausschluss von der Wertung.</p>			Übertrag:
1.1.02.10	<p>Dezentrales Notlichtsystem 24Ah</p> <p>Leistung wie vor, jedoch als 24Ah Ausführung mit: Inklusive zugehöriger, verschlossener und auslaufsicherer OGiV-Blockbatterie 24V /24,0Ah Die Nennbetriebsdauer ist abhängig von der angeschlossenen Leistung. Die Batterien entsprechen der IEC 60896-21/-22.</p> <p>Im Notlichtsystem eingebaut: 4 Stück Stromkreismodulen mit je zwei 24V-Endstromkreisen je 3A belastbar, zum Anschluss von maximal 20 Stück 24V-Systemleuchten in Schutzklasse III. Leuchten der Sicherheitsbeleuchtung mit 230V Eingangsspannung sind in diesem Bauvorhaben nicht zugelassen.</p> <p>Die Sicherheitsbeleuchtung ist ausgelegt für eine Nennbetriebsdauer von: 3 Stunden</p> <p>Nennspannung: 230 V ±10 % 50/60 Hz Abmessungen: Breite x Höhe x Tiefe: 280 mm x 615 mm x 146 mm</p> <p>Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ: CLS FUSION - 24Ah</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>	1 St	EP	GP
1.1.02.20	<p>systempassendes Bedien- und Meldetableau</p> <p>systempassendes Bedien- und Meldetableau gem. DIN VDE 0108-100 und DIN EN 62034</p> <p>Zentrale Überwachungseinrichtung zur Überwachung von bis zu 16 dezentralen Notlichtsystemen das Bussystem.</p> <p>Eingebaut:</p>			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> · OLED-Grafik-Display · komfortable Drehknopfbedienung · <u>bestückbar</u> mit zwei Strangkarten zum Anschluss von jeweils 8 Notlichtsystemen · LEDs für die Anzeige der Betriebszustände · 4 Relaiskontakte (Betrieb, <u>Batt.</u>- Betrieb, Störung und Optional) · Summer für eine akustische Meldung <p>Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> · zentrale Handrückschaltung · zentrale Blockierfunktion · Anzeige von Störungs- und Statusinformationen bis auf Leuchtenebene · zentrale Auslösung von manuellen sowie automatischen Funktions- und Betriebsdauertests <p>Anschlussspannung: 230V AC +/- 10% 220V DC +/- 20%</p> <p>Zul. Umgebungstemp.: -5°C bis +30°C</p> <p>Schutzklasse: |</p> <p>Schutzart: IP 20</p> <p>ca. Maße: L = 186, H = 230, T = 38 mm</p> <p>Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH</p> <p>Typ: CLS - MTB</p> <p>oder gleichwertiger Art</p> <p>angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>angebotener Typ: '.....'</p> <p>Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
1.1.02.30	<p>3-Phasenüberwachung</p> <p>3-Phasenüberwachung</p> <p>BUS-fähige Dreiphasenüberwachung zum Anschluss an den internen Gerätebus des vorgeh. Notlichtsystems.</p> <p>Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung.</p> <p>Mit 2 potentialfreien Störmeldekontakten</p> <p>Selektives nachlaufendes Notlicht durch einstellbare Nachlaufzeit nach Netzwiederkehr</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse aus hochwertigem Thermoplast - Verteiler-Normgehäuse zur Montage auf Hutprofilschiene - Funkentstörung: gem. DIN EN 55015 - Zulässiger Temperaturbereich: -15°C bis +40°C <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Netzspannung: 230V / 400V AC 50/60 Hz - Ansprechwert: 0,85 x UN - 3 LEDs zur Anzeige der Netzspannung - Detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe der UVA im Klartext - Eindeutige Adressierung über Adressschalter <p>Inkl. Nachlaufzeit für selektives nachlaufendes Notlicht mit folgenden Merkmalen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rückschaltverzögerung der Störmeldekontakte nach Netzwiederkehr - Rückmeldeverzögerung über den BUS nach Netzwiederkehr - Einstellbare Nachlaufzeit 0 / 5 / 10 / 15 Minuten - Blinken der LED der ausgefallenen Phase während der Nachlaufzeit - Nachlaufzeit am Modul einstellbar <p>ca. Abmessungen: H = 90, B = 36, T = 60 mm</p> <p>Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ: DPÜ 3-Phasenüberwachung</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'</p> <p>kompl. liefern und betriebsfertig in vorhandene Unterverteilung einbauen, Inkl. Klein und Verdrahtungsmaterial, montieren und anschließen</p>			
		4 St	EP	GP
1.1.02.40	<p>dauerhafte Kennzeichnung von RZL u. SL</p> <p>Liefern und Montage von dauerhaft festen, runden, rot-weißen Kennzeichnungsklebeschilder zur Kennzeichnung bzw. Identifizierung aller RZL und SL.</p> <p>Auf der Kennzeichnung müssen dauerhaft beschriftet die Verteiler- (oben), die Stromkreis- (unten links) und die Leuchtennummer (unten rechts) ausgewiesen sein, gemäß DIN VDE 0100-560 (560.9.15_ Kennzeichnung).</p>			
		45 St	EP	GP
1.1.02.50	<p>RZL, 20 m, Wandanbau</p> <p>Einseitige Rettungszeichenleuchte aus hochwertigem Aluminiumprofil. Besonders flaches Design und eine effiziente sowie homogene Ausleuchtung des Piktogramms, durch moderne Lichtleitertechnologie. Für eine einfache und flexible Installation ist die Kabeleinführung von hinten und von der Seite möglich.</p> <p>Inkl. INOTEC Spot-Light 2 zur Ausleuchtung von</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>hervorzuhebenden Stellen.</p> <p>Spot-Light Sicherheitsleuchte zur normkonformen Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke. Integriert in Rettungszeichenleuchten SNP 7x20-03AS oder SNP 7x35-AS. Stufenlos drehbar von 15° - 165° und 195° - 275°. Arretierbar und gegen unbefugtes Verdrehen gesichert.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.</p> <p>Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennungsweite: 20 m - Befestigungsart: Wandmontage - Material: Aluminium - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 247 mm x 116 mm x 56 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindringend oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 12 x 0,1W + 1 x 1W LED-Modul - Lichtfarbe: 6500 K - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 115 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Made in Germany</p> <p>Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.</p> <p>LED Treiber gem. EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.</p> <p>Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.</p> <p>Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der v. g. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigelegt werden. Bei Sicherheitsleuchten ist eine</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	lichttechnische Berechnung nachzuweisen und dem Angebot beizufügen. Mehrkosten, welche durch ein anderes Fabrikat: INOTEC GmbH Typ: SNP 7120 -03 AS2 LED 24V oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			Übertrag:
		6 St	EP.....	GP
1.1.02.60	RZL, 20 m, Deckenanbau			
	<p>Zweiseitige Rettungszeichenleuchte aus hochwertigem Aluminiumprofil. Besonders flaches Design und eine effiziente sowie homogene Ausleuchtung des Piktogramms, durch moderne Lichtleitertechnologie. Für eine einfache und flexible Installation, ist die Kabeleinführung von oben und von der Seite möglich. Inkl. INOTEC Spot-Light 2 zur Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen.</p> <p>Spot-Light Sicherheitsleuchte zur normkonformen Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke. Integriert in Rettungszeichenleuchten SNP 7x20-03AS oder SNP 7x35-03AS. Stufenlos drehbar von 15° - 165° und 195° - 275°. Arretierbar und gegen unbefugtes Verdrehen gesichert.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.</p> <p>Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennungsweite: 20 m - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Aluminium - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 250 mm x 166 mm x 50 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindringend oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 12 x 0,1W + 1 x 1W LED-Modul - Lichtfarbe: 6500 K 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten</p> <p>- Schutzart: IP40 - Schutzklasse: III</p> <p>- Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 115 mA - Zul?ssiger Temperaturbereich: -15...+40 ?C</p> <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Fabrikat: INOTEC GmbH</p> <p>Typ: SNP 7220 D-03 AS2 LED 24V</p> <p>oder gleichwertiger Art</p> <p>angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>angebotener Typ: '.....'</p> <p>Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>			
		4 St	EP	GP
1.1.02.70	<p>Sicherheitsleuchte Deckenanbau 4W</p> <p>LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Fl?chen. Geh?use aus pulverbeschichtetem Aluminium zur Deckenaufbaumontage mit optionaler seitlicher Kabeleinf?hrung.</p> <p>Lichtverteilung: Symmetric Low Bay zur Ausleuchtung von Fl?chen. F?r Lichtpunkth?hen bis: 6,0 m. Maximal 12,8 m Leuchtenabstand bei fl?chiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Ber?cksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.</p> <p>Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel f?r maximale Sicherheit.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsger?t mit integrierter Einzel-LED-?berwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-?berwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart f?r Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar ?ber das Steuerteil der Anlage.</p> <p>Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Vertr?glichkeit und St?rsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.</p> <p>Auswechselbares Betriebsger?t zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.</p> <p>- Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Blendenform: quadratisch</p> <p>- Abm.: L?nge x Breite x H?he: 88 mm x 88 mm x 41 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm? eindr?htig oder max. 1,5mm? Litze mit Aderendh?lse</p> <p>- Leuchtmittel: auswechselbares 1 x 2,1W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K</p>			
	- Fortsetzung auf n?chster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- Lichtverteilung: Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - ?berwachungsart: Einzelleuchten?berwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 125 mA - Zul?ssiger Temperaturbereich: -15...+40 ?C 5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Fabrikat: INOTEC GmbH Typ: SN 8424 -12 SLB LED 24V</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>			
		1 St	EP	GP
1.1.02.80	Sicherheitsleuchte Deckeneinbau 1W			
	<p>LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von kleinen Flächen wie WCs oder elektrische Betriebsräume mit einer Leuchte. Leuchten für Deckeneinbaumontage mit pulverbeschichteter Aluminiumblende ohne sichtbare Schrauben. Zum Einbau in Ø 68mm Schalterdose.</p> <p>Lichtverteilung: Symmetric Low Bay zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 5,0 m. Maximal 8,6 m Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.</p> <p>Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Instandhaltung.			Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Schalterdoseneinbau - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Blendenform: quadratisch - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 88 mm x 88 mm x 7 mm - Deckenausschnitt Durchmesser: 68 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 1 x 0,9W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP20, IP43 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 70 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Fabrikat: INOTEC Typ: SN 9424-03 SLB LED 24V</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>			
		8 St	EP	GP
1.1.02.90	Sicherheitsleuchte Deckeneinbau 4W			
	LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Leuchten für Deckeneinbaumontage mit pulverbeschichteter Aluminiumblende ohne sichtbare Schrauben. Zum Einbau in Ø 68mm Schalterdose.			
	Lichtverteilung: Symmetric Low Bay zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 6,0 m. Maximal 12,8 m Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.			
	Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Schalterdoseneinbau - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Blendenform: quadratisch - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 88 mm x 88 mm x 7 mm - Deckenausschnitt Durchmesser: 68 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 1 x 2,1W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP20, IP43 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 125 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Fabrikat: INOTEC GmbH Typ: SN 9424-12 SLB LED 24V</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		13 St	EP.....	GP
1.1.02.100	kombinierte LED-Leuchte (Außenleuchte)			
	<p>Kombinierte Leuchte für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung Leuchte mit gerichtetem Licht ohne Lichtstromanteil im oberen Halbraum. Robustes trapezförmiges Leuchtengehäuse für Wandmontage aus pulverbeschichtetem Aluminiumdruckguss. Hohe Schutzart zur Montage im Außenbereich. Und optionaler seitlicher Kabeleinführung. Inkl. vier Leitungseinführungen zur Durchgangsverdrahtung für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung.</p> <p>Leuchtenausführung mit zwei getrennten Vorschaltgräten und zwei getrennten LED-Kreisen für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung. Leuchten mit einem Vorschaltgerät und einem Leuchtmittel bieten keine Redundanz zwischen Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung und sind daher nicht zugelassen.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Wandmontage - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 264 mm x 183 mm x 83 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 24 x 0,32W + 9 x 0,32W LED-Modul - Lichtfarbe: 3000 K - Lichtverteilung: Asymmetric Wall - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP65 - Schutzklasse: I - Schlagfestigkeit: IK09 - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 185 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Fabrikat: INOTEC GmbH Typ: SN 8424-03 SLB rd</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>	13 St	EP.....	GP
1.1.02.110	Eingabe der Leuchtenzielorte Eingabe der Leuchtenzielorte (mit konkreter Raumbezeichnung und Raumnummer) in vorgeg. Notlichtsystem durch Errichter im Zuge der Grundprogrammierung	45 St	EP.....	GP
1.1.02.120	Programmierung und Inbetriebnahme Programmierung und Inbetriebnahme der vor beschriebenen Anlagen und Leuchten, inkl. Lieferung, Ausfüllung und Übergabe eines Prüfbuches für Aufzeichnungen.	1 psch		GP
1.1.02.130	Aushang: Rev.-Plan Energiestrangschema Si.-Bel. Die Revisionszeichnung Energiestrangschema "Si.-Bel." (1 Stück, DIN A3) ist mit und hinter passenden Bilderrahmen mit Glasabdeckung im Technikraum, gut sichtbar, gemäß VDE 0108 auszuhängen.	1 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.02.140	Software, Systempunkte zur Lizenzenerweiterung der Software			
	Systempunkte zur Lizenzenerweiterung der Software um zusätzliche Notlichtsysteme zu überwachen.			
	Fabrikat: Inotec			
	Typ: INOView Erweiterungspaket Systempunkte			
	liefern und auf TGA Überwachungs-PC der Stadt aufspielen und durch Servicetechniker in Betrieb nehmen.			
		1 St	EP.....	GP
1.1.02.150	Lan - Modul			
	Das Lan Hutschienenmodul ermöglicht die Überwachung von dem Notlichtsystemen über Netzwerk mittels der Überwachungssoftware.			
	Dabei wird das Lan als Umsetzer zwischen RTG-BUS und dem Netzwerk (Ethernet) für die Kommunikation mit der Software benötigt.			
	Nennspannung: 22 - 26 V DC			
	Zulässiger Temperaturbereich: -15.. +40 °C			
	Abmessungen: L x B x H: 58 x 36 x 90 mm			
	Fabrikat: Inotec			
	Typ: INOLan- Modul			
	liefern und durch Servicetechniker in Betrieb nehmen.			
		1 St	EP.....	GP
Summe Abschnitt 1.1.02				
	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel, Netto:			.....
1.1.03	Abschnitt Stromverteiler allg. Stromvers (UVA)			
	Bemerkungen zum Aufbau der Unterverteilungen			
	<u>Bemerkungen zum Aufbau der Verteilung:</u>			
	Verteiltertüren aus Stahlblech sind mit Vorbereitung für bauseitige Halbschließzylinder anzubieten und zu liefern.			
	Komplett mit allen Abdeckungen, Abtrennungen, Einführungsflansche, Verschraubungen etc.			
	Beschriftung mit geprägten Resopalschildern,			
	Kunststoffplantaschen DIN A 4 an der Innentür.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Betriebsspannung 3 x 230V/400V, 50 Hertz, bei Bedarf mit Normstromschiene 5 polig.</p> <p><u>Der Verteiler ist mit 20 Prozent Platzreserve anzubieten und zu liefern.</u></p> <p>Für Adern bis 4 qmm sind 3 Stock Klemmen zulässig. Inklusive Datenschiene, Verdrahtungsbrücken, Verbinder, mit Schmelzsicherungen, Beschriftung, etc. Betriebsfertig aufgebaut, befestigt und angeschlossen.</p> <p>Der Verteiler aus Stahlblech ist komplett mit allen Geräten, Verteilerfeldern, den Eingangs- und Abgangsklemmen, sowie Klein- und Befestigungsmaterial, Bezeichnungen, sowie mit allen Innenverdrahtungen betriebsfertig zu liefern.</p> <p>Der nachfolgende Verteilung ist durch den AN nach den einschlägigen Vorschriften und nach den technischen Anschlussbedingungen des EVUs im Rahmen seiner zuerbringenden und beauftragten Montageplanung zu planen und herzustellen!</p> <p><u>Überspannungsschutz:</u> Beim Überspannungsschutz müssen die SPD Ableiter Familien miteinander koordiniert sein und zueinander passen.</p> <p><u>Aufbau:</u> - Hauptsicherungen und Trenner im Feld unten links - FI, Sicherungen und Schaltelemente Neben - Übereinander - Zu und Abgangsklemmen im oberer Bereich, (1 Drittel der Gesamthöhe)</p> <p>Der Auftragnehmer wird hiermit verpflichtet, nach den Planungsunterlagen und Berechnungen des Elt.-Planungs-Büros die für die Ausführung erforderlichen Montage- und Werkstattzeichnungen unter Beachtung der techn. Vorgaben (TAB 2007) des EVUs (EVNG - ELE Verteilnetz GmbH) zu erbringen!</p> <p><u>Dazu gehören insbesondere:</u> - Stromlaufpläne, - Adressierungspläne, - Übersichtspläne - Aufbauzeichnungen von Verteilungen, - Stücklisten, - Klemmenpläne und Belegungen, - Funktionsbeschreibungen</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.03.10	Etagen-UV a.P. EG			
	<p>Kleinverteiler, Montageart Aufputz als Standverteiler inkl. aller n.g. aufgeführter Einbauten. Komplett fertig und betriebsbereit aufgebaut. Inkl. Plantasche DIN A4 (zum einkleben) für Rev.-Übersichtsschaltplan. geltende Normen: DIN EN 61439-1, VDE 0660-600-1, IK-Code IK08, pulverbeschichtet, in RAL 7035, Gehäuse aus Stahlblech, einflügelige Tür, Tür aus Stahlblech, mit Standardverschluss Doppelbart 3 mm, Türöffnungswinkel 180 Grad, Türanschlag rechts oder links, Rückwand aus Stahlblech, Leitungseinführung oben über Flanschöffnung ausgeschnitten, unten über Flanschöffnung vorgeprägt, Abmessungen in mm (H x B x T): 1850 x 800 x 225, Rasteinheit 12 RE, Bauhöhe 8, Feldbreite 3, Platzeinheiten 432, vorbereitet zum Einbau von Verteilerfeldern Befestigungsart Außenbefestigungslaschen Schutzart IP44 Schutzklasse geerdet Türanschlag rechts oder links Türart einflügelige Tür Türöffnungswinkel 180 ° Verriegelungsart Stangenverschluss Verschlussart Schloss Standardverschluss Doppelbart 3 mm Betriebstemperatur max. [°C]+55 °C IK-Code IK08 Nennmaß außen Breite 800 mm Nennmaß außen Höhe 1850 mm Nennmaß außen Tiefe 225 mm Platzeinheiten 432 Werkstoff GehäuseStahlblech Werkstoff RückwandStahlblech Werkstoff TürStahlblech</p> <p>Die weitere Verteilung hat über ein Norm-Stromschienensystem auf die Sicherungsunterteile zu erfolgen.</p> <p><u>Mit folgender Bestückung und Anordnung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 St. Einspeisung bis 5 x 50 mm² - 1 St. NH 00 Sicherungslasttrennschalter - 1 St. DEHN-Überspannungsableiter, 4pol. - 1 St. Platzreserve (6 PLE) für sep. ausgeschriebene 3-Phasenüberwachung der SiBel. - 29 St. Linocursicherungselement bis 3x 63 A - 16 St. Fi-Schutzschalter 4x40/0,03A mit Hilfskontakt - 7 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 10 C mit Hilfskontakt - 2 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 C mit Hilfskontakt - 35 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 A/B - 1 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 B rot (SIBEL) - 13 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 16 A/B 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- 1 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 20 A/B - 5 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 25 A/B - 1 St. FI/Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 A/B - 1 St. Plantasche DIN A4 zum Einkleben</p> <p>inklusive Platzreserve für spätere Absicherungen inklusive 30% Platzreserve allgemein,</p> <p>angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 1.1.03				
			Stromverteiler allg. Stromvers (UVA), Netto:	.....
1.1.04 Abschnitt Kabelverlegesysteme				
<p>Vorbemerkungen Installationsverlegesysteme: <u>Vorbemerkungen Installationsverlegesysteme:</u></p> <p>Die Montage der Kabelbahnen, Kanäle, Sammelhalter und Rohre muss in selbstverantwortlicher Abstimmung des Auftragnehmers mit allen anderen am Bauvorhaben beteiligten Firmen vorgenommen werden.</p> <p>Scharfe Ecken und Kanten der Verlegesysteme können sowohl für das Montagepersonal, wie für die verlegten elektrischen Betriebsmittel (Kabel und Leitungen) eine Gefahr darstellen. Werden Bestandteile der Installationsverlegesysteme mit Zu- und/oder Ausschnitten angepasst, so sind diese Schnittstellen so zu entgraten oder mit Kantenschutz zu sichern, dass jegliche Gefährdungen ausgeschlossen sind.</p> <p>Bei mehr als drei parallel verlaufenden Leitungen sind Sammelhalter, rechteckige Installationskanäle, bzw. verzinkte Kabelrinnen bei großen Leitungsanhäufungen, zu verwenden. Dabei ist zu beachten, dass Stark- und NT-Technik in den Kanälen mit Trennstegen deutlich voneinander getrennt verlegt werden!</p> <p>Führen Elektro-Installationskanäle durch Wände oder Decken, die Trennungen zwischen Brandabschnitten darstellen, sind bauartgeprüfte, bauaufsichtlich zugelassene Brandschottungen mit der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse anzuwenden. Die Brandschottung muss auf den Elektroinstallationskanal abgestimmt sein!</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Funktionserhaltkabel sind in sep. Trassen mit systembedingten Funktionserhalt-Befestigungen, zu führen. Die LAR NRW ist besonders zu beachten!</p> <p>Sämtliche nachstehend aufgeführten Positionen sind einschl. der benötigten Klein- und Befestigungsmaterialien anzubieten, soweit diese für eine vorschriftsmäßige und sauber ausgerichtete Montage erforderlich sind.</p> <p>U.P. verlegte EDV-Kabel sind grundsätzlich in dafür geeignete Leerrohre zwischen Abhangdecken und EDV-Doppelanschlussdosen zu verlegen, und zwar vom Rohrdurchmesser und von den Biegeradien so, dass später (nach ca. 15-25 Jahre) ein einfacher CAT-Kabelaustausch möglich sein muss.</p> <p>Kabelverlegehöhen Schule; in praxisüblichen Höhen, d.h. bis 3,80 m über OKFB (an RD).</p> <p>Notwendige Wandschlitz- und Durchbrüche sind im Titel -Schlitz- und Durchbruchsarbeiten- enthalten.</p>			
1.1.04.10	<p>Metall-Kabelklammer (Schwalbenschwanz) für 2x5 = 10 Kabel</p> <p>Metall-Kabelklammer (Schwalbenschwanz) für 2x5 = 10 Kabel</p> <p>Montageabstand: planerisch festgelegt auf max. 50 cm liefern und nach Herstellerangaben mit Brandschutzdübel bzw. Brandschutzanker in Abhangdecken von Flurzonen und Treppenhäuser montieren</p>	75 St	EP	GP
1.1.04.20	<p>Metall-Kabelklammer (Schwalbenschwanz) für 2x8 =16 Kabel</p> <p>Metall-Kabelklammer (Schwalbenschwanz) für 2x8 = 16 Kabel</p> <p>Montageabstand: planerisch festgelegt auf max. 50 cm liefern und nach Herstellerangaben mit Brandschutzdübel bzw. Brandschutzanker in Abhangdecken von Flurzonen und Treppenhäuser montieren</p>	200 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.04.30	Metall-Kabelsammelhalter für 15 Kabel Metall-Kabelsammelhalter für bis zu 15 Kabel (3 x 2,5 mm²) Montageabstand: planerisch festgelegt auf max. 50 cm liefern und nach Herstellerangaben mit Brandschutzdübel bzw. Brandschutzanker in Abhangdecken von Flurzonen und Treppenhäuser montieren	150 St	EP	GP
1.1.04.40	Metall-Kabelsammelhalter für 30 Kabel Metall-Kabelsammelhalter für bis zu 30 Kabel (3 x 2,5 mm²). Montageabstand: planerisch festgelegt auf max. 50 cm liefern und nach Herstellerangaben mit Brandschutzdübel bzw. Brandschutzanker in Abhangdecken von Flurzonen und Treppenhäuser montieren	200 St	EP	GP
1.1.04.50	KuPa-Steckinst.-Rohr, M20 KuPa-Steckinstalltionsrohr, M20 einschl. Steckmuffen, komplett mit Bögen und Klemmschellen, liefern und montieren	20 m	EP	GP
1.1.04.60	KuPa-Steckinst.-Rohr, M25 wie vor beschrieben jedoch, M25	50 m	EP	GP
1.1.04.70	KuPa-Steckinst.-Rohr, M32 wie vor beschrieben jedoch, M32	30 m	EP	GP
1.1.04.80	STAPA-Steckrohr M25 verz. Stahlpanzerrohr Steckrohre M25 nach DIN 49020, (Staro-Steck, feuerverzinkt, Ausführung AS), für schwere mech. Beanspruchung, einschl. Endtüllen, Verbindungsmuffen und Klemmschellen, Steckbögen 90 Grad sind einzukalkulieren liefern und montieren.	50 m	EP	GP
1.1.04.90	STAPA-Steckrohr M40 verz. wie vor, jedoch M40	70 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.1.04.100	Leerrohr flexibel für u.P.-Verlegung, M25 KuPaRohr, flexibel, M25, für u. P. Verlegung auf RFB (im Estrich), in Wandschlitzten oder Hohlräumen, inkl. Befestigungsschellen liefern und montieren.	20 m	EP	GP
1.1.04.110	Leerrohr flexibel für u.P.-Verlegung, M32 wie vor beschrieben jedoch M32	50 m	EP	GP
1.1.04.120	Leerrohr flexibel für u.P.-Verlegung, M40 wie vor beschrieben jedoch M40	30 m	EP	GP
1.1.04.130	Leerrohr flexibel für u.P.-Verlegung, M50 wie vor beschrieben jedoch M50	25 m	EP	GP
1.1.04.140	Leerrohr-Dichtstopfen M16-32 Leerrohr-Dichtstopfen in unterschiedlichen Größen von M16 bis M32 für luftdichtes abschließen nach Verkabelung über Leerrohre in Außenfassaden. Liefern und montieren.	10 St	EP	GP
1.1.04.150	Inst.-Kanal ca. 30x30mm, halogenfrei, reinweis, Installationskanal ca. 30x30 mm, halogenfrei, reinweis, in Teillängen liefern und montieren	5 m	EP	GP
1.1.04.160	Inst.-Kanal ca. 40x40mm, halogenfrei, reinweiss, Installationskanal ca. 40x40 mm, halogenfrei, reinweiss, in Teillängen liefern und montieren	5 m	EP	GP
1.1.04.170	Inst.-Kanal ca. 60x60mm, halogenfrei, reinweiss, Installationskanal ca. 60x60 mm, halogenfrei, reinweiss, in Teillängen liefern und montieren	2 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.04.180	Inst.-Kanal ca. 60x100mm, mit Trennwand, halogenfrei, reinweiss, Installationskanal ca. 60x100 mm, halogenfrei, reinweiss, mit Trennsteg. In Teillängen liefern und montieren	6 m	EP	GP
1.1.04.190	Inst.-Kanal ca. 60x150 mm, mit Trennsteg, halogenfrei, reinweiss, Installationskanal ca. 60x150 mm, halogenfrei, reinweiss, mit Trennsteg. In Teillängen liefern und montieren.	5 m	EP	GP
1.1.04.200	Inst.-Kanal ca. 60x200 mm, mit Trennsteg, halogenfrei, reinweiss, Installationskanal ca. 60x200 mm, halogenfrei, reinweiss, mit Trennsteg. In Teillängen liefern und montieren.	3 m	EP	GP
1.1.04.210	Stahlblech-Inst.-Kanal ca. 30x24mm, weiss wie vor, jedoch mit Kanalabmessung: B/T = 30x24 mm in Teillängen liefern, elektrisch leitend und durchgängig erden und montieren.	7 m	EP	GP
1.1.04.220	Stahlblech-Inst.-Kanal ca. 40x40mm, weiss Leitungsführungs-Kanal-Metall bestehend aus einem stahlbandverzinkten Material, pulverbeschichtet, inkl. anteilig Stoßstellenverbinder (alle 2m), Kantenschutzringe (je 1 m) und Formteile (alle 5 m). Farbe: reinweiß RAL 9010 Materialstärke: 0,75 mm Kanalabmessung: B/T = 40x40 mm Kabelführung: 1 zügig in Teillängen liefern, elektrisch leitend und durchgängig erden und montieren.	5 m	EP	GP
1.1.04.230	Stahlblech-Inst.-Kanal ca. 60x40mm, weiss Leitungsführungs-Kanal-Metall bestehend aus einem stahlbandverzinkten Material, pulverbeschichtet, inkl. anteilig Stoßstellenverbinder (alle 2m), Kantenschutzringe (je 1 St./m), Leitungshalter (je 1 St./m) und Formteile (alle 5 m).			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Farbe: reinweiß RAL 9010 Materialstärke: 0,75 mm Kanalabmessung: B/T = 60x40 mm Kabelführung: 2 zügig in Teillängen liefern, elektrisch leitend und durchgängig erden und montieren.	5 m	EP	GP
1.1.04.240	Stahlblech-Inst.-Kanal ca. 100x60mm, weiss Leitungsführungs-Kanal-Metall bestehend aus einem stahlbandverzinkten Material, pulverbeschichtet, inkl. anteilig Stoßstellenverbinder (alle 2m), Kantenschutzringe (je 1 St./m), Leitungshalter (je 1 St./m), Kanalklammern, und Formteile (alle 5 m). Mit durchlaufender Kabeltrennstegwand. Farbe: reinweiß RAL 9010 Materialstärke: 0,75 mm Kanalabmessung: B/T = 100x60 mm Kabelführung: 2 zügig in Teillängen liefern, elektrisch leitend und durchgängig erden und montieren.	6 m	EP	GP
1.1.04.250	LKM-Anpassungsarbeiten (Monteur) Bohren von runden bis 40 mm Kabelauslässen/Öffnungen in LKMs, sowie saubere Herstellungen (aussägen) v. Kanal-Ausschneidungen bis 60x40 mm (mit anschließenden Entgratungen scharfer Kanten) in LKM-Rückwänden, damit Kabelöffnungen für u. P. Kabelein-/ ausführungen zur Verfügung stehen.	10 St	EP	GP
1.1.04.260	Kabelrinne 100/60, 2 zügig, bandverz., 1,5 mm Kabelrinne 100/60 mm, 2-zügig, aus Stahlblech 1,5 mm, bandverzinkt, inkl. Wandausleger (max. Abstand alle 1,5 m) oder Hängestiele bis 50 cm lang, mit gelben bzw. roten Schutzkappen. In den Einheitspreisen sind Längsverbinder, Endanschlussbleche, Kanalhalterungen bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele, Erdungszubehör, Kabelschutzringe und Trennsteg mit einzukalkulieren. In Teillängen liefern und montieren.	5 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.04.270	Kabelrinne 200/60, 2 zügig, bandverz., 1,5 mm wie vor beschrieben jedoch Kabelrinne 200/60 mm	19 m	EP	GP
1.1.04.280	Formteile für KT 100/60, 2 zügig, 1,5 mm Formteile (Kreuz, Bogen, T-Süß) wie vor beschriebenen jedoch für Kanalrinne 100/60 mm, 2 zügig,	1 St	EP	GP
1.1.04.290	Formteile für KT 200/60, 3 zügig, 1,5 mm Formteile (Kreuz, Bogen, T-Süß) wie vor beschriebenen jedoch für Kanalrinne 200/60 mm, 3 zügig,	2 St	EP	GP
1.1.04.300	Profilschiene (bis 40 cm Teillänge) und Bügelschelle mit Langwanne Profilschiene in Teillängen bis 40 cm lang, mit Bügelschellen in unterschiedlichen Größen, Sprossenabstand: 400 mm in Teillängen liefern und ordnungsgemäß montieren	15 m	EP	GP
1.1.04.310	Steigeleiter schwer, 200 /50 mm Steigeleiter schwer, bestehend aus Stiele und Sprossen, inkl. Längsverbinder, Wandbefestigungswinkel bzw. -bügel, gelben Schutzkappen, Erdungszubehör, tauchfeuerverzinkt, Breite: 200 mm Holmhöhe: 50 mm Sprossenabstand: 400 mm in Teillängen liefern und ordnungsgemäß montieren	3 m	EP	GP
1.1.04.320	Bügelschellen für v. g. Steigeleiter systemgebundene Bügelschellen für die Befestigung von unterschiedlichen Kabel- und Leitungsquerschnitten an den vor beschriebenen Steigeleiter-Sprossen. Liefern und ordnungsgemäß montieren	85 St	EP	GP
1.1.04.330	Brüstungskanal 130x70 mm, reinweiß, halogenfrei PC/ABS Brüstungskanal zur Energieversorgung von starkstrom- und nachrichtentechnischen Kommunikationsgeräten. Für Geräteeinbau (mittig) geeignet, 2-zügige Aufteilung mittels Trennsteg.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Material bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kanalunterteile, Grundprofil-Systemträger, -Verbinder, -Klammern (geschlossen), Trennsteg, - Kanaloberteil (80 mm) - Kanalunterteilmaß: 130 x 70 mm - RAL-Farbe: reinweiß <p>Material: PC/ABS halogenfrei</p> <p>in Teillängen pro Raum bis 10 cm üOKFB</p> <p>(damit BRK bündig an Wand anliegt und Fußbodenleisten im Bereich des BRK nicht weggeschnitten werden müssen und zur einfacheren feuchten Fußbodenreinigung),</p> <p>liefern und sauber ohne(!) sichtbare Stoßstellenfuge in Räumen montieren.</p>			
		2 m	EP.....	GP
1.1.04.340	<p>BRK- Formteile für 130/70 mm</p> <p>Formteile (Innenecken, Aussenecken, T- Stücke, Anschlusswinkel, Flachwinkel, Endstücke passend für vor beschriebenen Kanal liefern und montieren</p>			
		1 St	EP.....	GP
1.1.04.350	<p>BRK- Endplatte für 130/70 mm</p> <p>Endplatte passend für vor beschriebenen Kanal liefern und montieren</p>			
		1 St	EP.....	GP
1.1.04.360	<p>Gerätebecher für Brüstungskanal</p> <p>Passende Geräteeinbaudose mit Zugentlastung für den Einbau von Schuko-Steckdosen, Telefon-/EDV-Dosen (passend zum Schalterprogramm !) liefern und in den vor beschriebenen Brüstungskanal montieren</p>			
		8 St	EP.....	GP
1.1.04.370	<p>Schallbarriere BRK</p> <p>Schallbarriere Dämpfung ca. 40 dB, nicht brennbar, Baustoffklasse A1.</p> <p>Nicht als Brandschottung verwendbar!</p> <p>liefern, in den Bereichen der Trennwände, im BRK montieren</p>			
		1 St	EP.....	GP
Summe Abschnitt 1.1.04				
		Kabelverlegesysteme, Netto:		
1.1.05 Abschnitt Kabel und Leitungen				
		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Bemerkungen zu den Verkabelungen</p> <p>Die in den Prinzipschaltplänen angegebenen Leitungsquerschnitte und Längen sind Werte der Planung und als nicht verbindlich anzusehen! Sie müssen im Rahmen der zuerbringenden Montageplanung ordnungsgemäß überprüft werden!</p> <p>Die angegebene Leitungsquerschnitte sind Mindestquerschnitte u. müssen somit mindestens eingehalten werden.</p> <p>(U.P. verlegte EDV-Kabel sind grundsätzlich in dafür geeignete Leerrohre zwischen Abhangdecken und EDV-Doppelanschlussdosen zu verlegen, und zwar vom Rohrdurchmesser und von den Biegeradien so, dass später (nach ca. 15-25 Jahre) ein einfacher CAT-Kabelaustausch möglich sein muss.)</p> <p><u>Verlegearten:</u></p> <p>(1) a.P. mit Abstand-, Bügelschellen,</p> <p>(2) u.P. (Schlitzarbeiten sind sep. ausgeschrieben!) in/durch vorh. u.P. Leerrohre,</p> <p>(3) a.P. in BRKs, Installationskanälen, auf Kabelrinnen durch/in Kabelsammelhalter, a.P. Leerrohre, KUPA- und STAPA-Rohre, sowie auf frei- liegenden Steigeleitern und Kabeltrassen,</p> <p>(4) u.P. in Sichtmauerwerk durch Fugen</p> <p><u>Kabelverlegehöhen Schule; in praxisüblichen Höhen:</u> bis 3,80 m ü OKFB (an RD)</p> <p>Die Positionen dieses Untertitels sind durch Angabe der o. a. Ziffern (1) bis (4) den verschiedenen Verlegearten zugeordnet. Alle Einheitspreise beinhalten Kosten für die Lieferung und Verlegung in Teillängen. Wenn keine Verlegeart angegeben ist, dann ist bei nachfolgenden Kabeln und Leitungen von einer Kalkulation auf der Grundlage von:</p> <p>2 Prozent: Verlegeart (1) 15 Prozent: Verlegeart (2) 83 Prozent: Verlegeart (3) 0 Prozent: Verlegeart (4) auszugehen.</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Hauptzuleitungen			
	<u>Hauptzuleitungen</u>			
	in Teillängen liefern und verlegen			
1.1.05.10	NHXMH 5 x 50 mm² NHXMH 5 x 50 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	120 m	EP	GP
	230/400V Kabel und Neben-/Steuerleitungen (ST + MSR)			
	<u>230/400V Kabel und Neben-/Steuerleitungen (ST + MSR)</u> in Teillängen liefern und verlegen			
1.1.05.20	NHXMH 3 x 1,5 mm² NHXMH 3 x 1,5 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	650 m	EP	GP
1.1.05.30	NHXMH 3 x 2,5 mm² NHXMH 3 x 2,5 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	1.100 m	EP	GP
1.1.05.40	NHXMH 5 x 2,5 mm² NHXMH 5 x 2,5 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	20 m	EP	GP
1.1.05.50	NHXMH 5 x 4 mm² NHXMH 5 x 4 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	150 m	EP	GP
1.1.05.60	NHXMH 5 x 6 mm² NHXMH 5 x 6 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	10 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.1.05.70	NHXMH-I 1 x 6 RE, gruen-gelb NHXMH-I 1 x 6 RE, gruen-gelb in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	200 m	EP	GP
1.1.05.80	NHXMH-I 1 x 10 RE, gruen-gelb NHXMH-I 1 x 10 RE, gruen-gelb in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	30 m	EP	GP
1.1.05.90	NHXMH-I 1 x 16 RE, gruen-gelb NHXMH-I 1 x 16 RE, gruen-gelb in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	20 m	EP	GP
1.1.05.100	NHXMH-I 1 x 25 RE, gruen-gelb NHXMH-I 1 x 25 RE, gruen-gelb in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	20 m	EP	GP
1.1.05.110	A07RN-F 4G1,5mm² A07RN-F 4G1,5mm² in Teillängen an Rohdecke oder Wand befestigen, liefern und verlegen	40 m	EP	GP
1.1.05.120	J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	550 m	EP	GP
1.1.05.130	J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	100 m	EP	GP
1.1.05.140	J-H(St)H 6 x 2 x 0,8 mm 6 x 2 x 0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	25 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.1.05.150	J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 mm J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	20 m	EP	GP
1.1.05.160	J-H(St)H 20 x 2 x 0,8 mm J-H(St)H 20 x 2 x 0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	11 m	EP	GP
1.1.05.170	J-H(St)H 6 x 2 x 0,6 mm J-H(St)H 6 x 2 x 0,6 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	100 m	EP	GP
1.1.05.180	LWL12G 50/125µm OM4, halogenfrei LWL-Bündeladerkabel, 12 Fasern 125 µm (OM4) Lichtwellenleiterkabel (LWL) für Innen- und Außenanwendung. Aussenanw., da Verlegung durch Kriechkeller! Spezifikationen - Kabeltyp: U-DQ(ZN)BH - Faseranzahl: 12 - Faser: 12G 50/125µm OM4 Multimode - Stecker Seite A: 12x LC - Stecker Seite B: 12x LC - Kabellänge nach Wahl - integrierter Nagetierschutz - Längswasserdicht - Mantelfarbe: blau - Kabeldurchmesser: 7mm (Kabelaufteiler ca. 11mm) - RoHS konform - Raucharm, halogenfrei (LSZH), metallfrei - Jedes Kabel mit individuellem Messprotokoll Fasern individuell farbig gekennzeichnet, gelgefüllt, längswasserdicht, mit nicht metallischen Nagetierschutz und Zugelement aus Glasgarn, verseilt um die zentrale Bündelader. Mantel LSFROH/LSFRNC, flammwidrig nach IEC 60332-3-22 raucharm nach IEC 61034-1, -2 halogenfrei nach IEC 60754-2			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Bezeichnung: U-DQ-(ZN)BH 12G 50/125µm, OM4 Multimodefasern, halogenfrei			Übertrag:
	liefern und sternförmig zw. Serverschrank und EDV-VT's in fertigen Teillängen verlegen.	60 m	EP	GP
1.1.05.190	Duplex-Datenkabel Cat.7A / 1.200 MHz, halogenfrei Cat.7A Duplex-Verlegekabel, 1.200 MHz, halogenfrei, 2x 4x2xAWG22 S-FTP CAT7a 1.200 MHz LSZH Geeignet für die strukturierte Gebäudeverkabelung im sekundären und tertiären Bereich. Zum Aufbau von Verkabelungsstrecken der Klasse F, 1.200 MHz. Konform zu den Normen ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, DIN EN 50288-4-1. Außenmantel halogenfrei Sauberes und geordnetes Verlegen der Datenleitungen in den Trassierungssystemen. Auskreuzen, sauberes Einführen und Befestigen der Datenkabel im Datenverteilerschrank. Beschriften der Kabelenden mit abrieb- und wasserfesten Klebeetiketten. In Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen.	520 m	EP	GP
1.1.05.200	Kabelbeschriftungen Alle Versorgungskabel/Zuleitungen und Steuerleitungen von Stromverteilern und Si-Zentralen sind ordnungsgemäß durch halogenfreie, transparente Kabelmarkerträger, Montageart: Kabelbindermontage (halogenfrei), Kabeldurchmesser: ≥6 mm, Schriftfeldgröße: 48 x 10 mm, Wischbeständig nach DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1) an beiden Kabelenden, sowie auf den Kabel in allen bauteilen u. Etagenbereichen dauerhaft zu kennzeichnen. Die Beschriftungen sind mittels Laserdrucker (Schriftart: Arial, Gr. 9) herzustellen und in die Schildträger sauber ohne knicken und Verschmutzungen der Beschriftungseinlage einzulegen. Liefern und dauerhaft montieren	100 St	EP	GP
Summe Abschnitt 1.1.05		Kabel und Leitungen, Netto:		
1.1.06 Abschnitt Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Allgemeines zur Installation</p> <p><u>INSTALLATIONSGERÄTE</u></p> <p>Alle Geräte sind kompl. mit Fräsarbeiten, Schalter-abzweigdosen luftdicht (für Hohlwand und Mauerwerk) und allen Abdeckungen zu liefern und betriebsfertig anzuschließen. Schalter und Steckdosen können Einzelgeräte oder Teil einer Kombination sein (1-fach bis 5-fach Rahmen). Die Abdeckungen sind anteilig in den Preis der Schaltgeräte einzukalkulieren.</p> <p>Aus bruchsischerem und schlagfestem Thermoplast mit hoher UV-Stabilität</p> <p>Die Befestigung der Schalter/Steckdosen hat mit den Krallen und zusätzlich mit 2 Schrauben an den Schalterabzweigdosen zu erfolgen!</p> <p>Angebotene Schalter und Steckdosen sind in einer schlagfesten Ausführung (Thermoplast) anzubieten. Doppelklemmungen an Steckdosen sind nicht zulässig. Die Verdrahtung muss über Klemmen in der Dose erfolgen.</p> <p>Alle Steckdosen sind bzgl. des Einsatzes im Objekt mit Kinderschutzsicherung sowie mit Beschriftungsfeld anzubieten und zu montieren. Aufgeklebte, nicht dauerhaft befestigte Stromkreis-Klebefolienbeschriftungen werden <u>nicht</u> gestattet! D.h. alle Installationsgeräte sind mit eingelassenen Beschriftungsfeld! anzubieten / zu liefern.</p> <p>Grundlagen zu den Ausführungsplanungen und Ausbau des bereits vorh. Schalterprogramms im Altbau war/ist das Fabrikat: GIRA T yp: Standard 55 (reinweiss)</p> <p><u>Allgemeines zur Aufputzinstallation:</u> Die Installationsgeräte a.P. sind in der Schutzart IP44 auszuführen. In die Einheitspreise der nachstehend beschriebenen Positionen sind Kabelabzweigdosen, mit den erforderlichen Bohr-, Fräs- und Stemmarbeiten sowie Lieferung, Montage und der betriebsfertige Anschluss einzukalkulieren.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Grundlagen zu den Ausführungsplanungen und Ausbau des bereits vorh. Schalterprogramms im Altbau war/ist das Fabrikat: GIRA Typ: wassergeschützt Aufputz IP44 (grau)			
	Installationsgeräte a.P., <u>Installationsgeräte a.P.,</u>			
1.1.06.10	FRaP-Wipp-Kontrollschalter, 1-pol. <u>a.P. Schalterprogramm vom Bieter:</u> angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' ----- FRaP-Wipp-Kontrollausschalter mit Beschriftungsfeld und Glimmlampe, 10 A/250 V, 1-pol. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP.....	GP
1.1.06.20	FRaP-Kontrolllichttaster mit Beschriftungsfeld FRaP-Kontrolllichttaster mit Beschriftungsfeld und Glimmlampe, 10 A/250 V, 1-pol. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP.....	GP
1.1.06.30	FRaP-Heizungs-Notschalter, 10 A, 2-pol. FRaP-Heizungs-Notschalter, 10 A/250 V, 2-pol., liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP.....	GP
1.1.06.40	Dämmerungsschalter, a.P., Dämmerungsschalter 16 A, IP 44, AP-Montage, einstellbar von 3-2000 Lx liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP.....	GP
1.1.06.50	FRaP-Schuko-St.,Klappdeckel mit Beschriftungsfeld FRaP-Schuko-Steckdose, 16 A/ 250 V, Klappdeckel mit Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	5 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.06.60	FRaP-Schuko-Doppelsteckd., mit Beschriftungsfeld FRaP-Schuko-Doppelsteckdose, 16 A/ 250 V, Klappdeckel mit Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3 St	EP	GP
1.1.06.70	FRaP-CEE-Steckdose, 16 A/ 400 V, 3 P + N + E, FRaP-CEE-Steckdose, 16 A/ 400 V, 3 P + N + E, spritzwassergeschützt, IP 44, mit Klappdeckel abschließbar mit/inkl. Vorhängeschloss und Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
1.1.06.80	FRaP-CEE-Steckdose, 32 A/ 400 V, 3 P + N + E, FRaP-CEE-Steckdose, 32 A/ 400 V, 3 P + N + E, spritzwassergeschützt, IP 44, mit Schraubdeckel abschließbar mit/inkl. Vorhängeschloss, und Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
1.1.06.90	FRaP-Abzweigdose, mittel, 7 Einführungen FRaP-Abzweigdose, Größe 2,5 mm ² , L/B/T: 90/90/45 mm mit 7 Kabeleinführungsstutzen und 5-pol. Klemmstein liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.	5 St	EP	GP
1.1.06.100	FRaP-Abzweigdose, groß, 10 Einführungen, FRaP-Abzweigdose, Größe 2,5 mm ² , L/B/T: 164/119/77 mm mit 10 Kabeleinführungsstutzen und 5-pol. Klemmstein liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.	10 St	EP	GP
1.1.06.110	FRaP-Abzweigkasten 200x200 mm, 16 Einführungen, halogenfr. FRaP-Abzweigkasten 200x200 mm, liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.06.120	rote Si.-Bel. Verbindungsdose, 8 Einführungen, Si.-Bel. Verbindungsdose, Größe 2,5 mm ² , roter Schraubdeckel, zur besonderen Kennzeichnung von Stromkreisen der Sicherheitsbeleuchtung. L/B/T: 93/93/55 mm mit 8 Kabeleinführungsstutzen liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten	1 St	EP	GP
	Installationsgeräte u.P. <u>Installationsgeräte u. P.</u> <u>Alle Geräteabdeckrahmen / Zentralabdeckplatten sind stets mit</u> <u>eingelassenen Beschriftungsfelder zu liefern!</u>			
1.1.06.130	Kontroll-Ausschalter, u.P., 10 A/250 V, 1-pol. mit Beschriftungsfeld <u>u.P. Schalterprogramm vom Bieter:</u> angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Wipp-Kontrollausschalter, u.P., 10 A/250 V, 1-pol., kompl. mit Kontrollampe, Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld und Wippe liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
1.1.06.140	Taster 1fach 10 A 250 V~ Schließer 1-polig mit Beschriftungsfeld Taster 1fach 10 A 250 V~ Schließer 1-polig kompl. inkl. Abdeckrahmen und Wippen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
1.1.06.150	Taster 2fach 10 A 250 V~ Schließer 1-polig mit Beschriftungsfeld Taster 2fach 10 A 250 V~ Schließer 1-polig kompl. inkl. Abdeckrahmen und Wippen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
1.1.06.160	Universal LED-Dimmein. (Tastdimmer) mit Beschriftungsfeld Universal LED-Dimmein. (Tastdimmer) Merkmale: - Automatische oder manuelle Einstellung des zur Last passenden Dimmprinzips - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	(Phasenan- oder Phasenabschnitt). - Anzeige der eingestellten Betriebsart mittels LED. - Lampenschonendes Einschalten. - Einschalthelligkeit dauerhaft speicherbar. - Minimalhelligkeit einstellbar. - Anschluss von Nebenstellen möglich. - Elektronischer Kurzschlusschutz. - Elektronischer Übertemperaturschutz. - Betrieb mit und ohne Neutralleiteranschluss. Technische Daten: Nennspannung: AC 230 V, 50/60 Hz Stand-by: max. 0,5 W Anschlussleistung bei 25 °C - HV-LED-Lampen (Phasenanschnitt): typ. 3 bis 100 W - HV-LED-Lampen (Phasenabschnitt): typ. 3 bis 200 W			Übertrag:
		1 St	EP	GP
1.1.06.170	Jal.-Schlüsselschalter, u.P., mit Beschriftungsfeld Jalousieschlüsselschalter, u.P., inkl. Abdeckung mit Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		2 St	EP	GP
1.1.06.180	Schuko-Steckdose mit Beschriftungsfeld Schuko-Steckdose, u.P., 16 A/250 V, mit erhöhtem Berührungsschutz, Abdeckung und Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		16 St	EP	GP
1.1.06.190	Schuko-Steckdose mit Klappdeckel mit Beschriftungsfeld Schuko-Steckdose u.P.. wie vor, mit erhöhtem Berührungsschutz, Abdeckung mit Klappdeckel liefern montieren und betriebsfertig anschließen			
		5 St	EP	GP
1.1.06.200	Schuko-Steckd. - EDV - mit Beschriftungsfeld Schuko-Steckdose, u.P., 16 A/250 V, mit erhöhtem Berührungsschutz, gedreht, Abdeckung und Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld und Schrift -EDV- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.06.210	u.P., Wd, Schuko-Steckdose IP54 abschließbar, mit Beschriftungsfeld Wd, u.P. Schuko-Steckdose IP54 mit erhöhtem Berührungsschutz und Klappdeckel abschließbar, mit systembedingter Feuchtraum-Schalterdose liefern. Inkl. Einbau eines bauseits beigestellten Profilhalbzylinders. Inkl. Herstellung einer sauberen Fräsarbeit in Verblendmauerwerk. Die wd, u.P. Schalterdose einsetzen und die Steckdose betriebsfertig anschließen.	2 St	EP.....	GP
1.1.06.220	E-Herdanschlußdose mit Kabel Geräteanschlußdose, u.P., 16 A, einschließlich Herdanschlußkabel H0 5 VV-F G 2,5 (NYMHY 5x 2,5 mm²), 1,5 m lang, mit 5-pol. Klemmstein und Zugentlastung liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	4 St	EP.....	GP
1.1.06.230	CEE-16A-Steckdose, u.P. FRaP-CEE-Steckdose, 16 A/ 400 V, 3 P + N + E, u. P., mit UP-Gerätedose, Klappdeckel abschließbar mit/inkl. Vorhängeschloss und Beschriftungsfeld, liefern, einfräsen, montieren und anschließen	1 St	EP.....	GP
1.1.06.240	CEE-32A-Steckdose, u.P. FRaP-CEE-Steckdose, 32 A/ 400 V, 3 P + N + E, u. P., mit UP-Gerätedose, Klappdeckel und Beschriftungsfeld, liefern, einfräsen, montieren und anschließen	1 St	EP.....	GP
1.1.06.250	Geräteanschlußdose, 3-pol., bis 3x2,5 mm² Geräteanschlußdose, 3-pol., bis 3x2,5 mm², mit UP-Dose, Abdeckung, liefern, montieren und anschließen	5 St	EP.....	GP
1.1.06.260	Geräteanschlußdose, 5-pol., bis 5x2,5 mm² Geräteanschlußdose, 5-pol., bis 5x2,5 mm², mit UP-Dose, Abdeckung, liefern, montieren und anschließen	23 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.06.270	Geräteanschlussdose, 5-pol., 5x6 mm² Geräteanschlussdose, 5-pol., 5x6 mm², mit UP-Dose, Abdeckung, liefern, montieren und anschließen	8 St	EP	GP
1.1.06.280	Blind-Abdeckung Blind-Abdeckung, mit Abdeckrahmen passend zum Schalterprogramm liefern und montieren	5 St	EP	GP
1.1.06.290	Schalter-Verbindungsdose, u.P. EnEV luftdicht mit Schallschutz Schalterdose schwarzblau, u.P., 60 mm, 42 mm tief, EnEv luftdicht, für Schraub- und Spreizbefestigung liefern, einfräsen und einsetzen	2 St	EP	GP
1.1.06.300	Schalterabzweig-Verbindungsdose, u.P. EnEV luftdicht mit Schallschutz Schalterabzweigdose schwarz/blau, u.P., 60 mm, 63 mm tief, EnEV luftdicht, mit Schallschutz für Schraub- und Spreizbefestigung liefern, einfräsen, einsetzen und verklemmen	70 St	EP	GP
1.1.06.310	quadr. Verbindungskasten 80/100, u.P. Quadr. UP-Verbindungskasten (87/87/60mm), mit integriertem Deckel, halogenfrei, luftdicht, liefern, einfräsen, einsetzen und verdrahten	1 St	EP	GP
1.1.06.320	Brandschutzdose u.P. für Einbau in BS-Wände EI30-EI120 Brandschutzdose u.P. für Einbau in BS-Wände EI30-EI120. Liefern, 70 mm Fräsloch 70 mm tief fräsen, und nach Herstellerangaben in F30-F90 Brandschutzwände montieren.	1 St	EP	GP
1.1.06.330	Brandschutz-Hohlwandverbindungsdose HWD 90 für F30/90 TB-Wände Brandschutz-Hohlwandverbindungsdose HWD 90 für F30/90 Brandschutz-Trockenbauwände. Liefern, 70 mm Fräsloch bohren und nach Herstellerangaben in F30-F90 TB-Brandschutzwände montieren.	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.06.340	Iso-Hohlwandschalterdose, EnEV luftdicht mit Schallschutz Iso-Hohlwandschalterdose weißblau, IP 3x, EnEV luftdicht, mit Schallschutz, mit Schraubbefestigung, feuerbeständig, liefern, 68 mm Fräsloch bohren, einsetzen und dauerhaft montieren	1 St	EP	GP
1.1.06.350	Iso-Hohlwandabzweigdose, EnEV luftdicht mit Schallschutz Iso-Hohlwandabzweigdose, weißblau, IP 3x, EnEV luftdicht, mit Schallschutz, mit Schraubbefestigung, feuerbeständig, liefern, 68 mm Fräsloch bohren, einsetzen und dauerhaft montieren	1 St	EP	GP
1.1.06.360	Hohlwand Doppel-Geräte-Verbindungsdose Electronic u.P. EnEV luftdicht Hohlwand Doppel-Geräte-Verbindungsdose Electronic u.P. EnEV luftdicht für Schraub- und Spreizbefestigung liefern, 2x 68 mm Fräsloch bohren und einsetzen.	3 St	EP	GP
	<u>Luftdichtungskabelmanschetten für Aussen-Leuchten, Horn, Temp.-Fühler, Luftdichtungskabelmanschetten für Aussen-Wandleuchten, und Steckdosen auf gedämmten Aussenfassaden.</u>			
1.1.06.370	Luftdichtungsmanschetten für 2 Kabel bis 12mm AD, Innenbereich Luftdichtungsmanschetten für 2 Kabel bis 12mm AD Extremstark klebende Folie 150x150 mm für schnelle und luftdichte Kabeldurchführungen im Innenbereich Liefern und montieren	4 St	EP	GP
1.1.06.380	Vlies-Butyl Luftdichtungsmanschette für 1 Ltg.8-12mm AD, Aussenber. Vlies-Butyl Luftdichtungsmanschette für 1 Kabel mit 8-15 mm Aussendurchmesser. Dauerhaft feuchtigkeitsfest für den Einsatz im Innen- und Aussenbereich. Überputzbare Vliesmanschette für den Einsatz in/an verputzten Wänden und hinter WDVS. Extremstark klebende Vliesmanschette 150x150 mm für schnelle und luftdichte Kabeldurchführungen. Liefern und montieren	5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.06.390	Vlies-Butyl Luftdichtungsmanschette für 2 Ltg. 8-12mm AD, Aussenber. Vlies-Butyl Luftdichtungsmanschette für 2 Kabel mit 8-12 mm Aussendurchmesser. Dauerhaft feuchtigkeitsfest für den Einsatz im Innen- und Aussenbereich. Überputzbare Vliesmanschette für den Einsatz in/an verputzten Wänden und hinter WDVS. Extremstark klebende Vliesmanschette 150x150 mm für schnelle und luftdichte Kabeldurchführungen. Liefern und montieren	4 St	EP.....	GP
	Geräteträger für WDVS bzw. für gedämmte Fassaden <u>Geräteträger für WDVS bzw. für gedämmte Fassaden</u>			
1.1.06.400	Teleskop-Geräteträger für Dämmstärken 80-200 mm Teleskop-Geräteträger für Dämmstärken 80-200 mm L x B: 120 x 120 mm Gewichtsbelastung: 5 kg M20 Rohr-/Kabeleinführung am Träger: 2 St. Liefern und auf gedämmter Wand und oder Decke montieren.	9 St	EP.....	GP
1.1.06.410	Mini-Geräteträger für nachträglichen Einbau in gedämmter Fassade Mini-Geräteträger bestehend aus Ankerhülse und Befestigungskern für Dämmstärken ab 80 mm. Länge: 60 mm Gewichtsbelastung: 3 Kg pro Mini-Geräteträger Liefern und in WDVS d.h. in gedämmter Wand und oder in Decke montieren.	2 St	EP.....	GP
	Bemessungsgrundlage der Präsenzmelder- Bemessungsgrundlage der Ausführungsplanung für Mengen und Erfassungsbereiche der Präsenzmelder war/ist das Leitfabrikat: B.E.G. (PD4 _ DALI DE) oder gleichwertig Genauere Angaben zur Bemessungsgrundlage der Präsenzmelder geforderten Erfassungsbereiche, Einsatzgebiete und Montagearten sind im Detail in den EIt.-Installationsplänen dargestellt.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.06.420	<p>Präsenzmelder, (Treppenhäuser)</p> <p>Präsenzmelder Deckeneinbauversion (DE), Master/Second</p> <p>Grundlagen der Planung Leitfabrikat: B.E.G Leittyp: PD2N-M-1C-Dali-2 DE oder gleichwertig</p> <p>durch Bieter angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen</p>	10 St	EP	GP
1.1.06.430	<p>Präsenzmelder (WC und NR's)</p> <p>Dali-2-Präsenzmelder als Deckeneinbauversion mit kreisförmigem Erfassungsbereich und großer Reichweite Einstellungen manuell oder mit Fernbedienung Manuelles Schalten und Dimmen über konventionelle Taster möglich Halbautomatik-, Vollautomatik-, Lichtregler- oder Anwesenheits-Betrieb einstellbar Einstellbare Regeldynamik (minimale und maximale Werte) Einstellbare Geschwindigkeit und Verzögerung der Regelung Erweiterung des Erfassungsbereiches mit Slave-Geräten möglich Erfassungsbereich: kreisförmig 360° Reichweite: max. seitlich (tangential) 24 m Netzspannung: 230 V~ ±10% Leistungsaufnahme: < 2 W Kanal 1 (Lichtsteuerung) DALI-Ausgang: 80 mA (garantiert), 125 mA (max.), Abschaltmechanismus Unterstützte Betriebsgeräte: DT0, DT5, DT6, DT7 Unterstützte Steuergeräte: - (Single-Master) Nachlaufzeit: 1 min - 150 min Orientierungslicht: 10 - 30 % / OFF / 5 min - 60 min / ∞ Helligkeitssollwert: 10 - 2500 Lux Kanal 2 (Geräte- oder Lichtsteuerung) Schaltleistung: 2300 W, cos φ = 1, 1150 VA, cos φ = 0.5, 300 W LED, max. Einschaltspitzenstrom I_p (20 ms) = 165 A Kontaktart: 1x µ-Kontakt, potentialfrei, bistabil Nachlaufzeit: 5 min - 120 min, Alarmimpuls, Impuls Mischlichtmessung Umgebungstemperatur: -25°C / +50°C Schutzart /-klasse: IP20 / II / CE Tasterfunktion</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Grundlagen der Planung Leitfabrikat: B.E.G Leittyp: PD4 N 1C DALI-2 DE oder gleichwertig			
	durch Bieter angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'			
	liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen			
		5 St	EP.....	GP
1.1.06.440	Präsenzmelder wie vor beschrieben, jedoch als DA Präsenzmelder wie vor beschrieben, jedoch als DA Liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP.....	GP
1.1.06.450	Präsenzmelder, (Büros und NR's) Gruppen-Präsenzmelder mit DALI/DSI-Schnittstelle Deckeneinbauversion mit kreisförmigem Erfassungsbereich Einstellungen manuell und durch optionale Fernbedienung Ansteuerung von bis zu 50 digitalen Dim-EVG als Gruppe Integrierter Lichtsensor zur automatischen Konstantlichtregelung Einsatzgebiete: z.B. Büros, Sitzungsräume, etc. Erfassungsbereich: kreisförmig, 360° Reichweite: (Ø) H = 2,5 m / T = 18°C in m: - sitzend 4,0 - seitlich 10,0 - frontal 6,0 Netzspannung: 230 V~ ±10% Leistungsaufnahme: < 1 W DALI-Ausgang: digitale BUS-Steuerleitung, 2-fach, ohne Polarität für bis zu 50 DALI-EVG als Gruppe (nur Broadcast) Orientierungslicht (20% des Nennlichts) als Dauerlicht, über Timer einstellbar Umgebungstemperatur: -25°C bis +50°C Schutzart /-klasse: IP20 / II / CE Tasterfunktion: Eingangskontakt 230 V für Taster zum Ein- und Ausschalten sowie Dimmen der Beleuchtung Grundlagen der Planung Leitfabrikat: B.E.G Leittyp: PD4 M DUO DALI DE oder gleichwertig			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>durch Bieter angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen</p>	1 St	EP	GP
1.1.06.460	<p>Präsenzmelder wie vor beschrieben, jedoch als DA Präsenzmelder wie vor beschrieben, jedoch als DA Liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen</p>	1 St	EP	GP
1.1.06.470	<p>Präsenzmelder, (Klassen) wie vor beschrieben jedoch als Trio. Gruppen-Präsenzmelder mit 3 DALI/DSI-Schnittstellen Deckeneinbauversion mit kreisförmigem Erfassungsbereich Einstellungen manuell und durch optionale Fernbedienung Ansteuerung von bis zu 25 digitalen Dim-EVG als Gruppe</p> <p>Erfassungsbereich: kreisförmig, 360° Reichweite: (Ø) H = 2,5 m / T = 18°C in m: - sitzend 6,4 - seitlich 24,0 - frontal 8,0 Netzspannung: 230 V~ ±10% Leistungsaufnahme: < 1 W</p> <p>Grundlagen der Planung Leitfabrikat: B.E.G Leittyp: PD4 M Trio DALI DE oder gleichwertig</p> <p>durch Bieter angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen</p>	1 St	EP	GP
1.1.06.480	<p>Präsenzmelder, second Präsenzmelder, second mit kreisförmigem Erfassungsbereich und großer Reichweite, Deckeneinbauversion, für Master/Slave-Kombination Großes Energieeinsparungspotential speziell in großen Räumen und bei der Überwachung großer Flächen Nur ein Master für die Lichtschaltung und die Schaltung von</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Lüftern notwendig Erfassung der Bewegung in allen Raumsegmenten mit Slaves möglich Keine Begrenzung der Slave-Einheiten Schaltimpuls zum Master bei erkannter Bewegung Erkennung der Bewegung unabhängig von der Umgebungshelligkeit Einstellung des Impulsabstandes zwischen 2 Impulsen an den Master auf 2 oder 9 Sekunden Sensor und Leistungsteil in einem Gehäuse Einsatzgebiete: Überwachung großer Flächen z.B. Tiefgaragen, Turnhallen, Lagerhallen, Laderampen, Säle Spannung: 230 V~ ±10% Leistungsaufnahme: < 1 W Erfassungsbereich: kreisförmig 360° Reichweite für H =2,5 m /T =18°C in m/ø: - sitzend 6,40 m - seitlich (tangential) 24 m - frontal (radial) 8 m Umgebungstemperatur: -25°C / +50°C Schutzart / -klasse: IP20 / II / CE</p> <p>Grundlagen der Planung Leitfabrikat: B.E.G Leittyp: PD4 S DE oder gleichwertig</p> <p>durch Bieter angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen</p>			
		1 St	EP.....	GP
1.1.06.490	<p>Präsenzmelder, DA second wie vor beschrieben; jedoch als Deckenanbauversion (DA) liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen</p>			
		1 St	EP.....	GP
1.1.06.500	<p>Fernbedienung DALI Infrarot-Fernbedienung für die einfache und komfortable Programmierung und Einstellung der Präsenzmelder Durch vielfältige Programme können die Bewegungsmelder allen individuellen Bedürfnissen jederzeit, auch nachträglich, angepaßt werden. Das Licht läßt sich per einfachen Tastendruck jederzeit ein- oder ausschalten. Die zusätzliche Montage eines Lichtschalters kann so entfallen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Eine praktische Wandhalterung (Abmessungen: 63 x 29 x 19 mm) ist ebenfalls im Lieferumfang enthalten. Batterie (inkl.): Lithium CR2032 - 3 Volt Reichweite: ca. 5-6 Meter liefern			Übertrag:
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 1.1.06				
		Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder, Netto:		
1.1.07 Abschnitt SuD- u. Kernbohrarbeiten				
Bemerkungen Bohr- und Fräsarbeiten				
Stemm-, Fräs- und Bohrarbeiten am Bauwerk dürfen <u>nur</u> im Einvernehmen mit dem Statiker und Auftraggeber ausgeführt werden. Bei derartigen Arbeiten am Mauerwerk ist die DIN 1053-1 zu beachten und einzuhalten!				
Ganz allgemein darf grundsätzlich die geforderte Standfestigkeit von Wänden durch Schlitze und Aussparungen nicht beeinträchtigt werden.				
<u>Das Schadstoff-Kataster der Stadt ist zu beachten!</u>				
- Wand-Fräs- <u>und</u> Schlitzarbeiten sind untersagt. - Bohrarbeiten sind vorsorglich stets / nur mit geeigneten HEPA-Staubsaugerfilter auszuführen. - Der AN hat sich vorsorglich vor den SuD-Arbeitsausführungen schriftlich vom Bauherr (AG) bestätigen zu lassen, dass keine kritischen Belastungen nach TRGS in den Bausubstanzen enthalten sind !				
Wand- und Deckendurchbrüche sind in ihren Abmessungen so zu versehen, dass diese die Kanalmontage nicht beeinträchtigen. Sie sind nach der Kanalmontage aus Gründen des Brandschutzes ordnungsgemäß nach DIN zu verschließen!				
<u>Auch während der Bauzeit sind offene Wanddurchbrüche in Flucht- und Rettungswege, sowie Deckendurchbrüche mit geeigneten S30/S90-Brandschutzkissen dicht zu verschließen!</u> Die v. g. S30/S90-Verschlüsse sind <u>täglich</u> durch den ANer auf richtigen Sitz nach DIN 4102 zu kontrollieren und im AN-Bautagebuch zu dokumentieren!				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.07.10	Abdecken techn. Einrichtungen mit PE-Abdeckfolien Schützen von technischen Einrichtungen vor Verschmutzung durch staubdichtes Abdecken mit PE-Folie (Mindeststärke = 0,1 mm) und Abkleben mit Industriegewebeklebeband am Boden, sowie mit Kreppklebeband an den Wänden. Zu erfassen sind insbesondere: - ungeschützte technische Geräte und Anlagen - elektrische Verteiler- und Rangierschränke Nach Abschluss der Arbeiten und Freigabe durch die Bauleitung, ist die Abdeckung wieder rückstandsfrei von Kleberresten zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen. Die eventuell vorher verlagerten Teile sind anschließend zurück zu räumen. Abdeckplanflächen: bis 5 x 5 m2 / Stück	4 St	EP	GP
1.1.07.20	Wandschlitz bis 30/30 mm im Mauerwerk Wandschlitz bis 30/30 mm im Mauerwerk, einfräsen, mit vorheriger Abstimmung mit dem Statiker, inkl. Bauschutt entfernen.	7 m	EP	GP
1.1.07.30	Wandschlitz bis 50/30 mm im Mauerwerk Wandschlitz bis 50/30 mm im Mauerwerk, einfräsen, mit vorheriger Abstimmung mit dem Statiker, inkl. Bauschutt entfernen.	5 m	EP	GP
1.1.07.40	Bohrungen bis 35 mm, bis 24 cm tief, Mauerwerk Bohrungen 30 bis 40 mm, durch Wände bis 24 cm Stärke Mauerwerk, erstellen, inkl. Bauschutt entfernen	2 St	EP	GP
1.1.07.50	Bohrungen bis 35 mm, bis 30 cm tief, Beton Bohrungen bis 35 mm, durch Wände bis 30 cm Stärke Beton, erstellen, inkl. Bauschutt entfernen	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.1.07.60	Wand-Pilotbohrung bis 10 mm, bis 30 cm tief für anschl. E-WK ab 100er Zur Kontrolle gewünschter / benötigter Lagen der Kernbohrungen KB im Altbau (ggf. versetzte Wände!?) ist vorsorglich vorab in geeigneter Größe eine Pilotbohrung durchzuführen.	4 St	EP.....	GP
1.1.07.70	75er Wand-Kernbohrung, 30 cm (E-WK) Kernbohrung, 75 mm, durch bis 30 cm Wandstärken, gemäß freigegebener Schlitz- und Durchbruchpläne herstellen. Inkl. Bauschutt entfernen	2 St	EP.....	GP
1.1.07.80	100er Wand-Kernbohrung, 30 cm (E-WK) wie vor jedoch Kernbohrung, 100 mm,	2 St	EP.....	GP
Summe Abschnitt 1.1.07		SuD- u. Kernbohrarbeiten, Netto:		
1.1.08 Abschnitt Brandschutzarbeiten (Kabelschotts)				
Bemerkungen zum Brandschutz Bemerkungen zum Brandschutz In diesem Titel ist das Abschotten von neuen und alten Wand- und Deckendurchführungen durch Brandabschnitte für Kabel und Leitungen gemäß der Feuerwiderstands- klasse F90 nach DIN 4102 beschrieben, sowie das Abschotten von Wanddurchführungen in Flurzonen in F30. Feuerbeständige I30-120 Kabelbahnen sind im LV-Untertitel Installationsverlegesysteme enthalten. Der Auftragnehmer muss vor Inangriffnahme der Brandschutzmaßnahmen durch entsprechende ZertifiCate nachweisen, dass er zur Ausführung der Arbeiten nach autorisiert ist! Ist dieser Nachweis nicht zu erbringen, <u>muss</u> der AN, eine BS-Fachfirma mit den BS-Arbeiten beauftragen! Für die angebotenen Systeme muss eine bauaufsichtliche und baurechtliche Zulassung vorhanden sein. Die eingesetzten Hitzeschutzmittel dürfen nicht zur Rissbildung neigen.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Das spätere Nachlegen von Kabel / Leitungen muss durch geringen Aufwand später möglich sein!</p> <p>Jedes Brandabschottung muss beiseitig(!) durch ordnungsgemäße Prüfsiegel (BS-Kennzeichnungsschilder) dauerhaft gekennzeichnet sein.</p> <p>Jedes ausgeführte Brandschott ist zudem durch den AN zu nach BT und Etage zu nummerieren u. fotodokumentarisch für Revisionsunterlagen und für brandschutztechnische Abnahmen durch BS-SV Löbbert (= Brandschutz SV-Büro).</p> <p>Grundlagen zu den Ausführungsplanungen von Elt.-Brandschutzmaßnahmen war/sind die Fabrikate: OBO Bettermann, Promat, Priorit und Hilti</p>			Übertrag:
1.1.08.10	<p>S90 Brandschutzkissen, klein, inkl. 5fach umsetzen des BS-Kissen</p> <p>Brandschutzkissen S90 für das ordnungsgemäße verschließen von Durchbrüchen während und nach der Bauzeit.</p> <p><u>Schottabmessung Wand:</u> Wandstärke: min. 10 cm Schottdicke: min. 35 cm Schottgröße: B = max. 100 cm, H = max. 100 cm</p> <p><u>Schottabmessung Decke:</u> Deckenstärke: min. 15 cm Schottdicke: min. 35 cm Schottgröße: B = max. 60 cm, L = unbegrenzt</p> <p>Kissengröße: mind. L/B/H = 350 / 120 / 10 mm</p> <p>liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen.</p> <p>Der AN hat den Lohnanteil dieser EP so zu kalkulieren, dass er die BS-Kissen sukzessiv bis zu 5 Mal während der Maßnahme (von Bauabschnitt zu Bauabschnitt) die BS-Kissen aus- und einzubauen hat.</p>	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.08.20	S90 Brandschutzkissen, mittel, inkl. 5fach umsetzen der BS-Kissen wie vor beschrieben jedoch; Kissengröße: mind. L/B/H = 350 / 170 / 23 mm liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen	1 St	EP	GP
1.1.08.30	S90 Brandschutzkissen, groß, inkl. 5fach umsetzen des BS-Kissen wie vor beschrieben jedoch; Kissengröße: mind. L/B/H = 350 / 170 / 40 mm liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen	1 St	EP	GP
1.1.08.40	S90 Mörtelschott bis 0,01 m2 (bis 10 x 10 cm) Kabelschott S90 (Mörtelschott) Wand- oder Decken- durchführung bis zu 0,01 m2 für Wand- bzw. Deckenstärken bis 30 cm herstellen liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen	4 St	EP	GP
1.1.08.50	Mineralstopfwole A1 nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C In E-WDs von Raumtrennwänden (v. Kl. zu Kl. o. zu NR) sind die E-WDs (Wand-Kernbohrungen 50 bis 200 mm) mit Mineralwolle auszufüllen. Liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen.	6 St	EP	GP
1.1.08.60	beidseitig Wandschild Kabelabschottung, inkl. Foto-Doku. f. Revision Wandschild mit 2 Steckdübeln, als Prüfsiegel für Brandabschottungen. Zur vorschriftsmäßigen Kennzeichnung der Kabelbrandabschottung. Eintragungsmöglichkeiten für die - Feuerwiderstandsklasse, - Zulassungsnummer, - Hersteller, - Herstellungsjahr, - Errichterfirma, liefern und ordnungsgemäß sowie dauerhaft(!) auf beiden Seiten des Schotts seitlich <u>verschraubt</u> dauerhaft anschrauben			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	und nicht ankleben!			
	Jedes Brandschott ist <u>beidseitig</u> mittels Digitalfotos für Rev.-Zwecke zu dokumentieren.			
		8 St	EP	GP
1.1.08.70	Teilnahmen an Brandschutzabnahmen mit Brandschutzsachver.			
	sukzessive Teilnahmen an Brandschutz SV-Abnahmen aller erstellen Kabelschotts, die durch den bauseits bereits bestellten und vereid. BS-SV Büro sukzessiv im Bauablauf abgenommen werden.			
	Für die Abnahmen, sind die jeweiligen fachtechnischen Bereitstellungen von Bedienpersonal des AN und die Bereitstellung der anteiligen Revisionsunterlagen zum Brandschutz notwendig und zu kalkulieren, ohne die Kosten des BS-Sachverständigen!			
	Die Beauftragung des BS-SVs erfolgte bekanntlich bereits durch den AG und somit übernimmt dieser die SV-Kosten für die SV-Vorabnahmen und für die SV-Endprüfungen zum Ende der Maßnahme.			
		2 h	EP	GP
Summe Abschnitt 1.1.08				
	Brandschutzarbeiten (Kabelschotts), Netto:			
1.1.09 Abschnitt Beleuchtungsanlage				
1.1.09.10	LED-Feuchtraumleuchte IP66 (Lager, Technikraum) L=660 mm			
	LED-Feuchtraumleuchte IP 66, Deckenleuchte			
	Einsatzbereich: Industrie|Lebensmittel			
	Einsatzbereich HACCP: Produktion|Unverpackte Lebensmittel			
	Leuchtenform: rechteckig			
	Maß L: 660 mm			
	Maß B: 110 mm			
	Maß H: 100 mm			
	Montageart: Anbau|Pendel			
	Montageort: Decke			
	Anschlussart: Steckklemme			
	Art der Verdrahtung: Abschluss			
	Anzahl Pole: 3			
	Leiterquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm²			
	Farbe: grau			
	Schutzart: IP66			
	Stoßfestigkeitsgrad: IK08			
	Glühdrahtprüfung: 850 °C			
	Zulässige Umgebungstemperatur: -25 - 25 °C			
	Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Werkstoff der Abdeckung: PC strukturiert Art der Steuerung: On/Off Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 15,0 W Schutzklasse: I Lichtlenker: Abdeckung längsprismatisch Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungscharakteristik: diffus strahlend UGR-Klasse: ≤ 25 Bemessungslichtstrom: 1840 lm Leuchteneffizienz: 123 lm/W Leuchtmittel: R-TUBE Farbwiedergabeindex Ra: ≥ 80 Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Farbortoleranz (SDCM): < 3 SDCM Photobiologische Sicherheit: RG1 Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 50.000 h Bemessungslebensdauer L80B10 (tq = 25 °C): 40.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: D</p> <p>Fabrikat: Ridi Type: PFLO-R1X055/15ND oder gleichwertiger Art</p> <p><u>vom Bieter angeboten:</u> Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, an Wänden, Rohdecken oder unterhalb Metall-Kabeltrassen montieren, und betriebsfertig anschließen.</p>			
		3 St	EP	GP
1.1.09.20	<p>LED-Feuchtraumleuchte IP66 (Lager, Technikraum) L=1.270 mm</p> <p>LED-Feuchtraumleuchte IP 66, Deckenleuchte Einsatzbereich: Industrie|Lebensmittel Einsatzbereich HACCP: Produktion|Unverpackte Lebensmittel Leuchtenform: rechteckig Maß L: 1270 mm Maß B: 110 mm Maß H: 100 mm Montageart: Anbau|Pendel Montageort: Decke Anschlussart: Steckklemme Art der Verdrahtung: Abschluss Anzahl Pole: 3 Leiterquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm²</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Farbe: grau Schutzart: IP66 Stoßfestigkeitsgrad: IK08 Glühdrahtprüfung: 850 °C Zulässige Umgebungstemperatur: -25 - 42 °C Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff Werkstoff der Abdeckung: PC strukturiert Art der Steuerung: On/Off Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 32,0 W Schutzklasse: I Lichtlenker: Abdeckung längsprismatisch Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungsscharakteristik: diffus strahlend UGR-Klasse: ≤ 25 Bemessungslichtstrom: 4060 lm Leuchteneffizienz: 127 lm/W Leuchtmittel: R-TUBE Farbwiedergabeindex Ra: ≥ 80 Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Farborttoleranz (SDCM): < 3 SDCM Photobiologische Sicherheit: RG1 Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 70.000 h Bemessungslebensdauer L80B10 (tq = 25 °C): 60.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: D</p> <p>Fabrikat: Ridi Type: PFLO-R1X115/30ND oder gleichwertiger Art</p> <p><u>vom Bieter angeboten:</u> Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, an Wänden, Rohdecken oder unterhalb Metall-Kabeltrassen montieren, und betriebsfertig anschließen.</p>	8 St	EP.....	GP
1.1.09.30	<p>LED-Dekeneinbauleuchte dimmbar (Flur, Windfang, Treppenhaus,Foyer, Mensa)</p> <p>Einbaulichtfeld in rundem Design mit dezentem Rand für deckenbündige Optik und homogener Beleuchtung für nahtlose Integration in Architekturprojekte, keine UV- und Wärmestrahlung, Stahlblechgehäuse mit herausnehmbarer LED-Einheit, opale Einlegescheibe aus Acrylglas, werkzeugloser Deckeneinbau mit Schnellspannfedern (automatische Anpassung der Deckenstärke), 5-polige</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Anschlussklemme, Betriebsgerät (LED-Konverter) integriert (mit DALI Dimmung) Leuchtmittel: LED linear / CRI 80 / 4000 K Lebensdauer: L90 B50 50.000 h / L80 B50 100.000 h / L80 B20 50.000 h Systemleistung: 31.4 W Leuchten-Lichtstrom: 3490 lm Systemeffizienz: 111.14 lm/W Moduleffizienz: 154.00 lm/W UGR Klasse: ≤25 Einbautiefe: 145 mm Ausschnittsmaß (): 480 mm Deckenstärke: 10 - 30 mm Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz Versorgungseinheit: Betriebsgerät (LED-Konverter) Schutzklasse: I Schutzart: IP20 Normen: CE,RoHS Außendurchmesser: 501 mm Höhe: 124 mm Gewicht: 5.19 kg Farbe: silber, weiß, schwarz</p> <p>Leitfabrikat: LTS Leittyp: PLL 27.0500.840.1/DALI oder gleichwertig</p> <p>durch Bieter angebotenes Leuchten-Fabrikat: '.....' angebotener Leuchten-Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	14 St	EP.....	GP
1.1.09.40	<p>LED-Decken- und Pendellichtband Ballwurfsichers Lichtband in Teillängenmontage Montage der einzelnen Elemente ca. 2m und ca. 3,2m und ca. 8m. Leuchtmittel: LED CRI 80 / 4000 K Lebensdauer: L80 B50 100.000 h Systemleistung: 47 W Systemeffizienz: 170 lm/W Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz Leuchten Versorgungseinheit: Betriebsgerät (LED-Konverter DALI, dimmbar) Schutzklasse: I Schutzart: IP21 Farbe: Standard nach Wahl des AG inkl. Tragschiene und Befestigung, Leuchtenkörper und Abdeckung, Verbindungsleitungen und Kleinmaterial</p> <p>Fabrikat: Ridi Type: Linia Evo Sport inkl. Zubehör oder gleichwertiger Art</p> <p><u>vom Bieter angeboten:</u> Fabrikat: '.....'</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>liefern, an Rohdecken oder unterhalb Metall-Kabeltrassen montieren, und betriebsfertig anschließen.</p> <p style="text-align: right;">75 m EP..... GP</p>			
1.1.09.50	<p>LED-Deckeneinbauleuchte dimmbar (WC)</p> <p>LED-Deckeneinbauleuchte dimmbar, Downlight Einsatzbereich: Bildung|Einzelhandel Leuchtenform: rund Maß H: 95 mm Maß D: 235 mm Montageart: Einbau Montageort: Decke Anschlussart: Steckklemme Anzahl Pole: 5 Leiterquerschnitt: 0,75 - 1,5 mm² Systemmaß: D 235 Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016 Schutzart: IP20|IP44 raumseitig Stoßfestigkeitsgrad: IK07 Glühdrahtprüfung: 650 °C Zulässige Umgebungstemperatur: 0 - 25 °C Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff Werkstoff der Abdeckung: PC klar Art der Steuerung: DALI-2 Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 23,0 W Schutzklasse: I Lichtlenker: Reflektor Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungscharakteristik: extrem breitstrahlend UGR-Klasse: ≤ 25 Lichtstrom einstellbar: stufenlos Bemessungslichtstrom: 3510 lm Leuchteneffizienz: 153 lm/W Leuchtmittel: LED-M Inklusive Leuchtmittel: Ja Farbwiedergabeindex Ra: ≥ 80 Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Farbortoleranz (SDCM): < 3 SDCM Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 50.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: E</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Leitfabrikat: LTS Leittyp: VTFL-R 102.840/DALI oder gleichwertig			Übertrag:
	durch Bieter angebotenes Leuchten-Fabrikat: '.....' angebotener Leuchten-Typ: '.....'			
	Komplett liefern, montieren, und betriebsfertig anschließen.			
		7 St	EP.....	GP
Summe Abschnitt 1.1.09				
	Beleuchtungsanlage, Netto:			.....
1.1.10 Abschnitt innerer Blitzschutz und Erdung				
	Bemerkungen zur Erdungsanlage und Potentialausgleich: Bemerkungen zur Erdungsanlage und Potentialausgleich: Entsprechend der Normung: DIN V ENV 61024, DIN VDE 0185-1023, DIN V VDE 0100-534 Die Erdung muss IEC 1024-1 entsprechen. Sämtliche metallischen und elektrotechnischen Anlagen und Geräte inkl. aus den sonstigen Fremdgewerken, wie z. B.: Sanitär-, Heizung-, Lüftung-, etc. sind in die Erdungsmaßnahme einzubeziehen. <u>Zur Info:</u> - ÜSpG-AbLtr. (Typ2) sind im Titel "Strom-VT", - ÜSS Steckdosen (Typ3) sind im Titel "Schalterprogr.", - Erdungskabel sind Titel "Kabel und Leitungen" jeweils ausgeschrieben. <u>Hinweis:</u> Die äussere Blitzschutz-, Erder- und Fundamenterdungs- anlage, wird bereits durch die im Vorfeld beauftragte Blitzschutzfachfirma Theodor Baum aus Essen erbracht.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.10.10	SPAS MS, a.P., 7 x 2,5 bis 16mm² Potentialausgleichsschiene a.P., bestehend aus: Klemmschiene, Abdeckhaube, Reihenklemmen und Schienenböcke Bestückung: 7 Leiter 2,5 bis 16 mm ² 1 Leiter 7 bis 10 mm 1 Leiter für FI 30x3,5mm o. Rd 8 bis 10 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1 St	EP.....	GP
1.1.10.20	Erdungsbandrohrschele 26,9 bis 60,3 mm Rd Erdungsbandrohrschele 26,9 bis 60,3 mm Rd Schellenkörper aus NIRO (V2A), zum Anschluß von 1 oder 2 Leitern mit Durchgangsverdrahtung f. 4 bis 25 mm ² liefern, elektrisch leitend montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
1.1.10.30	Erdungsbandrohrschele 26,9 bis 114,3 mm Rd Erdungsbandrohrschele 26,9 bis 114,3 mm Rd, Schellenkörper aus NIRO (V2A), zum Anschluß von 1 oder 2 Leitern mit Durchgangsverdrahtung f. 4 bis 25mm ² liefern, elektrisch leitend montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
1.1.10.40	Erdungsbandrohrschele 26,9 bis 165 mm Rd Erdungsbandrohrschele 26,9 bis 165 mm Rd, Schellenkörper aus NIRO (V2A), zum Anschluß von 1 oder 2 Leitern mit Durchgangsverdrahtung f. 4 bis 25mm ² liefern, elektrisch leitend montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
1.1.10.50	Erdung Segeltuchstutzen (Lüftung) Potentialausgleichsleitung für die Überbrückung von Segeltuchstutzen der Lüftungsanlagen, bestehend aus: ca. 0.5 m, 1 x 6 mm ² Cu gruen-gelb, mit beidseitig angekerbten Kabelschuhen mit Bohrungen bis 10 mm ² liefern und montieren	2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.1.10.60	Erdungsverbindungsflaschen zw. Metall-Kabelrinnen, -Kanäle, etc. Liefen und montieren von 50cm langen Erdungsverbindungsflaschen (6mm²) mit Kabelschuhe an den Aderenden für Durchgangs-/Überbrückungserdungen von Metalltrassen / -Kanälen. Potentialausgleichsleitung an Metalkabelbahnen, -Trassen, Metall-Brüstungskanäle, etc. anschließen, Einschl. erforderl. Verschraubungen und Unterlegscheibe aus Messing.	3 St	EP	GP
1.1.10.70	Erdung Verteilerschränke EDV-, ISP MSR, Lüftung, Aufzug Erdung Verteilerschränke, EDV, ISP MSR, Lüftung, Aufzug, einschließlich der erforderlichen Kleinmaterialien, Erdungsschellen und Anschlussschrauben liefern und montieren	3 St	EP	GP
1.1.10.80	Einmessen der Erdungsanlage, Messprotokoll Einmessen der ges. Erdungsanlage und Anfertigen eines Isolationsmessprotokolls für die Revisionsunterlagen	1 psch		GP
1.1.10.90	Überspannungsschutz-Steckdosenleiste Überspannungsschutz-Steckdosenleiste 5-fach, SFL-Protector zum einstecken in handelsüblichen Schuko- Steckdosen. Zum Schutz elektronischer Geräte vor Überspannungen (A-Kl. D). Überspannungsschutz mit Überwachungseinrichtung und Abtrennvorrichtung, Entstörfilter, Netzschalter mit Betriebsanzeige, Optische Defektanzeige (rot) liefern	1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 1.1.10		innerer Blitzschutz und Erdung, Netto:		
1.1.11 Abschnitt KG 449 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen)				
1.1.11.10	Anteil(!) Kosten; Erstellung Montagepläne Die Montagen <u>aller</u> aufgeführten Elektroanlagen und Geräte sind unter der Beachtung des entstehenden Gebäudekomplexes, ausschließlich nach den Montage- und Werkstattplänen durchzuführen, die der Auftragnehmer in Eigenverantwortung nach den Ausführungsplänen des			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Elt.-Planungsbüros, die bereits zuvor mit/durch dem AG, Schule, zur Ausführung abgetimmt und freigegeben wurden, herzustellen!</p> <p><u>Erstellung von:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 St. Elt.-Installationsplänen (DIN A0+) <ul style="list-style-type: none"> Grundrisspläne Maßstab: M1:100 mit Stromkreisbez., Vermassungen, LV-Pos.-Nr., etc. über sämtliche beschriebenen Anlagen in diesem LV. - 11 St. Prinzipschaltplan 400V - 1 St. Details <p>Sämtliche Montagepläne sind jeweils spätestens 1 Woche vor den Arbeitsaufnahmen zum jeweiligen Etage abzugeben, zwecks fachtechn. Prüfung (durch FBLtg.) und Freigaben (durch AG und FBLtg.) zur Ausführung!</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
1.1.11.20	<p>Erstellungen von Revisionsunterlagen (3-fach)</p> <p>Erstellung von Revisionsunterlagen aus den vor beschriebenen und abverlangten Montageunterlagen.</p> <p>Spätestens 2 Wochen vor der Fertigstellung der Baumaßnahme sind folgende Revisionsunterlagen der Fachbauleitung komplett und in 3-facher Ausfertigung in Stehordnern zu übergeben:</p> <p><u>Revisionsunterlagen bei E-Installationen, gemäß DIN VDE 0100 Teil 600, 510 und weiterer, bestehend aus:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - VDE-Gerechten Unterlagen in 3-facher Ausführung als Endfassung, d. h. nach den abschließenden VOB- und SV-Abnahmen. <ul style="list-style-type: none"> a) Bescheinigungen, Protokolle b) Messungen c) Pläne d) Techn. Dokumentation e) Brandschutz f) alle Rev.-Unterlagen in digi. Form auf USB-Stick. <p>Inhaltsverzeichnis bestehend aus folgenden Registern:</p> <p>Zu a.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Fachunternehmer-, Fachbauleiter- und Errichterbescheinigung, 2) Protokolle u. Abnahmen (VOB, TÜV/Sachverständiger) inkl. Mitteilung des ANs seiner Mängelbeseitigung. 3) Einweisungsbestätigungen des Nutzers. 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Zu b.) 4) Lux-Messprotokolle (Raumliste, mit gemessenen, vorhandenen Lux-Stärken der neuen Beleuchtung und SiBel-Anlage), 5) Angaben über BattR-Belüftung mit Messnachweis über ausreichende BattR-Luftwechselrate zur ZB, 6) HVS/ZB, (Stromaufnahme, Belastungsprotokoll, Erdungs- und Kurzschlusswiderstandsmessung, Isolationsmessung, Kapa.-Messung, Batteriezellen-Einzelmessungen (Zellenspannung, ..) Funktionsnachweis über Störweitermeldung (intern (zum MBT und extern an AG o. zum Störungsdienst),			
	Zu c.) 7) 2 Elt.-Installationspläne (M 1:100) EG und OG inkl. Kabel-Brandschotts (S30 / S90), 8) 1 anteilige Prinzipschaltbilder DIN A2: - Sicherheitsbeleuchtung, 9) 11 Detailpläne (DIN A3): - Montage Hallenleuchte, - Montage Sicherheitsleuchte, - Lichtbedien-/Anzeigetableau.			
	Zu d.) 10) techn. Datenblätter zur neuen LED-Hallenbel. 11) techn. Datenblätter zur neuen LED-SiBel-Hallenbel., 12) techn. Datenblätter zum Störmelde/Bedientableau, 13) techn. Datenblätter DALI-Präsenzmelder, 14) techn. Datenblätter Deckeneinbaulautsprecher, 15) Bel.-Programmieranlagen, Bedienungs- und 16) Inbetriebnahmeprotokoll zur Erstinbetriebnahme, 17) Wartungsberichte während VOB-Garantiezeit, 18) Wartungsberichte nach VOB-Garantiezeit,			
	Zu e.) 19) Brandschottliste mit Raumangabe, Fabrikat, Typ, Zulassung, Ersteller und fotografischer Dokumentation (beidseitig) des hergestellten Kabelschotts 20) Datenblätter über E/I30-Brandschutzkabelkanal und über F30/60 Elt.-Verlegesysteme am Baustoff Holz. 21) Zulassungen: Ausführungsvorschriften, Übereinstimmungserklärungen, Prüfzeugnisse, Prüfbescheide und allg. bauaufsichtliche Zulassungen Alle Unterlagen sind deutlich als Revisionsunterlagen zu kennzeichnen und mit Firmenstempel des ANs zu versehen und in festen Stehordnern in Papier und in digital auf CD-ROM bzw. USB-Stick einzureichen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>(!)Die vorgenannten Unterlagen sind zudem der E-FBLtg als VORABZUG (1-fach in Papierform) eine Woche vor der SV- und VOB-Abnahme zur Vorprüfung vorzulegen</p> <p>BEACHTUNG: Die Durchführung der VOB-Endabnahme und die Bearbeitung der AN-Schlussrechnung wird von der ordnungsgemäßen, vollständigen und rechtzeitigen Vorlage der o.a. Unterlagen abhängig gemacht!</p>			Übertrag:
		1 psch		GP
1.1.11.30	Teilnahmen an Elt.-SV- und an Brandschutz SV-Abnahmen Teilnahmen an Elt.SV-Abnahmen			
	<p>Für die Abnahmen, sind die jeweiligen fachtechnischen Bereitstellungen von Bedienpersonal des AN und die Bereitstellung der vollständigen Revisionsunterlagen notwendig und zu kalkulieren, ohne die Kosten des Sachverständigen! Die Beauftragungen der SVs erfolgten bekanntlich bereits durch den AG und somit übernimmt dieser die SV-Kosten für die SV-Vorabnahmen nach Fertigstellung der Grob.-Inst. und für die SV-Endprüfungen zum Ende der Maßnahme!</p> <p><u>Sofern aber mit bzw. nach den v. g. SV Vor-/Endabnahmeprüfungen weitere Arbeiten/Nachbesserungen und erneute SV-Nachprüfungen notwendig sind, aufgrund von schwerwiegenden Ausführungsmängel durch den AN, so gehen diese zu Lasten des ANs!</u></p>			
		1 psch		GP
Summe Abschnitt 1.1.11				
	KG 449 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen), Netto:			.....
Summe Bereich 1.1				
		KG 440: Starkstromanlagen, Netto:		.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
		Gesamtsumme, Brutto:		.....
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
1.2.01	Abschnitt	KG 452 Such und Signalanlagen		
1.2.01.1	Teilabschnitt	Behindertenrufanlage		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.01.1.10	Behindertenrufanlage Behindertenrufanlage mit Dienstzimmerterminal Notrufset bestehend aus: - Rufmodul mit roter LED-Signalleuchte, integriertem potentialfreiem Kontakt, wahlweise zuschaltbarem Summer (Dauerton) sowie der Möglichkeit zur Einstellung von Blinklicht/Dauerlicht. - 2x Zugtaster mit 2,5 m langer Zugschnur mit rotem Knauf und Beruhigungslicht im Tastergehaeuse, für Wand- als auch Deckenmontage geeignet - 1x Abstelltaster mit grüner Abstellaste - Netzteil UP 250 mA - USV für 1h - Dienstzimmerterminal - 1 Parallelanzeigen (Behinderten-WC) Spannungsversorgung: 24 V DC Montage: Unterputzdosen, DIN 49073 Empfehlung für Rufmodul, tiefe Dose Montage: Unterputzdosen, DIN 49073 angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
Summe Teilabschnitt 1.2.01.1			Behindertenrufanlage, Netto:	.....
Summe Abschnitt 1.2.01			KG 452 Such und Signalanlagen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
1.2.02 Abschnitt KG 454 Lautsprecheranlage				
1.2.02.1 Teilabschnitt Anlage				
1.2.02.1.10	Digitales Audio- und Alarmmanagement, überwacht gemäß VDE 0828 / EN 50849, zertifiziert im System nach EN 54-16 Digitales Audio- und Alarmmanagement, überwacht Features: - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Mikrocontroller gestütztes Digitales Audio- und Alarmmanagement - frei programmierbare Oberfläche unter Windows für die Zuordnung jedes Kreises zu Hintergrundmusik, Sammelruf und Alarm - Konfiguration durch PC-Software mit übersichtlicher, selbsterklärender Benutzeroberfläche - Archivierung der Einstellenden jedes angeschlossenen Gerätes und Benennungsmöglichkeit der Sprechstellen, Lautsprecherkreise und Einzeltasten - bis zu 224 Linien ausbaubar, - bis zu 24 Stück Digitale Mikrophonsprechstellen an den Bus anschließbar - globale Programmierung der Gong- und Nachrichten-Lautstärke, sowie der Mikrophonlautstärke je Sprechstelle - Überwachung aller angeschlossenen Systemsprechstellen - externer Mess-Bus zur Überwachung aller Funktionen der Erweiterungseinheit(en) - Update der Firmware über rückseitige Remote-Buchse - symmetrisch erdfreier Audio-Ausgang (775 mV) - 2 Stück symmetrische erdfreie Audioeingänge (775 mV) - symmetrischer Audio Ein- oder Ausgang - Linienkarte 1, auch für Sonderfunktionen verwendbar, durch Auswahlmöglichkeit als Alarm, Fehler oder Pflichtrufrelais - Pflichtrufausgang +24 V (bis 2 A) belastbar - Uhrzeit gesteuertes Schalten von Lautsprecherlinien möglich - mit 10 Stück Modulschächten für rückseitigen Einbau - Front-Einbauschacht für digitales Display-Modul - mit 56 Stück LEDs an der Frontplatte als Informationsanzeige - mit 56 Stück Beschriftungsfelder - Statusanzeige-LED für: +24 V, Emergency, Error - verdeckt eingebaute Reset-Taste - akustische Anzeige von Alarm- oder Fehlerzuständen - zertifiziert im System nach EN 54 <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromversorgung: 24 V DC - Stromaufnahme: 120 mA - Stromaufnahme: 620 mA - Max. Ausgangsstrom (Pflichtruf): 2 A - Max. Ausgangsstrom (Pflichtruf + Externbus): 5 A - Max. Schaltspannung (Relaiskontakt): 160 V - Max. Schaltleistung (Relais): 500 VA - Audio-Ausgang (Symmetrisch): 775 mV - Ausgangsimpedanz (Audio): 600 Ohm - Bus-Impedanz: 120 Ohm - Modulschächte: 10x mit Teilrückwand, 1x Front-LCD-Display - Versorgungseingang (überwacht): 24 V DC Netzteil + Notstrom - Oberfläche: Grau-Metallic-Matt 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abmessungen (B x H x T): 483 x 88 x 270 mm - Gewicht: 3,3 kg - Gewicht: 4,2 kg - Konformität: EN 54-16:2008 - Elektromagn. Störfestigkeit: gemäß EN 55024 / EN 301 489 - Störaussendung: gemäß EN 55022 / EN 300 220-1 - Betriebstemperatur: 0 - 55 °C <p>bestückt mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Display- und Tastenmodul, digital zur Anzeige aller aktuellen Betriebszustände sowie System- und Fehlermeldungen, wie Fehlerliste mit Datum, Uhrzeit, Fehlerbeschreibung, Gerätetyp, Adresse, Anzeige der Alarmzustandes (Hauptalarm, Zonenalarm, Eingangsalarm) mit beleuchtetem LCD-Display (2 x 16 Zeichen) und 4 Stück Bedientasten (1 x beleuchtet) - digitales Mess- und Überwachungsmodul mit Mikrocontroller und integrierter CPU, 8 K Bytes Flash program memory, 512 Bytes EEPROM, 1 KByte SRAM, digitalem Gongmodul, digitalem Textmodul, Mikrophone der Sprechstellen in Verbindung mit der Mikrofon-Überwachung, Erdschlussmessung in Verbindung mit der Relaiskarte, Messungen von Linepegel als auch von 100V Leitungen möglich, integrierter Sinus-Signalgenerator - Eingangsmodul, digital mit digitaler Schnittstelle für Auslösung programmierter Linienzustände über Kontakte und 8 Stück Eingangskontakten, jeder lässt sich separat als Öffner oder Schließer programmieren - überwachtes Eingangsmodul, digital für 6 getrennten Brandabschnittzonen mit mit 6 Stück Eingangskontakten, jeder lässt sich separat als Öffner oder Schließer programmieren, erweiterbar auf bis zu 72 Eingangskontakte - entsprechender Software - TCP/IP digitales Netzwerk- und Programmiermodul, digitale Schnittstelle zur seriellen Datenübertragung in das hauseigene EDV-Netzwerk über LAN ins Internet - digitales Text- und Sprachspeichermodul mit einer Aufnahmekapazität bis zu 32 individuelle Kundentexte, 7 verschiedene Gongtonarten, zusätzlicher Speicherplatz für DIN-Sirene, Aufnahmegüte mit fester Bitrate (Stereo 128kBit/s bis 320kBit/s), Abtastrate ist 44,1 kHz, bzw. 48 kHz - digitale Linien-Relaiskarte, 8 selektive Funktionen programmierbar, als Einbau-Modul für 8 Stück 100 V-Linien, bestückt mit 8 Stück geschlossenen Relais, belastbar mit je max. 600 VA, mit integriertem Digital-Controller und zusätzlichem Anzeigemodul mit 8 Stück LED's, sowie Verbindungskabel - Digitale Funktions-Relaiskarte, 8 Funktionen, global programmierbar, als Einbau-Modul für Sonderfunktionen, bestückt mit 8 Stück geschlossenen Relais, belastbar mit je max. 600 VA, mit integriertem Digital-Controller <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- 2 x Digitale Linien-Matrix-Relaiskarte, 24 Relais, überwacht, mit integrierter, intern in zweier Schritten routbare, Schaltmatrix für 4x überwachte Endstufeneingänge auf 8x Lautsprecherausgänge, mit automatischer, allpoliger Linienabtrennung bei externen Kurzschluss im abgehendem Leitungsnetz, mit permanenter Überwachung aller Ausgangslinien auf Kurzschluss, auch im Ruhezustand, mit integriertem Digital-Mikroprozessor mit 64 kByte Systemflash zur Steuerung und Systemüberwachung mittels Watchdogschaltung, Kommunikation über Datenbus in I2C-Technologie, integriertem Routing für Linienüberwachung gemäß VDE 0828 / EN 50849 in Verbindung mit PMO-350C und VARES® 3000 Ergänzungssoftware, zusätzliches Anzeigemodul mit 8 Stück LEDs, sowie zugehöriges Systemverbindungskabel</p> <p>Fabrikat: RCS Typ: PSS-224C + Zubehör oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p style="text-align: right;">1 St. EP GP</p>			
1.2.02.1.20	<p>Havariemanagement, 8 + 2 Verstärker, digital</p> <p>Havariemanagement, digital, von bis zu 10 Verstärkern. Einsetzbar für wahlweise 2x 4 Verstärker und 2 Havarieverstärker oder bis zu 8 Verstärker und 1 Havarieverstärker sind möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatische Umschaltung auf einen Havarieverstärker bei Verstärkerausfall - nach Fehlerbehebung schaltet Verstärkerüberwachung automatisch wieder auf den Hauptverstärker um - integrierter, digitaler Micro-Controller mit 64 kByte Systemflash - frontseitig eingebautes, zweizeiliges LCD- Display (2x24 Zeichen) - Hintergrund beleuchtet für alle Informationen der Zustände in Klartext - interne Umschaltung von deutsch auf englische Sprachanzeige im Display - Programmierung über 4 Funktionstasten - Verstärkerüberwachung verfügt über quarzstabilen, intern einstellbaren Pilottongenerator von 19- 25 kHz - Pilottonpegel je Verstärker getrennt per Software kalibrierbar - alle Audio-Ein- und Ausgänge symmetrisch, auf Phoenix-Steck-Verbinder <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromversorgung über externes Netzteil 24 V DC - zusätzlicher 24 V DC Notstromeingang - potentialfreier Störmeldeausgang - rückseitig angebrachte digitale Datenschnittstelle für Konfiguration per Software (optional) - Temperatursensor - Einbauplatz für Monitoroption <p>inkl.</p> <ul style="list-style-type: none"> - digitalem Interface-Modul, Bus, für die Kommunikation über Bus, zur permanenten Überwachung des gesamten Havariemanagement, für die Konfiguration per Software, zur digitalen Störmelde- Weiterleitung an das digitale Audio- und Alarmmanagement, Fehlermeldung durch einen potentialfreien Relaiskontakt. - digitalem Monitoring-Modul, zur akustischen und optischen Überwachung von 8 Programmen und 2 Signale des Havarieverstärkers, für alle anliegenden Signale des Anlagensystems, Kontrolllautsprecher mit Gehäuseschallwandler zur Überwachung mit Lautstärkereglern über das Displaymodul, Spannungsversorgung 24 V DC mit Notstromversorgung <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verhältnis Signal Ein-/Ausgang: 1:1 (Pegel variabel) - Maximaler Eingangspegel: +18 dB - Frequenzgang: < -0,5 dB (20 Hz - 20 kHz) - Anschlussbuchse Firmware: Mini-DIN - Anschlussbuchse Bus: 2 x RJ-45 - Stromquellen: 24 V(extern) und 24 V DC Notstrom - Oberfläche: Grau-Metallic-Matt - Abmessungen (B x H x T): 483 x 44 x 171 mm, 1 HE - Gewicht: 2 kg - Konformität: EN 54-16:2008 - Elektromagn. Störfestigkeit: gemäß EN 55024 / EN 301489 - Störaussendung: gemäß EN 55022 / EN 300 220-1 - Betriebstemperatur: 0 °C - 55 °C <p>Fabrikat: RCS Typ: PHM-802C + Zubehör oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St.	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.02.1.30	<p>4x 750/500 W digitaler 4-Kanal-Leistungsverstärker, konfektionsgekühlt, überwacht</p> <p>4x 750/500 W digitaler 4-Kanal-Leistungsverstärker, konfektionsgekühlt, als 19-Zoll Endverstärker, voll überwacht, für den professionellen Einsatz in LS-Anlagen.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - streuarmer Ringkern-Netztransformatoren - hochwertige Ringkern-Ausgangsübertrager - Endstufen sind kurzschlussfest und leerlaufsicher - integrierte Schutzschaltung gegen Übertemperatur, sowie Eigenerrregung - elektronisch, symmetrische Audio-Eingang, für Programm und Priority (Option) - alle Anschlüsse mit professionellen Phoenix-Steckverbinder - LED-Kontroll-Anzeigen für alle Überwachungs- und Schutzfunktionen - "SOFTSTART" zur Netzeinschaltstrombegrenzung - eingebaute Einschaltgeräuschunterdrückung - Lautsprecherausgänge mit 4x 100 V oder 4x 50 V Anpassung - rückseitige Pegelregler für Prioritätssignal (Option) - frontseitige Pegelregler für Programmsignal - DC-Spannungsversorgungsklemme für 4x 24 V Notstrom - hoher Wirkungsgrad, geringe Erwärmung aller Bauteile, sowie niedriger Stromverbrauch durch aktuelle digitale Schaltungstechnik <p>inkl. Sicherungs-Überwachungs-Modul, zur normgerechten Überwachung aller Ausgangssicherungen für externe Spannungsausgänge mit optischer Anzeige aller Sicherungszustände, mit Signalausgängen zur Weiterverarbeitung in übergeordneter Systemeinheit und inklusive aller notwendigen Kleinteile</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausgangsleistung (Programm): 4x 750/500 Watt - Eingangsempfindlichkeit: 10 kOhm, symmetrisch - Eingänge: 4x Aux, 0 dB - Ausgangsspannung: 100 V - Frequenzbereich: 80 - 16.000 Hz, besser -3 dB - Fremdspannungsabstand (1 kHz): 85 dB - Geräuschspannungsabstand: 91 dB - Klirrfaktor bei 1 kHz: < 0,5 % - Stromversorgung: 230 V AC (50 - 60 Hz) und 4x 24 V DC Notstrom - Elektromagn. Störfestigkeit: gemäß EN 55024 / EN 301489 - Störaussendung: gemäß EN 55022 / EN 300 220-1 - CE Konformität: VDE 0833-4, EN 54-16, VDE 0828 / EN 50849 - Oberfläche Front: pulverbeschichtet, schwarz 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- Abmessungen (B x H x T): 484 x 88 x 445 mm, 2 HE</p> <p>- Gewicht: 12,0 kg</p> <p>Fabrikat: RCS</p> <p>Typ: DBA-4500A + Zubehör</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten:</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p style="text-align: right;">1 St. EP..... GP</p>			
1.2.02.1.40	<p>19-Zoll 7-Kanal Mehrzonen-Mischvorverstärker, mit Anschlusspanel, konfektioniert</p> <p>19-Zoll 7-Kanal Mehrzonen-Mischvorverstärker in professioneller Ausführung, mit Systemschlusspanel für 7 Audioeingänge mit Pegelregelung für jeden Eingang und 2 Masterausgängen.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromversorgung Gleichspannung 24 V DC (Notstrom) - bedienbar an der Gerätevorderseite - Lautstärkeregelung pro Eingangskanal - LED-Kontrollanzeige pro Eingangskanal - Mikrofoneingangskanal mit 3-poligen XLR-Buchsen, phantomgespeist - Eingang Aux/Mic-1 über 3,5 mm Klinkenbuchse für Line-Signale - Eingang Aux/Mic-2 über Cinch-Buchsen für Line-Signale - Eingang Aux/Mic-3 über Schraub-Steck-Klemme für Mic/Line-Signale mit Vorrangfunktion - Eingang Aux/Mic-4, 5, 6 über Schraub-Steck-Klemme für Mic/Line-Signale - Eingang Mic-7 über XLR, 3-polig für Mic-Signale - Lautstärkeregl. und 2-Band Equalizer für Masterausgänge - Systemtastenfeld mit 3 beleuchteten Tastern/Schaltern für frei belegbare Funktionen - 2 Source-Master-Tastenfelder mit 14 beleuchteten Tasten, zur Zuteilung der Inputs zu den Outputs - 3 LEDs zur optischen Anzeige von Anlagenfunktionen (Farbe gelb/grün wählbar) - 2 Montageplätze für digitale RJ-45 Programmierschnittstelle oder XLR-Buchse - 2 Band-EQ für jeden Ausgang mit Lautstärkeregl. <p>inkl.</p> <ul style="list-style-type: none"> - NF- Switch zur Hutschienenmontage, zur Aufschaltung von NF-Signalen auf den NF-Bus des Systems mit <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Vorrangschaltung bei Überwachung, Alarm, Gong und Durchsagen innerhalb des Anlagensystems. - NF-Input-Selections-Modul, digitale NF-Input-Umschalteneinheit zur NF-Signalsteuerung im Audio- und Alarmmanagement.			Übertrag:
	Technische Daten: - Eingang (Mikro): 50 dB / 5 kOhm, symmetrisch, Phantompower (15 V) - Line (Cinch In): 10 dBu / 10 kOhm, unsymmetrisch - Line (Klinke In): 10 dBu / 10 kOhm, unsymmetrisch - Ausgang: Master 3, 4, 5 und 6: +4 dBu / 200 Ohm, symmetrisch, über Phönix Stecker - Priority-Schaltung: Aux 3 - System-Tastenfeld: 3x Wechslerkontakt, beleuchtet - Source-Master-Tastenfeld: 12 Tasten, beleuchtet (Zuteilung In/out) - Anzeige: 3 LEDs (3 grün/gelb wählbar) - Frequenzbereich: 20 - 20.000 Hz, < -0,5 dB - Signal / Rauschabstand: MIC > 60 dB, Line: > 75 dB - Übersprechen: MIC > 60 dB, Line: > 75 dB - Klirrfaktor: MIC < 0,05 %, Line: >0,03 % - Stromversorgung: 24 V DC (Notstrom) - Konformität: EN 54-16:2008, VDE 0833-4, VDE 0828-1/EN 50849 - Oberfläche: Grau-Metallic-Matt - Maße (B x H x T): 483 x 88 x 50 mm, 2 HE - Gewicht: 1,6 kg			
	Fabrikat: RCS Typ: IMP-612A + Zubehör oder gleichwertig			
	vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St.	EP	GP
1.2.02.1.50	Notstromversorgung 24 V, mit Tiefenentladeschutz, zertifiziert nach EN 54-4 sowie gemäß VDE 0833-4 und VDE 0828 / EN 50849 Notstromversorgung 24 V, mit Tiefenentladeschutz, zertifiziert nach EN 54-4 sowie gemäß VDE 0833-4 und VDE 0828 / EN 50849 Features: - in stabilem 19-Zoll 1 HE Gehäuse - eingebautes, automatisches, digitales Ladegerät 24 V - 16 A			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - mit elektronischem Regelkreis zum Schutz vor Überladung - integrierten Tiefenentladeschutz zum Schutz der Akkus - selbstständige Erkennung vom Vorhandensein aller Akkus - Ladevorgangsanzeige mit LED - Bleiakku-Set optional nach Kapazitätsbedarf - Verpolungsschutz und Schutzschaltung gegen Überladung und Überspannung der Batterie - Hochstromschraubklemmen zum Anschluss des externen Akku-Sets "BA-140" - eingebaute Störmeldesignalisierungen mit roten LEDs für Netzausfall sowie für Batteriefehler - 3x Störmeldeausgang als potential freier Umschaltkontakt für Netzausfall sowie für Akkufehler - mit integrierter, zyklischer Innenwiderstandsmesseinheit, zur Erkennung des Alterungszustandes der angeschlossenen Akkumulatoren - mit externem Temperaturfühler für temperaturgesteuerte Ladecharakteristik für optimales schonendes Ladeverhalten, für lange Akkulebensdauer - USB-Schnittstelle zur Konfiguration des Gerätes - Anschluss von 6 Leistungsverstärker über Phönix-Klemme - Ladeanschluss für Mittelabgriff zur ausgeglichenen Ladung beider Akkus im Set - Frontdisplay zur Anzeigen von Ladespannung, Ladestrom, Fehlermeldungen u. a. Funktionen <p>inkl.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bleiakkusset, 24 V / 65 Ah, bestehend aus 2 Stück wartungsfreien Bleiakkumulatoren für den Anschluss an der Notstromversorgung und Systemverstärker, mit niedrigem Innenwiderstand, daher hoher Entladestrom möglich, geringes Gasungsverhalten - Notstromverorgungsset - Verstärker-Anschalte-Schütz-Modul für 4 Leistungsverstärker mit Hochstrom-Schütz als Nachrüstsatz für den Einbau in den Gestellschrank, aktive Aufschaltung von 4x Endverstärkers auf die Hochstrom-Verteilerschienen, zur gezielten Zuschaltung bei Notstrombetrieb und gleichzeitiger Alarmierung - digitalem Schaltnetzteil, professionelles, digitales Schaltnetzteil mit geringer Restwelligkeit für die Hut-Schienen-Montage, umschaltbare Netzspannung (115 / 230 V), verzinktes Metall-Gehäuse, mit Betriebs-Anzeige-LED und mit einstellbarer Ausgangsspannung <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ladeschlussspannung: 27,3 V DC - Ladestrom: 16 A - Leistungsaufnahme: 436,8 W - Versorgungsspannung: 230 V AC - Batteriekapazität: 32 bis 150 Ah - Kühlung: Temperaturregelter Lüfter 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konformität: VDE 0833-4, EN 54-4, VDE 0828 / EN 50849 - Zertifikat: 1438-CPR-0382 - Elektromagn. Störfestigkeit: gemäß EN 55024 / EN 301489 - Störaussendung: gemäß EN 55022 / EN 300 220-1 - Betriebstemperatur: 0 bis 55 °C - Oberfläche: Grau-Metallic-Matt - Abmessungen (B x H x T): 483 x 44,5 x 360 mm, 1 HE - Gewicht: 7,2 kg <p>Fabrikat: RCS Typ: ESP-2000B + Zubehör oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p style="text-align: right;">1 St. EP GP</p>			
1.2.02.1.60	<p>Digitale Mikrofon-Sprechstelle mit Display, bis 224 Linien</p> <p>Digitale Mikrofon-Sprechstelle mit Display, bis 224 Linien, als Mikrocontroller gestützte Digitale Mikrofon-Sprechstelle</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - frei programmierbare Funktionsbelegung aller Speichertasten - erweiterbar mit maximal 7 Stück - mit eingebautem LCD-Display (2x16 Zeichen), für Klartextanzeige - mit 8 Stück Speichertasten mit integrierter LED - mit 8 Stück Beschriftungsfelder der Tastenfunktionen - mit abgedeckter gelber Alarm-Taste (Amok) - mit Sammelruf-Taste - mit Clear-Taste - mit großer Sprechstaste mit integrierter Besetzt-Anzeige - mit hochwertigem Kondensator-Schwanenhals-Mikrofon - mit eingebauten Poppschutz - mit aufsteckbaren Windschutz - mit eingebautem Vorverstärker für das Kondensatormikrophon - mit eingebautem Kompressor, sowie einem Gate zur Unterdrückung von Nebengeräuschen - mit eingebautem Sub- D-Stecker für Bus-System-Verbindung - mit eingebautem Sub- D-Stecker für Remote - formschönes, standfestes sowie stabiles Metallgehäuse <p>einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sprechstellenanschlusskabel, 3 m <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromversorgung: 24 V DC <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Stromaufnahme (max.): 125 mA - Schwanenhalslänge: 285 mm - Mikrofon: Elektret, Niere - Audio-Ausgang (symmetrisch): 775 mV - Ausgangsimpedanz: 600 Ohm - Beleuchtete Speichertasten: 8 - Beleuchtete (abgedeckte) Alarmtaste: 1 - Sondertasten: 3 - LCD-Display: Dot-Matrix 2x 16 - Bus-Impedanz (RS-485): 120 Ohm - Anschlussbuchse (BUS) - Anschlussbuchse (Remote) - Abmessungen (L x B x H): 188 x 225 x 120 mm - Farbe: Grau-Metallic-Matt - Gewicht: 1,3 kg <p>Fabrikat: RCS Typ: PDM-208B + PMC-003 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		1 St.	EP	GP
1.2.02.1.70	<p>Sprechstellenerweiterung, 8 Tasten</p> <p>Sprechstellenerweiterung, 8 Tasten, mit 8 Stück frei programmierbare Speicher-Tasten und 8 Stück in den Tasten integrierten LEDs. Ansteuerung über zusätzliches Bus-Kabel.</p> <p>einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbindungskabel <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromversorgung (aus Sprechstelle): 5 V DC - Stromaufnahme: 5 mA - Mögliche interne Adressen: 1 - 7 - Beleuchtete Speichertasten: 8 - Farbe: Grau-Metallic-Matt - Abmessungen (L x B x H): 182 x 55 x 45mm - Gewicht: 330 g <p>Fabrikat: RCS Typ: PEM-008B + PFK-101</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	oder gleichwertig			Übertrag:
	vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St.	EP	GP
1.2.02.1.80	Störmeldemodul, digital für 8 Meldungen			
	Störmeldemodul, digital für 8 Meldungen			
	Features:			
	- mit 8 Stück integrierten Störmelde-LEDs			
	- Ansteuerung über zusätzliches Bus-Kabel			
	- einfache Andockung an digitale Sprechstelle			
	einschließlich:			
	- Verbindungskabel			
	Technische Daten:			
	- Stromversorgung (aus Sprechstelle): 5 V			
	- Stromaufnahme: 5 mA			
	- Mögliche interne Adressen: 1 - 7			
	- Beleuchtete Speichertasten: 8			
	- Farbe: Weiß			
	- Abmessungen (L x B x H): 182 x 55 x 45 mm			
	- Gewicht: 330 g			
	Fabrikat: RCS			
	Typ: PSM-108B + PFK-101			
	oder gleichwertig			
	vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St.	EP	GP
1.2.02.1.90	Bus-Anschlussdose, Unterputz			
	Bus-Anschlussdose, Unterputz			
	Features:			
	- 9-polige Systemanschlussdose für digitales Sprechstellensystem			
	- mit cremeweißen Abdeckrahmen			
	- passend in 55er Standart-Unterputzdosen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Fabrikat: RCS Typ: PWS-300B-V3 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p style="text-align: right;">1 St. EP GP</p>			
1.2.02.1.100	<p>Bus-Anschlussdose, Aufputz</p> <p>Bus-Anschlussdose, Aufputz</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9-polige Systemanschlussdose für digitales Sprechstellensystem - mit cremeweißen Abdeckrahmen und Aufputzgehäuse - passend zu 55er Standard Dosen <p>Fabrikat: RCS Typ: PAS-300B-V3 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p style="text-align: right;">1 St. EP GP</p>			
1.2.02.1.110	<p>15/6 W Alarmierungs-Einbaulautsprecher, zertifiziert</p> <p>15/6 W Alarmierungs-Einbaulautsprecher, zertifiziert nach EN 54-24 sowie gemäß VDE 0833-4 und VDE 0828 / EN 50849</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hochwertiger, montagefreundlicher Lautsprechereinsatz - geringe Einbautiefe von nur 47 mm - hochwertiger, montagefreundlicher Lautsprechereinsatz - mit weißem Kunststoff-Einbauring aus ABS in flammwidriger Class 5 V Ausführung - mit integriertem Bajonettverschluss für einfaches Einhängen der Lautsprechereinheit - schnelle Montage des Einbauringes durch 3 Stück seitlich angebrachten Soft-Mount-Clips, gefertigt aus hitzebeständigem POM, für optimalen Halt in der Decke - mit rückseitiger, festmontierter, reißfester Abdeckhaube aus schwarzem, feinmaschigem Nylongewebe mit wasserdichter <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>PU-Beschichtung</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit 2 Stück eingeklebten Kabeleinführungsbuchsen für normgerechten Anschluss - mit rückseitig integrierten Klettbandverschluss für schnelle Montage und werkzeuglose Sicherstellung der Schutznorm - dröhn- und schwingungsfreie Wiedergabe von Sprache und Musik - hochschalldurchlässige Lochblechabdeckung mit feiner Perforation - leistungsstarkes 4-Zoll Oval-Breitbandchassis mit Hochtוןkegel eingebaut - hochwertiger Übertrager mit je 1/1, 1/2 und 1/4 Leistungsanpassung - Metallochgitter ist mit weißer Einbrennlackierung versehen, sowie nachträglich in allen RAL-Farben lackierbar - Feuchtraumausführung optional erhältlich <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennbelastbarkeit (Musik): 15/6 Watt - Anpassungen bei 100 V: 6/3/1,5 Watt - Frequenzbereich: 228 bis 16.480 Hz - Schalldruck (max.) 1 W / 1 m: 90 / 101 dB - Lautsprecherbestückung: 4-Zoll Oval-Breitbandchassis mit Hochtוןkegel - Nennimpedanz (Chassis): 8 Ohm - Schutzklasse: IP 21 C - Farbe Einbauring / Lochblech: Alpinweiß / Weiß - Konformität: EN 54-24, VDE 0833-4, VDE 0828 / EN 50849 - Zertifikatsnummer: 1488-CPR-0181/W - Abmessungen (Ø x T): 222 x 47 mm - Lochausschnitt: 195 mm - Gewicht: 1,1 kg <p>Fabrikat: RCS Typ: SRC-106EN-1 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		8 St.	EP	GP
1.2.02.1.120	<p>15/6 W Alarmierungs-Aufbaulautsprecher, zertifiziert</p> <p>15/6 W Alarmierungs-Aufbaulautsprecher, zertifiziert nach EN 54-24 sowie gemäß VDE 0833-4 und VDE 0828 / EN 50849</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hochwertiges, montagefreundliches ABS-Gehäuse in flammwidriger Class 5 V Ausführung - dröhn- und Schwingungsfreie Wiedergabe von Sprache und Musik - hochschalldurchlässige, abnehmbare Lochblechabdeckung mit feiner Perforation - 1 Stück leistungsstarkes 4" Oval-Breitbandchassis mit Hochtonkegel eingebaut - 1 Stück hochwertiger Übertrager mit je: 1/1, 1/2, 1/4 Leistungsanpassung - Gehäuse ist schlag- und kratzfest - horizontale und vertikale Wandmontage - Feuchtraumausführung optional erhältlich <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennbelastbarkeit (Musik): 15/6 Watt - Anpassungen bei 100 V: 6/3/1,5 Watt - Frequenzbereich: 188 - 14.104 Hz - Schalldruck 1 W / 1 m (max.): 86,5 / 94,5 dB - Lautsprecher: 4" Oval-Breitbandchassis mit Hochtonkegel - Nennimpedanz (Chassis): 8 Ohm - Farbe (Gehäuse/Lochblech): alpin-weiß / weiß - Konformität: VDE 0833-4, EN 54-24, VDE 0828 / EN 50849 - Zertifikat: 1488-CPR-0186/W - Schutzklasse: IP 21 C - Abmessungen (B x H x T): 200 x 250 x 85 mm - Gewicht: 1,3 kg <p>Fabrikat: RCS Typ: BC-106EN-1 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	8 St.	EP.....	GP
Summe Teilabschnitt 1.2.02.1			Anlage, Netto:	.....
1.2.02.2 Teilabschnitt Inbetriebnahme und Dokumentation				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.02.2.10	Feinplanung des Anlagensystems Feinplanung des Anlagensystems unter Einbeziehung: <ul style="list-style-type: none"> - des Bestandsgebäudes - der Platzverhältnisse - der bereits vorhandenen Installation - der technischen Abläufe - der erforderlichen Durchbrüche und Schlitze, Des Weiteren sind die in Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Bauüberwachung: <ul style="list-style-type: none"> - die Schaltpläne für die ausgeschriebene LS-Anlage zu erstellen mittels CAD-Programm - die Gestellansicht mit Eintrag der eingebauten Komponenten zu erstellen mittels CAD-Programm - die Lautsprechertypen den Räumen zuzuordnen - die Lautsprecherplatzierung unter Berücksichtigung der akustischen Gegebenheiten und Abstimmung mit der Bauüberwachung - die für das Projekt erforderliche Kabelschema mit allen Leitungsangaben (gemäß VDE 0833-4) sowie mit Eintrag aller Lautsprecher-Standorte mit den jeweiligen Leistungs-Anpasswerten - die erforderlichen akustischen Simulationsberechnungen - den Eintrag der Platzierung aller Lautsprecher in den Gebäudeplänen in digitaler Form - die technischen Abstimmungen zum Anschluss der Nebenuhren durchführen - die Trassenführung abstimmen - Abstimmungen mit dem Nutzer durchführen - sowie ggf. weitere Anforderungen des Auftraggebers umzusetzen - inklusive aller notwendigen Kleinteile. Es ist zu beachten, dass die Anlage Teil der GEsamtanlage im Neubau ist.			
		1 psch		GP
1.2.02.2.20	Inbetriebnahme des Anlagensystems Inbetriebnahme des Anlagensystems Einstellung aller Parameter der Anlage, Prüfung jeder Lautsprecherleitung auf: <ul style="list-style-type: none"> - Kurzschluss - Erdschluss - Anschlusswert - Impedanz - Richtige Anpassung - Funktion - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Prüfung aller Mikrofon- und Sprechstellenanschlüsse auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funktion - Korrekte Pegeleinstellung - Prüfung aller Sollfunktionen der ELA-Anlage - Funktionsprüfung externer Ansteuerungen <p>Es ist zu beachten, dass die Anlage Teil der GEsamtanlage im Neubau ist.</p>	1 psch		GP
1.2.02.2.30	<p>Inbetriebnahme der Uhrenanlage</p> <p>Inbetriebnahme der Uhrenanlage.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmierung des Schaltcomputers nach Kundenvorgabe - Einstellung aller Nebenuhren auf MEZ - Prüfung aller Sollfunktionen der Uhrenanlage - Funktionsprüfung externer Ansteuerungen <p>Es ist zu beachten, dass die Anlage Teil der GEsamtanlage im Neubau ist.</p>	1 psch		GP
1.2.02.2.40	<p>Einmessung des gesamten Anlagensystems</p> <p>Einmessen des gesamten Anlagensystems</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einmessung muss mit geeignetem Messmittel (Spektrum-Terz-Analyzer) erfolgen - Korrektur der Raumakustik durch Einmessung des Equalizers in der Anlage - STI-Messung - Anbringung einer Schutzeinrichtung gegen Veränderung der Equalizer-Einstellung - Einstellen aller Pegel-Regler - Markierung aller Regler-Einstellwerte - Dokumentierung der Regler-Einstellwerte - akustische Überprüfung der gesamten Anlage 	1 psch		GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik			
1	Titel	Multifunktionsraum			
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
1.2.02.2.50	Nutzereinweisung/Schulung Nutzereinweisung/Schulung Features: - Einweisung und Schulung des Nutzers, in die Bedienung des Anlagensystems - Übergabe der Dokumentation in 3-facher Ausfertigung, auf Papier, sowie in digitaler Form als CD	1 psch		GP	
1.2.02.2.60	Betriebsmittelkennzeichnung für das Anlagensystem Betriebsmittelkennzeichnung für das Anlagensystem Alle Betriebsmittel (Klemmen, Sicherungen, elektromechanische und elektronische Bedien- und Schaltkomponenten etc.) sind fachgerecht und dauerhaft zu beschriften. Die Beschriftung muss maschinell erfolgen und ist dauerhaft und gut sichtbar auf den Betriebsmitteln des Anlagensystems anzubringen.	1 psch		GP	
1.2.02.2.70	Betriebshandbuch für Sprachalarmierungsanlagen gemäß VDE 0833-4 und elektroakustische Notfallwarnsysteme gemäß VDE 0828 / EN 50849 Betriebshandbuch für die Dokumentationen der Anlagenwartungen vor Ort gemäß VDE 0833-4 oder VDE 0828 / EN 50849 Features: - Eintrag aller Basisdaten der Elektroakustischen Anlage - Begriffsbestimmungen in Anlehnung an DIN 31051 - Eintragung quartalsmäßige Anlagenwartung durch einen autorisierten Systemspezialisten nach VDE 0833-1 Fabrikat: RCS Type: BTB-100 oder gleichwertig vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	1 St.	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.2.02.2.80	Betriebsmittelkennzeichnung für das Anlagensystem Betriebsmittelkennzeichnung für das Anlagensystem Alle Betriebsmittel (Klemmen, Sicherungen, elektromechanische und elektronische Bedien- und Schaltkomponenten etc.) sind fachgerecht und dauerhaft zu beschriften. Die Beschriftung muss maschinell erfolgen und ist dauerhaft und gut sichtbar auf den Betriebsmitteln des Anlagensystems anzubringen.			
			1 psch	GP
Summe Teilabschnitt 1.2.02.2				
Inbetriebnahme und Dokumentation, Netto:				.....
1.2.02.3 Teilabschnitt Wartung und Inspektion				
1.2.02.3.10	Wartungs- und Inspektionspauschale des Anlagensystems Wartungs- und Inspektionspauschale des Anlagensystems, gemäß den Anweisungen des Herstellers. - Wartungsintervall: 1x jährlich - Inspektionsintervall: 1x jährlich			
			1 psch	GP
Summe Teilabschnitt 1.2.02.3				
Wartung und Inspektion, Netto:				.....
Summe Abschnitt 1.2.02				
KG 454 Lautsprecheranlage, Netto:				.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):				.....
Gesamtsumme, Brutto:				.....
1.2.03 Abschnitt KG 454 induktive Höranlage				
Hinweistext Induktive Höranlage: Zur Unterstützung schwerhöriger Menschen ist eine induktive Höranlage gemäß Vorgaben der DIN EN 60118-4:2018-08 eingeplant. Die Anlage wird im Klassenraum A 0111 auf dem Estrich verlegt und ist in zwei Zonen für sitzende und stehende Zuhörer aufgeteilt.				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.2.03.10	Zweikanaliger Induktionsschleifen-Verstärker 19" 1HE Verstärker in Class-D Technologie mit Weitbereichs-Schaltnetzteil und drei mischbaren Audioeingängen (2x Mic/Line Eingänge mit schaltbarer 48V Phantomspannung, 1x 100V Eingang). Eine AGC Funktion (Automatic Gain Control) hält den Audiopegel auf der angeschlossenen Schleife konstant. Der Status des Verstärkers und der Schleife kann über ein Fehler-Relais abgefragt werden. Der Verstärker ist konvektionsgekühlt. Drei Potentiometer zur Einstellung der Audiopegel, ein Potentiometer zur Korrektur des Frequenzgangs, zwei Potentiometer zur Einstellung der Ausgangsströme. Alle Potentiometer auf der Frontblende sind versenkt angebracht und werden zum Schutz der Einstellungen mit einer verschraubten Blende abgedeckt. LED-Ketten zur Statusanzeigen für die Kompression und der Schleifenströme. Status-LEDs für Schleifenfehler, Verstärkerüberlastung/-fehler und Übersteuerung. Ein 3,5 mm Kopfhöreranschluss mit Wahlschalter zum Abhören der Verstärkerausgänge. Anschlüsse: Combo Buchse (Input 1), 3pol. Euroblock Stecker (Input 2), Schalter für die Eingangsempfindlichkeit und Phantomspannung, 2pol. Phoenix Klemme (Input 3), 3pol. Phoenix Klemme (Status), zwei NL4 Speaker Twist Buchsen und eine Kaltgerätebuchse sowie drei 6,3 mm Stereo-Klinkenbuchsen zum Weiterschleifen der Audiosignale an weitere Schleifenverstärker. Lieferung inklusive schraubbarer Abdeckung für die frontseitigen Regler. Technische Daten Ausgangsstrom: 2x 14A RMS Ausgangsspannung: 1x 34V RMS Schleifenwiderstand: 0,5 -3,0 Ohm Frequenzgang: 80 – 6000 Hz ± 3 dB MLC: 0 - 4 dB/Oktave Eingänge Input 1: symmetrischer Mic/Line, Combo Buchse 0,5 - 100mV / 2 kOhm (Mic) 100mV - 6V / 10 kOhm (Line) 48V Phantomspannung zuschaltbar Input 2: symmetrischer Mic/Line, 3 pol. Euroblock Stecker 0,5 - 100mV / 2 kOhm (Mic) 100mV - 6V / 10 kOhm (Line)			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	48V Phantomspannung zuschaltbar			Übertrag:
	Input 3: 100V, Übertrager entkoppelt, 2 pol. Euroblock Steckerregelbar			
	Anschlüsse			
	Kopfhörerausgang: 3,5mm Klinkenbuche			
	Status: Relaiskontakt, erdfrei (NO/NC), 3 pol.			
	Euroblock Stecker			
	Master Loop: NL4 Speaker Twist (1+ parallel zu 2+ / 1- parallel zu 2-)			
	Slave Loop: NL4 Speaker-Twist (1+ parallel zu 2+ / 1- parallel zu 2-)			
	Abmessungen: 19" 1HE, 430x43x290mm (B x H x T)			
	Stromversorgung: 110-265V AC 50/60 Hz			
	Gewicht: 3,8 kg			
	Fabrikat der Planung:			
	Fabrikat: AUDIORopa			
	Typ: Pro Loop NX14 LOS			
	oder gleichwertiger Art			
	Vom Bieter gewähltes Fabrikat:			
	Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	kompl. liefern, im 19"-Verteiler montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP.....	GP
1.2.03.20	Perimeterschleife NI2XY-J 5x1,5mm² GR			
	Das Kupferflachbandkabel wird als Schleifenkabel bei Ringschleifensystemen eingesetzt werden. Es eignet sich besonders für die Verlegung unter Fußbodenbelägen, wie z.B. Teppich oder Parkett.			
	Technische Daten			
	Querschnitt: 1,8 mm²			
	Kabel inkl. Isolierung (B x H): 21 mm x 0,25 mm (inkl. beidseitigem PET Isolationsfilm)			
	Kupferleiter (B x H): 18 mm x 0,1 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	inkl. 50mm breitem, offenem Gewebefband, selbstklebend. Zur Fixierung der Flachbandkabel auf dem Untergrund			Übertrag:
	Liefern, verlegen, anschlussfertig konfektionieren und anschließen, inkl. allem Zubehör und Montagemittel			
		450 m	EP.....	GP
1.2.03.30	Einspeisekabel 4x2,5mm² 4x 2,5mm², halogenfrei, für Induktive Höranlagen, mit verdrehten Adern. Verbindet die Schleifenleiter in der Anschlussdose mit dem Schleifenverstärker inkl. Klein- und Befestigungsmaterial in Teillängen liefern und verlegen.			
		50 m	EP.....	GP
1.2.03.40	FRaP-Abzweigdose, mittel, 7 Einführungen FRaP-Abzweigdose, Größe 2,5 mm², halogenfrei, L/B/T: 90/90/45 mm mit 7 Kabeleinführungsstutzen und 5-pol. Klemmstein			
		2 Stk	EP.....	GP
1.2.03.50	Messgerät für Ringschleifensysteme Messgerät für die Messung magnetischer Feldstärken von Ringschleifenanlagen gemäß IEC 60118-4:2018 und BS 6083, Absatz 4. Das Gerät, konzipiert für den professionellen Einsatz, liefert verbindliche RMS-Werte über Ausgangs-Level, Antwortfrequenz, AGC-Funktion (Automatic Gain Control), Verzerrung sowie Hintergrundrauschen der jeweiligen Ringschleife. Darüber hinaus erlaubt es eine akustische Klangbewertung mittels Signalwiedergabe über Kopfhörer. Technische Daten Messart: True RMS – 125 ms Durchschnittszeit Filter: A / Flat Messbereich: +8 dB bis -43 dB (0 dB = 400mA/m) Anzeige/Ausgänge: Display: LED Anzeige farblich differenziert Kopfhörer: 3,5 mm Klinkenbuchse mit Lautstärkeregelung Stromversorgung: 2 x 1.5V AA Batterien Kontrolle: LED-Anzeige Betriebsdauer: 100 h			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Abmessung (BxHxT): 83 x 126 x 35 mm			
	inklusive Kopfhörer und Batterien			
	Fabrikat der Planung:			
	Fabrikat: AUDIOropa			
	Typ: Pro Loop FSMplus			
	oder gleichwertiger Art			
	Vom Bieter gewähltes Fabrikat:			
	Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	kompl. liefern.			
		1 St	EP	GP
	Bereichsüberschrift Messungen			
	Messungen			
1.2.03.60	Schleifenplanung			
	Schleifenplanung des Raues auf Grundlage der Messung des Metallverlustmessung. Erstellen von Verlegeplänen. CAD Erstellung des auf den Raum abgestimmten Schleifendesigns, mit Abstandsangabe und Lage der Schleifen und Darstellung der Kreuzungspunkte. Berechnung der Schleifenlänge und Widerstände.			
	Schleifenplanung durchführen inklusive der notwendigen Unterlagen.			
		1 psch		GP
1.2.03.70	Messung von Metallverlusten vor Ort			
	Messung der Metallverluste vor Ort gemäß DIN EN 60118-4:2018.			
	Messung der magnetischen Störfelder im Raum zur Sicherstellung des störungsfreien Betriebs der Induktiven Höranlage. Frequenzanalyse der Störspektren bei festgestellten Störungen. Protokollierung und Dokumentation aller Messergebnisse und der Analyse.			
	Die Messung, sowie die Analyse sind zu dokumentieren und Bestandteil der Dokumentation.			
	Es sind bei vorliegenden Störungen Alternativvorschläge zur Schleifenverlegung auszuarbeiten und mit dem Architekten und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	der Bauleitung abzustimmen.			Übertrag:
	Messung inklusive der notwendigen Messtechnik sowie An- und Abfahrt.			
		1 psch		GP
1.2.03.80	Einmessen und Inbetriebnahme Einmessen aller Induktiven Höranlagen gemäß DIN EN 60118-4:2018, als Nachweis der ordnungsgemäßen Justierung der Anlage. Messung an mindestens sechs Messpunkten je Raum. Messung des magnetischen Hintergrundgeräuschpegels im Raum zur Sicherstellung des störungsfreien Schleifenbetriebes. Frequenzanalyse des Störspektrums bei festgestellten Störungen. Einstellen der Schleifenströme und der Metallverlustkorrektur und Messung der Feldstärke und Frequenzgang nach DIN EN 60118-4:2018. Messung des magnetischen Übersprechens in den benachbarten Räumen mit Induktiver Höranlage. Die Messung sowie die Analyse sind zu dokumentieren und Bestandteil der Dokumentation. Inbetriebnahme und Messung durchführen, inklusive der notwendigen Messtechnik sowie An- und Abfahrt.			
		3 psch	EP.....	GP
1.2.03.90	Hinweisschild induktive Höranlage Hinweisschild 300x300mm Hinweis auf die induktive Höranlage (Funk, Infrarot und Induktiv)			
		2 St	EP.....	GP
Summe Abschnitt 1.2.03		KG 454 induktive Höranlage, Netto:		.....
1.2.04 Abschnitt KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen				
1.2.04.1 Teilabschnitt Meldertechnik				
1.2.04.1.10	Multisensor Melder Multisensormelder mit integriertem optischem Rauchsensor sowie zusätzlicher Thermomeldersensor-Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Prozeßanalogmelder mit dezentraler Intelligenz, Eigenfunktionskontrolle, Notredundanz, automatischer Umwelтанpassung, Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, Alarmanzeige und Softadressierung. Der Melder verfügt über eine automatische			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Der Leitungstrenner ist im Melder integriert.</p> <p>Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> -Flache Bauweise -Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung -Vollständige Selbstüberwachung -Verschmutzungserkennung und Ruhewertnachführung gemäß geltender Normen und Richtlinien -Falschalarmunterdrückung bei Betauung durch spezielle Oberfläche -Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17 -Zentrierte 360° Alarmanzeige -Separate Betriebsanzeige -Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2 -360° thermische Überwachung mit einem Sensor -Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler -Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung -Zugelassen nach DIN EN 54-7/-5 A2/-17, CEA 4021 -Powered Loop fähig -Kurzschluss-/unterbrechungstolerant <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 9 - 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC ca. 50 µA Alarmstrom ohne Kommunikation ca. 18 mA Überwachungsfläche max. 110 m² Überwachungshöhe max. 12 m Luftgeschwindigkeit 0 - 25.4 m/s Anwendungstemperatur -20 °C - 50 °C Lagertemperatur -25 °C - 75 °C Schutzart IP 43 (mit Sockel + Option) Material ABS Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend) Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 110 g Melderspezifikation EN 54-7/-5 A2/-17, CEA 4021 Abmessungen Ø: 117 mm H: 49 mm (62 mm inkl. Sockel)</p> <p>Fabrikat: ESSER Typ: 802373 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten:</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		5 St	EP	GP
1.2.04.1.20	Multisensoren Melder (Zwischendecke)			
	Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermosensor-Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten.			
	Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Staub.			
	Durch die hervorragenden Detektionseigenschaften ist der Melder außerdem in der Lage, die in der Norm beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen.			
	Der Melder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet.			
	Der Melder verfügt über eine automatische Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden.			
	Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen.			
	Der Leitungstrenner ist im Melder integriert.			
	Leistungsmerkmale			
	-Flache Bauweise			
	-Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung			
	-Vollständige Selbstüberwachung			
	-Verschmutzungserkennung und Ruhewertnachführung gemäß geltender Normen und Richtlinien			
	-Falschalarmunterdrückung bei Betauung durch spezielle Oberfläche			
	-Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17			
	-Zentrierte 360° Alarmanzeige			
	-Separate Betriebsanzeige			
	-Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip			
	-Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2			
	-360° thermische Überwachung mit einem Sensor			
	-Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler			
	-Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung			
	-Zugelassen nach DIN EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021			
	-Powered Loop Fähig			
	-Kurzschluss-/unterbrechungstolerant			
	Technische Daten:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Betriebsspannung 8 - 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC ca. 60 µA Alarmstrom ohne Kommunikation ca. 18 mA Überwachungsfläche max. 110 m² Überwachungshöhe max. 12 m Luftgeschwindigkeit 0 - 25.4 m/s Anwendungstemperatur -20 °C - 65 °C Lagertemperatur -25 °C - 75 °C Schutzart IP 43 Material ABS Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend) Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 110 g Melderspezifikation EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021 Abmessungen Ø: 117 mm H: 49 mm (62 mm inkl. Sockel)</p> <p>Fabrikat: ESSER Typ: 802374 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		22 St	EP.....	GP
1.2.04.1.30	<p>Multisensor Melder mit integr. Warnton</p> <p>Multisensormelder mit integriertem, busversorgetem Warntongerber.</p> <p>Der Melder verfügt über zwei integrierte optische Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermosensor-Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten.</p> <p>Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Staub.</p> <p>Durch die hervorragenden Detektionseigenschaften ist der Melder außerdem in der Lage, die in der Norm beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen.</p> <p>Der Melder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet.</p> <p>Der Melder verfügt über eine automatische Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden.</p> <p>Bis zu 20 anwählbare unterschiedliche Tonmuster, inkl.</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>DIN-Ton. Einstellbare Lautstärkenregelung in 8 Stufen möglich. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Der Leitungstrenner ist im Melder integriert.</p> <p>Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> -Flache Bauweise -Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung -Vollständige Selbstüberwachung -Verschmutzungserkennung und Ruhewertnachführung gemäß geltender Normen und Richtlinien -Falschalarmunterdrückung bei Betauung durch spezielle Oberfläche -Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17 -Zentrierte 360° Alarmanzeige -Separate Betriebsanzeige -Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip -Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2 -360° thermische Überwachung mit einem Sensor -Busversorgter Warntongebener im Melder -Frei anwählbare unterschiedliche Tonmuster inklusive DIN Ton gemäß DIN 33404 Teil 3 -Mehrere Teilsignale zu einem Signal verknüpfbar -Wiederholungsraten von Signalen und Teilsignalen programmierbar -Automatische Synchronisation von mehreren Warntongebenern -Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler -Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung -Zugelassen nach DIN EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021 -Zugelassen nach DIN EN 54-3 -Powered Loop Fähig -Kurzschluss-/unterbrechungstolerant <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 8 - 42 V DC</p> <p>Ruhestrom @ 19 V DC ca. 80 µA</p> <p>Ruhestrom @ BMZAkku ca. 450 µA @ 42 V</p> <p>Schallpegel max. 92 dB (A) +/- 2 dB (A) bei 1 m DIN-Ton</p> <p>Überwachungsfläche max. 110 m²</p> <p>Überwachungshöhe max. 12 m</p> <p>Luftgeschwindigkeit 0 - 25.4 m/s</p> <p>Anwendungstemperatur -20 °C - 65 °C</p> <p>Lagertemperatur -25 °C - 75 °C</p> <p>Schutzart IP43 (mit Sockel + Option)</p> <p>Material ABS</p> <p>Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend)</p> <p>Farbe weiß, ähnlich RAL 9010</p> <p>Gewicht ca. 145 g</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Melderspezifikation EN 54-7/-5 B/-17, CEA 4021 Spezifikation EN 54-3 akustischer Signalgeber Abmessungen Ø: 117 mm H: 59 mm Ø: 117 mm H: 67 mm (inkl. Sockel)</p> <p>Fabrikat: ESSER Typ: 802384 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	10 St	EP.....	GP
1.2.04.1.40	<p>Meldersockel Standard</p> <p>Standardmeldersockel für automatische Brandmelder. Bei Entnahme des Melders wird der Ringbus autom. geschlossen. Im Sockel ist eine Melderentnahmesicherung enthalten, die bei Bedarf genutzt werden kann.</p> <p>Technische Daten: Anwendungstemperatur -20 °C - 72 °C Lagertemperatur -25 °C - 75 °C Anschlussklemmen Ø 0,6 mm - 2 mm² Material ABS Rel. Luftfeuchte max 95 % (ohne Betauung) Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 60 g Abmessungen Ø: 117 mm H: 24 mm (inkl. Melder 62 mm)</p> <p>Fabrikat: ESSER Artikel: 805590 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	37 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.04.1.50	Beschriftungsfeld für Meldersockel Das Beschriftungsfeld kann vor oder nach der Installation der Melder in der seitlichen Öffnung des Meldersockels befestigt werden. Zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt bei einer Deckenhöhe bis zu 3 Meter. Fabrikat: ESSER Artikel: 805576 oder gleichwertig vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		37 St	EP	GP
1.2.04.1.60	Handmelder Elektronikmodul m. Trenner Elektronikmodul zum Einbau in ein Handmeldergehäuse zur manuellen Auslösung eines Brandalarms bzw. einer Gefahrenmeldung. Geeignet zur Anwendung in trockenen Räumen. Ausgestattet mit einem Mikroprozessor verfügt es bereits in der Grundausführung über eine Alarmspeicherung, Alarmanzeige, und die Anschlussmöglichkeit weiterer externer Standard-Handmelder. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Der Leitungstrenner ist im Melder integriert. Ohne Busanbindung arbeitet das Modul wie ein Standard-Handmelder. Leistungsmerkmale - Flache Bauform - Zulassung nach EN54 Teil 11 als Handfeuermelder - Steckbare Anschlussklemmen - 2 Kabeleinführungen jeweils oben, unten und rückseitig - Testfunktion durch Handmelderschlüssel Technische Daten: Betriebsspannung 8 - 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC ca. 45 µA Alarmstrom ohne Kommunikation ca. 18 mA Alarmanzeige LED, rot Betriebsanzeige LED, grün Anwendungstemperatur -20 °C - 70 °C Lagertemperatur -30 °C - 75 °C Anschlussklemmen max. 2,5 mm²			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>(AWG 26-14)</p> <p>Schutzart IP 44 (im Gehäuse), IP 55 (mit Zubehör)</p> <p>Gehäuse PC ASA-Kunststoff</p> <p>Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend)</p> <p>Gewicht ca. 236 g (mit Gehäuse)</p> <p>Melderspezifikation EN 54-11, Typ B</p> <p>Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm</p> <p>T: 36 mm</p> <p>Fabrikat: ESSER</p> <p>Artikel: 804905</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten:</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		4 St	EP.....	GP
1.2.04.1.70	<p>Handmelder Gehäuse, blau mit Glas, blau, ähnlich RAL 5015</p> <p>Handmeldergehäuse mit Glas blau, ähnlich RAL 5015</p> <p>Gehäuse für Handmelder mit Piktogramm nach EN54 Teil 11.</p> <p>Im Lieferumfang enthalten sind Glasscheibe und</p> <p>Kunststoffschlüssel sowie Beschriftungsfoliensatz.</p> <p>TECHNISCHE DATEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutzart: IP 44 (mit Elektronikmodul) - Gehäuse: PC ASA-Kunststoff - Montage: aP - Farbe: blau, ähnlich RAL 5015 - Gewicht: ca. 83 g (ohne Elektronikmodul) - Abmessungen (BxHxT): 133 x 133 x 36 mm <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p> <p>Fabrikat: HONEYWELL</p> <p>Typ: 704901</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten:</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		4 St	EP.....	GP

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.04.1.80	JE-H(St)H-E30 2x2x0,8 Brandmeldeleitung JE-H(St)H-E30 2x2x0,8, inkl. zugelassenem Befestigungsmateria Liefern und montiert	500	EP	GP
Summe Teilabschnitt 1.2.04.1			Meldertechnik, Netto:	.....
1.2.04.2 Teilabschnitt Stundenlohnarbeiten + Kennzeichnung				
	Bemerkungen zu allen Stundenlohnarbeiten Bemerkungen zu allen Stundenlohnarbeiten Nachfolgend aufgeführte Stundenlohnarbeiten sind für alle Titel dieses LV und beschränken sich nicht auf einzelne Titel. Anfallende Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf Anordnung des Bauherrn ausgeführt werden. Aus den Stundenlohnzetteln muss eindeutig die Art der Arbeit und die aufgewandten Stunden hervorgehen. Nicht abgezeichnete Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt! Sämtliche anfallenden Zuschläge sind in die Stundenlohnsätze einzukalkulieren.			
1.2.04.2.10	Kennzeichnung von Endgeräten Kennzeichnung bzw. Beschilderung für vor beschriebene Rauchmelder, nicht automatischen Melder, optische und akustische Melder liefern und dauerhaft am / im Bereich des Melders montieren. Melderkennzeichnung wie vor beschrieben liefern und dauerhaft montieren.	47 St	EP	GP
1.2.04.2.20	Obermonteur-/Technikerstunden Obermonteur-/Technikerstunden zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten	2 h	EP	GP
1.2.04.2.30	Monteurstunden Monteurstunden zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten	4 h	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.2.04.2.40	Helferstunden			
	Helferstunden			
	zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten			
		2 h	EP	GP
Summe Teilabschnitt 1.2.04.2				
Stundenlohnarbeiten + Kennzeichnung, Netto:				
1.2.04.3 Teilabschnitt Wartungsarbeiten BMA				
Wartungsarbeiten				
Wartungsarbeiten				
Im folgenden wird die Leistung für die Wartung und Instandhaltung von der v.g. Brandmeldeanlage ausgeschrieben. Der Wartungsvertrag hat eine Laufzeit von 4 Jahren und die Leistungserbringung soll mit der Unterzeichnung des Wartungsvertrages beginnen. Alle über den Umfang der Wartung hinausgehenden Leistungen wie kleinere Erweiterungen der Anlage, Noteinsätze und Reparaturen außerhalb der Wartungsleistung werden gesondert nach Aufwand vergütet. Für diese Arbeiten gelten die Verrechnungssätze die im Titel "Besondere Leistungen" bzw. "Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten" abgefragt werden. Die zugehörigen Arbeiten aus den Titeln „Besondere Leistungen“ bzw. "Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten" werden immer separat und nur nach Bedarf vom ZGM beauftragt. Es handelt sich hier um den geschätzten voraussichtlich anfallenden Bedarf.				
Die hier anzugebenden Preise werden in Gänze in die Wertung Ihres Angebotes mit einbezogen. Es besteht kein Rechtsanspruch auf Beauftragung dieser Leistungen, da der Umfang nach oben bzw. nach unten abweichen kann.				
Die im Folgenden aufgelisteten Mengenangaben für Melder und Signalgeber können im Einzelfall von den tatsächlichen örtlichen Gegebenheiten in geringem Umfang abweichen und sind ggf. anzupassen. Die Wartung/Instandhaltung der BMA muss nach den Anforderungen der DIN VDE 0833-1 u. DIN VDE 0833-2 erfolgen, ggf. sind zusätzlich spezielle Vorgaben des Anlagenherstellers zu berücksichtigen. Die zu erbringenden Leistungen umfassen:				
- die vierteljährliche Inspektion und				
- die jährliche Wartung gem. VDE 0833 und den Richtlinien des VdS				
- die Behebung von auftretenden Störungen innerhalb von 4h				
Eine Melderprüfliste ist durch den Anlagenerrichter zu erstellen und dem AG als Excel-Datei vor den SV-Abnahme zu übergeben.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Alle hier anzugebenden Preise für die Wartung der BMA und dazugehöriger Komponenten wie Melder, Signalisierungen u.s.w. sind als ¼ -jahres Preise bzw. 1-jahres Preise anzugeben. Die Mengen- bzw- Massenermittlung der Einzelpositionen ergeben sich aus den Prüfindervallen der relevanten Vorschriften und der Anzahl der vorhandenen Anlagenkomponenten (Anzahl der Melder x Anzahl der Wartungen per anno x Anzahl Jahre Vertragslaufzeit). Als Beispiel ist im folgenden die Brandmeldezentrale (BMZ) genannt:</p> <p>Die BMZ ist bei jeder Wartung/Inspektion zu prüfen. Daraus ergibt sich folgende Rechnung: 1 (Anzahl der BMZ) x 4 (Prüfungen /anno) x 4 (Vertragslaufzeit)=16.</p> <p>Auf diese Weise errechnet sich die abgefragte Stückzahl von 16 Stück Wartungen einer Brandmeldezentrale.</p> <p>Es ist verpflichtend für jeden Anlagentyp eine geringe Menge an anlagenspezifischen Verbrauchsmaterialien wie z.B. Melder, Sockel, Druckerpapierrollen oder Glasscheiben für Druckknopfmelder bei jeder Einsatzfahrt für eine unverzügliche Störungsbeseitigung bzw. Reparatur mitzuführen.</p> <p>Die nachfolgenden Positionen beschreiben Wartungsarbeiten und Reinigungsarbeiten zur Betriebsbereitschaft für die Brandmeldeanlage.</p>			Übertrag:
1.2.04.3.10	<p>Multisensor Melder</p> <p>Der abgefragte Wartungspreis ist für je ein Jahr bei einer Vertragslaufzeit von 4 Jahren und abhängig von der genannten Anzahl der jeweils vorhandenen Anlagenkomponente.</p> <p>Hier: Multisensor Melder</p>	32 St	EP	GP
1.2.04.3.20	<p>Auslesen des Verschmutzungsgrad</p> <p>Der abgefragte Wartungspreis ist für je ein Jahr bei einer Vertragslaufzeit von 4 Jahren und abhängig von der genannten Anzahl der jeweils vorhandenen Anlagenkomponente.</p> <p>Hier: Auslesen des Verschmutzungsgrad</p>	32 St	EP	GP
1.2.04.3.30	<p>Handmelder Komplett / naM</p> <p>Der abgefragte Wartungspreis ist für je ein Jahr bei einer Vertragslaufzeit von 4 Jahren und abhängig von der genannten Anzahl der jeweils vorhandenen Anlagenkomponente.</p> <p>Hier: Handmelder Komplett / naM</p>	4 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.04.3.40	Multisensor Melder Ersetzen/Ändern eines Multisensor Melder für o.g. BMZ im Falle einer Änderung an der BMA oder Defektes desselben. Die Leistung beinhaltet die Lieferung (inkl. Sockel bei Bedarf, ggf. auch farbigen Melder), Montage, Beschriftung, ggf. Programmierung und den betriebsfertigen Anschluss der v.g. Komponenten.	2 St	EP	GP
1.2.04.3.50	Nicht automatischer Melder (naM) Ersetzen/Ändern eines nicht automatischen Melders für o.g. BMZ. Im Falle einer Änderung an der BMA oder eines Defektes desselben. Die Leistung beinhaltet die Lieferung, Montage, Beschriftung, ggf. Programmierung und den betriebsfertigen Anschluss der v.g. Komponente.	1 St	EP	GP
1.2.04.3.60	Akust. Signalisierung Ersetzen/Ändern einer Akust. Signalisierung für o.g. BMZ. Im Falle einer Änderung an der BMA oder eines Defektes desselben. Die Leistung beinhaltet die Lieferung, Montage, Beschriftung, ggf. Programmierung und den betriebsfertigen Anschluss der v.g. Komponente.	1 St	EP	GP
1.2.04.3.70	Optisch-akustische Signalisierung Ersetzen/Ändern einer Optisch-akustischen Signalisierung für o.g. BMZ. Im Falle einer Änderung an der BMA oder eines Defektes desselben. Die Leistung beinhaltet die Lieferung, Montage, Beschriftung, ggf. Programmierung und den betriebsfertigen Anschluss der v.g. Komponente.	1 St	EP	GP
1.2.04.3.80	Austausch u. Ersatz fehlender neuer Kennzeichnungen Austausch von unleserlichen bzw. Ersatz von entwendeten Kennzeichnungsschilder an autom. Meldern und Warntonggeber	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.04.3.90	Laufkarte Ersetzen/Ändern einer Laufkarte für o.g. BMZ im Falle einer Änderung an der BMA oder Verlustes derselben inkl. der Lieferung und Hinterlegung. Die Laufkarte kann als .dxf oder .dwg-Datei beige stellt werden.	2 St	EP	GP
	Die gesondert beauftragten Leistungen sind nach den im Die gesondert beauftragten Leistungen sind nach den im folgenden abgefragten Stundenverrechnungssätzen abzurechnen. Bei der Leistungserbringung ist auf die entsprechende Qualifizierung der Mitarbeiter zu achten. So sind z.B. Kabelverlegearbeiten und Montagearbeiten bei Anlagenerweiterungen nicht durch einen Servicetechniker zu verrichten und abzurechnen.			
1.2.04.3.100	An- und Abfahrt- für besondere Leistungen An- und Abfahrt- für besondere Leistungen Aufwandspauschale für eine An- und Abfahrt pro Auftrag zu einem der gelisteten Gebäude, inkl. aller Nebenkosten, wie z.B. Zeitaufwand, Auslöse, km-Geld, Nacht- und Feiertagszuschlag etc.. Die abgefragte Menge bezieht sich auf einen geschätzten Wert für die Vertragslaufzeit.	2 St	EP	GP
1.2.04.3.110	Servicetechnikereinsatz Stundensatz für gesondert zu beauftragende Leistungen wie z.B. Entstörungen, kleinere Erweiterungen der Anlage, Reparaturen. Die dafür erforderliche Arbeitszeit inkl. aller Nebenkosten, wie z.B. Auslöse, Spät-, Nacht- und Feiertagszuschlag. Die abgefragte Menge bezieht sich auf einen geschätzten Wert für die Vertragslaufzeit.	2 h	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.2.04.3.120	Monteureinsatz Stundensatz für gesondert zu beauftragende Leistungen wie z.B. Entstörungen, kleinere Erweiterungen der Anlage, Reparaturen. Die dafür erforderliche Arbeitszeit inkl. aller Nebenkosten, wie z.B. Auslöse, Spät-, Nacht- und Feiertagszuschlag. Die abgefragte Menge bezieht sich auf einen geschätzten Wert für die Vertragslaufzeit.	2 h	EP.....	GP
1.2.04.3.130	Helfereinsatz Stundensatz für gesondert zu beauftragende Leistungen wie z.B. Entstörungen, kleinere Erweiterungen der Anlage, Reparaturen. Die dafür erforderliche Arbeitszeit inkl. aller Nebenkosten, wie z.B. Auslöse, Spät-, Nacht- und Feiertagszuschlag. Die abgefragte Menge bezieht sich auf einen geschätzten Wert für die Vertragslaufzeit.	2 h	EP.....	GP
Summe Teilabschnitt 1.2.04.3		Wartungsarbeiten BMA, Netto:		
1.2.04.4 Teilabschnitt Montage/Revision/Einweisungen/Abnahmen				
1.2.04.4.10	Erstellung von Montageplänen Die Montage der Brandmeldeanlage und Geräte sind unter der Beachtung des entstehenden Gebäudekomplexes, ausschließlich nach den Montage- und Werkstattplänen durchzuführen, die der Auftragnehmer in Eigenverantwortung nach den Ausführungsplänen des Planungsbüros herzustellen hat! Erstellung von 4 St. BMA-Anlagengrundrissplänen Maßstab: M1:50 mit Stromkreisbezeichnungen, Vermaßungen, sowie Montageplanung der BMA als Strangschemata und/oder Detailplan. - Erstellen von Adressierungsvorgaben. Sämtliche Montagepläne sind vor der Arbeitsaufnahme abzugeben, zwecks Prüfung und Freigabe zur Ausführung! - Installationen angepasst an Verlegesysteme und kritische Komponenten der Fremdgewerke, Installationen angepasst an Möblierungsplanung, - Erstellen von Adressierungsvorgaben.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>In 3-facher Ausfertigung auf gefaltetem Papier bzw. Kopien von Prospektunterlagen. Die Zeichnungen sind inkl. aller Nebenleistungen zu erstellen und liefern.</p> <p>Es ist zu beachten, dass die Anlage Teil der GEsamtanlage im Neubau ist.</p>			
		1 psch		GP
1.2.04.4.20	Erstellung von Revisionsunterlagen			
	<p>Erstellung von Revisionsunterlagen aus den vor beschriebenen und abverlangten Montageunterlagen.</p> <p>Spätestens 2 Wochen vor der Fertigstellung der Baumaßnahme sind folgende Revisionsunterlagen der Fachbauleitung komplett und in 3-facher Ausfertigung in Stehordnern zu übergeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papierform farbig (Grundrisse, Strangschemen) - USB-Stick mit allen Plänen als dwg-, dxf- und pdf-Datei - Anlagenbeschreibungen - Bedienungsanweisungen - Funktionsbeschreibungen aller Anlagen - Wartungshinweise aller Anlagen - Stromlauf- u. Klemmenpläne aller Verteilungen - Inbetriebnahmeprotokolle und Dokumentationen mit allen Speicherungen, Mess- und Einstellwerten aller Anlagen - Prüfbescheinigungen und Prüfbücher aller Anlagen - Sämtliche Messprotokolle: (Isolationsmessung) - Ersatzteillisten von Gerätschaften aller Anlagen - Einzelbescheinigungen über alle Anlagen - Einweisungen des Bedienpersonals - Abnahme-/Prüfprotokoll des TÜVs über die erfolgte Abnahme - Unternehmerklärung - Angebote von Wartungsverträgen für die Zeit während und nach der Gewährleistungsfrist. <p>Die Durchführung der Endabnahme und die Bearbeitung der AN-Schlussrechnung wird von der ordnungsgemäßen, vollständigen und rechtzeitigen Vorlage der o.a. Unterlagen gemacht!</p>			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.04.4.30	Schallpegelmessung Durchführung und Protokollierung einer Schallpegelmessung der Alarmerungseinrichtung. Überprüfung, ob die Vorgaben der DIN VDE 0833-2 (2022-06) Punkt 6.3.3 eingehalten werden. Anzahl der Warnton-Alarmgeber: gemäß LV	1 psch		GP
1.2.04.4.40	Anlageneinweisungen Brandmeldetechnik Anlageneinweisungen des Betriebspersonals (bis zu 3 Personen) über <u>sämtliche</u> Anlagenfunktionen inkl. Schulung des Betreiberpersonals in die Anlagenbedienung inkl. führen des Betriebshandbuches. Die erfolgreichen Einweisungen sind schriftlich durch die Unterschriften der eingewiesenen Personen ordnungsgemäß zu belegen und in den Revisionsunterlagen in 3 facher Ausführung, abzuheften. Die Einweisung ist 2 mal durchzuführen und besteht aus einer Grundeinweisung und einer Nacheinweisung 6 - 10 Wochen nach der ersten Einweisung. Der zweite Termin dient dazu Anlagenkenntnisse des Bedienpersonals zu fertigen und zwischenzeitliche Probleme und Fragen zu klären.	1 psch		GP
1.2.04.4.50	Elt.-Abnahme mit SV Teilnahme an den SV-Abnahmen der elektrotechnischen Anlagen und der Brandmeldeanlage durch einen Sachverständigen, welcher durch den AG bestellt wird. Für die Abnahmen, sind die jeweiligen fachtechnischen Bereitstellungen von Bedienpersonal des AN und die Bereitstellung der vollständigen Revisionsunterlagen notwendig und zu kalkulieren, ohne die Kosten des Sachverständigen! Die Beauftragung des SVs erfolgt durch den AG. Die SV-Kosten für die Erst- bzw. Endüberprüfungen übernimmt der AG! Sofern aber mit bzw. nach den v. g. Erst-/Endabnahmeprüfungen weitere Arbeiten/Nachbesserungen und erneute Prüfungen notwendig sind, gehen diese zu Lasten des ANs!	1 psch		GP
1.2.04.4.60	Schnellbaugerüst Gerüsthöhe bis 4 m. Fahrbares Schnellbaugerüst für die Elektromontage zur Montage der Warntongeber. Gerüsthöhe bis 4 m. Die fertigen Oberböden und oder Bodenbeläge sind vorab durch Abdecken vor Beschädigungen zu schützen. Mehrmaliges Aufbauen und Verstellen des			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Gerüsts ist mit einzukalkulieren, durch den Bauablauf bedingte Demontage und Lagerungen des Gerüsts ausserhalb der Baustelle sind mit einzukalkulieren.</p> <p>Bei Benutzung des Gerüsts sind erhöhte Vorkehrungen geboten. Der Boden ist im Nutzungsbereich vor Beschädigungen durch das Gerüst zu schützen.</p>			
		1 St	EP	GP
1.2.04.4.70	<p>FW-Laufkarten A3</p> <p>Liefen u. erstellen v. FW-Laufkarten in v.g. Größe für o.g. BMZ. Für die Erstellung derselben werden von AG Grundrisspläne in elektr. Form beigestellt. Die Laufkarten sind gemäß des beiliegenden Musters zu erstellen und laminiert zu liefern und vor Ort zu hinterlegen. Die Laufkarten sind zusätzlich als .dxf-oder .dwg-Datei sowie als .pdf-Datei dem AG zu übergeben.</p> <p>Für den Fall, dass die v.g. Leistungen eine Anlagenerweiterung beinhalten, sind die neu zu erstellenden Laufkarten in Größe und Form an die vorhandenen Laufkarten anzupassen. Es ist zu vermeiden, dass Laufkarten aufgrund des Formates im Laufkartenfach nicht auffindbar bzw. die Reiter durch andere Laufkarten verdeckt werden.</p>			
		3 St	EP	GP
1.2.04.4.80	<p>Kopiesatz Feuerwehrlaufkarten / Linienkarten</p> <p>Kopiesatz (Zweitausdruck) der zuvor beschriebenen Feuerwehrlaufkarten.</p>			
		1 St	EP	GP
1.2.04.4.90	<p>Feuerwehrabnahme</p> <p>Pauschalpreis für die Feuerwehrabnahme, Abnahme der kompletten Brandmeldeanlage mit der Feuerwehr und der Fachbauleitung. Hierfür ist der gesamte Zeitaufwand für die Begehung zu kalkulieren. Der Bieter hat für die Prüfung die nötigen Vorrichtungen, Unterlagen, und fachliches Personal bereitzustellen. Bei der Abnahme sind Bedienungs- und Montageanleitungen bereitzustellen, sowie die Dokumentation über die Einweisung des Bedienungspersonals des Nutzers. Vorlage der geforderten Revisionspläne und der Feuerwehrlaufkarten. Verweis auf die TAB der Stadt Hagen.</p>			
		1 psch		GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.04.4.100	Erstellung eines Anlagen Inbetriebssetzungsprotokolls Erstellung eines Anlagen Inbetriebssetzungsprotokolls (AIP) nach DIN 14675. In 3-facher Ausführung den Revisions- und Bestandsunterlagen beifügen.	1 St	EP	GP
1.2.04.4.110	Bauherrnvertreter-Abnahme Pauschalpreis für die Bauherrnvertreter-Abnahme. Abnahme der kompletten neu errichteten elektrotechnischen Anlagen und der Brandmeldeanlage mit dem Bauherrnvertreter und der Fachbauleitung. Hierfür ist der gesamte Zeitaufwand für Begehung zu kalkulieren. Der Bieter hat für die Prüfung die nötigen Vorrichtungen, Unterlagen und fachliches Personal bereitzustellen. Bei der Übergabe sind Bedienungs- und Montageanleitungen bereitzustellen, sowie die Dokumentation über die Einweisung des Bedienungspersonals des Nutzers. Ferner sind die vollständigen Revisionspläne vorzulegen. Es ist zu beachten, dass die Anlage Teil der GEsamtanlage im Neubau ist.	1 psch		GP
Summe Teilabschnitt 1.2.04.4				
	Montage/Revision/Einweisungen/Abnahmen, Netto:			.....
Summe Abschnitt 1.2.04				
	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....
1.2.05	Abschnitt KG 456: Einbruchmeldeanlage			
	Einbruchmeldeanlage Hinweise Die Einbruchmeldeanlage ist nach DIN VDE 0100, 0833 und DIN 40040 Anwendungsklassen, nach den Vorschriften des Verbandes der Sachversicherer (angelehnt an VDS-Klasse X, SG X) sowie den ÜEA-Richtlinien der Polizei zu erstellen. Sie muss folgenden Vorschriften und Richtlinien entsprechen: VDE 0100 (Allgemeine Bestimmungen) VDE 0833 (Gefahrenmeldeanlagen)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>DIN EN 50136 (Alarmanlagen)</p> <p>DIN 40040 (Anwendungsklassen)</p> <p>DIN 40050 (Anwendungsklassen)</p> <p>VdS Richtlinien</p> <p>Der Errichter muss im Besitz der VdS-Anerkennung sein. Die Einbruchmeldeanlage darf nur durch eine VdS-zugelassenen Fachfirma montiert, angeschlossen und in Betrieb genommen werden.</p> <p>Die angebotene Einbruchmeldeanlage muss in allen Teilen komplett vom VdS mit den entsprechenden Zulassungsnummern zugelassen sein. Die Einbruchmeldeanlage dient der Aussenhaut- und Fallenüberwachung.</p> <p>Die angebotenen Komponenten zu dieser Anlage müssen ein in sich schlüssiges und aufeinander abgestimmtes System darstellen.</p> <p>Diese wird in Bustechnik installiert.</p> <p>Die Zuordnung von Meldern erfolgt durch Programmierung der Zentrale und der Busteilnehmer. Überwacht werden die Zugangstüren auf Öffnen und Verschluss.</p> <p>Außerdem erfolgt eine Fallensicherung mit Bewegungsmeldern in den Zwangswegen der Gebäude.</p>			Übertrag:
1.2.05.10	<p>Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder, Klasse C, Flächenoptik</p> <p>Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder zum Anschluss an EMZ über BUS-System.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adernsparende 3-Draht-BUS-Technik - Betrieb am BUS-2 oder BUS-1 - Abdecküberwachung mit Speichermöglichkeit - Flächenspiegeloptik zur Überwachung von Flächen mit 12 m x 12 m - Umrüstbar auf Strecken- oder Vorhangoptik durch Austausch der Spiegeloptik - Konventionelle Meldergruppe (ohne Löschfunktion) - Detektionsempfindlichkeit programmierbar - Reichweite programmierbar - Zyklischer Selbsttest - Betriebsspannungsüberwachung - LED-Anzeige Alarm, beim BUS-2 mit Erstmeldererkennung (EMK-Funktion) - LED-Anzeige Störung - Gehtestfunktion mit selektiver LED-Anzeige - LED-Anzeige deaktiviert im Zustand - Löschfunktion für Alarm- und Störungsspeicher - Temperaturalarm (nur BUS-2) Alarmschwellen programmierbar - Deckelkontakt und Abreißsicherung <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>- Gehäuse zur Eck- und Wandmontage geeignet</p> <p>VdS-Anerkennung gemäß Klasse C Konform zu EN 50131-1 und EN 50131-2-2, Grad 3</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannung 12 V DC Stromaufnahme - Sensorik 0,6 mA BUS-2 3,0 mA BUS-1 - LED 4 mA Reichweite 8 bis 15 m Optikaufteilung 22 Zonen, 5 Ebenen Öffnungswinkel 80° Abdecküberwachung bis 30 cm Betriebstemperatur -10 bis +55 °C Schutzart IP 30 Abmessungen (BxHxT) 64x130x48 mm Farbe verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)</p> <p>kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen</p>			Übertrag:
		6 St	EP.....	GP
1.2.05.20	<p>Türmodul</p> <p>Türmodul für EMA-Zentrale Zur Verwendung an der Zentrale als IK3-Schalteinrichtung und Türmodul. Ermöglicht den Anschluß aller benötigten Kontakte, Melder und Ausgänge zur Überwachung und Steuerung, Melder und Ausgänge zur Überwachung und Steuerung der Tür für Scharf-/Unscharfkontrolle. Als Eingabeeinrichtung können bis zu 4 Leser angeschlossen werden. Zur Ansteuerung von Sperreinrichtungen stehen zwei Relais zur Verfügung</p> <p>Leistungsmerkmale an Zentrale als IK3: - Scharf-/Unscharf und ZK mit demselben Leser - Berechtigungssteuerungen erfolgen durch EMZ - Unterschiedliche S/US und ZK-Kriterien für Innen und Außen - Mehrpersonen-ZK bis zu 9 Personen für Innen und Außen - Bereichswechselkontrolle (MB-Secure) - BUS-2 Schnittstelle zur Zentrale - Modulbus/RS-485 Schnittstelle für bis zu vier Leser mit beliebiger RFID Technologie - Überwachte MG-Eingänge für: - Öffnungskontakt - Glasbruchsensor, löschar - ext. Deckelkontakt - Ankerkontakt</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eingang für Riegelschaltkontakt - Eingang für Türfreigabe-Taster - Eingang für Anwesenheitsüberwachung - Eingänge für Rückmeldung von Sperrelement 1/3 - Relais für Sperreinrichtung, umkonfigurierbar auf Sperrelement-Ansteuerung - Relais für ZK-Türöffner - Summer - DIP-Schalter für BUS-2 Adresse - Deckelkontakt/Wandabreißkontakt - Firmware-Update über BUS-2 <p>Leistungsmerkmale im Türmodul-Modus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zutrittskontrolle für zwei Leser - Zwei Schnittstellen für Clock/Data-Leser/Tastatur mit LED rot+grün - Frei programmierbare Ein-/Ausgänge: <ul style="list-style-type: none"> - Drei überwachte MG-Eingänge - Drei digitale Eingänge - Ein Halbleiterausgang - Zwei Relais - zwei Eingänge zur Überwachung Netzteil - Summer - DIP-Schalter für BUS-Adresse - Deckelkontakt/Wandabreißkontakt <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung: 12 VDC</p> <p>Betriebsspannungsbereich: 9 - 15 VDC</p> <p>Stromaufnahme: max. 65 mA</p> <p>Relais-Kontaktbelastbarkeit: max. 2A, 30 VDC / 2A, 42VAC</p> <p>Betriebstemperatur: -5°C - +55°C</p> <p>Schutzklasse: IP 30</p> <p>Gehäuse ABS</p> <p>Abmessungen (BxHxT): 163 x 152 x 40 mm</p> <p>Farbe: verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)</p> <p>Fabrikat: Honeywell Security</p> <p>Typ: Türmodul für MB/ACS</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten:</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
1.2.05.30	EMA/ZK-Leser EMA/ZK-Leser mit mifare DESFire-Lesetechnologie mit 16 Tasten. Der luminAXS Leser mit 16 Tasten eignet sich zur Scharf- und Unscharfschaltung der EMA und zur Integration in Zutrittskontrollanlagen. Die Einbruchmelderzentrale kann mittels Identifikationsmerkmalträgern, PIN-Code oder einer Kombination daraus, individuell scharf und unscharf geschaltet werden. Desweiteren können je nach Zentralentyp bis zu 100 Steuerungs- und Schalt- funktionen realisiert werden. Durch das schmale, flache und robuste Gehäuse entspricht der Leser modernen architektonischen Designanforderungen. Der Leser entspricht darüber hinaus den neuesten Anforderungen für höchste Sicherheits-Ansprüche. Leistungsmerkmale: - Schmales, flaches und robustes Gehäuse - Innen und Außen einsetzbar (IP65) - 16Tasten - zeitbegrenzte Hintergrundbeleuchtung - individueller PIN für jeden Datenträger - Alle Bedienfunktionen über: - Transponder - PIN - PIN und/oder Transponder - Funktionstasten - Überfallcode - Leuchtring als Designelement in Dunkelblau - individuelle Farbanpassung des Leuchtrings über Programmierbox USB möglich. - automatische Antennen-Reichweitenanpassung der Übertragungs- und Lesereichweite bei Montage des Lesers auf Metalloberflächen. - 3 Status LEDs - integrierter Summer - Sabotageüberwachung mit integriertem Mikroschalter - Anschluss über RS 485 oder Clock/Daten - VdS Klasse C zugelassen Technische Daten: Betriebsspannung			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Farbe	graphitgrau		Übertrag:
	Fabrikat: Honeywell Security			
	Typ: EMA/ZK-Leser 16 Tasten			
	oder gleichwertig			
	vom Bieter angeboten:			
	Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
1.2.05.40	ID-Schlüsselanhänger			
	ID-Schlüsselanhänger für berührungslos arbeitende mifare DESFire Leser/Bedienteile mit und ohne Tastatur.			
	Vormatierter mit verschlüsselter Hersteller-Applikation zum Einsatz an der Zentrale als sicherer Identifikationsmerkmalträger.			
	Höchste Sicherheit durch AES-Verschlüsselung der für die Scharf-/Unscharfschaltung/ZK-relevanten Daten. Das Aufbringen weiterer Applikationen ist möglich.			
	Technische Daten:			
	- 4k mifare DESFire EV2 Schlüsselanhänger			
	- Schwarzes Polycarbonat, mit massivem Rahmen aus poliertem Edelstahl			
	- Wasserdicht			
	- 36,5 x 45,0 x 5,2 mm			
	- UID (Seriennummer) frei lesbar			
	- IS-Code aufgedruckt/gelasert			
	Fabrikat: Honeywell Security			
	Typ: ID-Schlüsselanhänger			
	oder gleichwertig			
	vom Bieter angeboten:			
	Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.05.50	<p>Tagalarm für Notausgangstüren</p> <p>Tagalarm-plus BUS-2 dient zur Überwachung von Notausgangstüren. Das überwachte Objekt muss in einer Notsituation durch die Notausgangstür ungehindert verlassen werden können, gleichzeitig ist ein unkontrolliertes Verlassen zu überwachen. Montage vor Ort, wahlweise mit abgesetzter Alarmierungseinheit. Alarmauslösung über Türkontakte. Mittels adernsparender 3-Draht BUS-Technik ist der Tagalarmmelder als adresierbarer Teilnehmer über ein EMA-BUS-System an eine Einbruchmelderzentrale zu adaptieren. Bei unberechtigter Türöffnung wird unverzüglich ein örtlicher, optischer und akustischer Alarm ausgelöst und an eine Einbruchmelderzentrale weitergeleitet. Der Tagalarmmelder muss programmiertechnisch in der Zentrale verwaltet werden können. Soll die Notausgangstür berechtigterweise geöffnet werden, kann die Überwachung mittels Freischaltung wahlweise per Schlüsselschalterkontakt oder berührungslosem ID Datenträger abgeschaltet und am betroffenen Tagalarmmelder über die Ansteuerung der grünen LED "Betriebszustand" angezeigt werden.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überwachung von Notausgangstüren auf Öffnen. - Anzeige des Betriebszustandes mittels einer grünen LED. - Anzeige des Auslöse-, sowie "Tür offen"-Zustandes. - Optionale Dauerfreigabe - Eingang für Öffnungskontakt (Türkontakt) - Eingang für Öffnungskontakt (Fallenkontakt) - Eingang für Sabotagekontakt - Eingang mit Löschfunktion für selbstspeichernde Sensoren - Einbaumöglichkeit eines Profilhalbzylinders nach DIN 18252 - Integrierter Leser für IK2 / IK3 ID-Datenträger - externer Bedieneingang für abgesetztes Bedienteil (Schlüsseltaster). 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Bedienung per Profilhalbzylinder und/oder integriertem Leser (IK2/IK3) - Alarmeinheit abgesetzt von der Bedieneinheit montierbar. - Adernsparende 3-Draht BUS-Technik - Programmierung als Integrierter Bus-teilnehmer mittels Programmiersoftware - Einbindung in das Raum-/Zeitzone-konzept der Einbruchmelderzentrale - Optischer Alarm: Hochleistungs-LEDs. - Akustischer Alarm: Piezo-Signalgeber. - Resonanzoptimiertes Gehäuse für extrem laute allseitige Alarmton-abstrahlung. - Deckelüberwachungs- und Abreißüber-wachung von Alarm- & Bedieneinheit - VdS-Anerkennung G110068 <p>Technische Daten: Betriebsspannung U_b: 12 V DC Betriebsspannungsbereich: 10V bis 15V DC Stromaufnahme: 15 mA im Mittel Transponder-Leseeinheit: integriert Stromaufnahme Sirene - Intervall/Dauerton: 25 mA/ 50 mA Lautstärke: ca. 100 dBA Stromaufnahme Blitzleuchte: 25 mA LED-Blitzintervall: ca. 1,5 Hz Umweltklasse gemäß VdS: II Betriebstemperaturbereich: -5°C bis +45°C Lagertemperaturbereich: -25°C bis +70°C Schutzklasse nach DIN 40 050: IP40 VdS-Anerkennung gemäß Klasse C Abmessungen: Bedienteil (BxHxT): 110 x 140 x 53 mm Alarmeinheit (BxHxT): 110 x 103 x 53 mm Farbe: verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016) VdS: G110068 inkl. u.P.-Dose eingestemmt und eingeputzt,</p> <p>kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
1.2.05.60	DUO I/O-Modul, uP DUO I/O-Modul BUS-2/BUS-1, uP Modul zur Adaptierung konventioneller Anschlusstechnik in ein BUS-2- oder BUS-1 System.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adernsparende BUS-Technik - Sehr kompakte Bauweise, geeignet für den Einbau in uP- oder Hohlwanddosen, d=60 mm - 4 Differentialmeldergruppen mit Löschfunktion - Bis zu 20 Kontakte oder Glasbruchmelder pro Eingang anschließbar - Keine zusätzliche Stromaufnahme beim Löschen der Meldergruppeneingänge - 4 LEDs als MG-Zustandsanzeige oder Funktion frei programmierbar - 2 Halbleiterausgänge - Kann für 5 unterschiedliche Funktionen verwendet werden: <ul style="list-style-type: none"> - DUO I/O Modul - 5 Eingangsmodul - Meldergruppen-Anschlussmodul - Schaltmodul - Universal-Anschlussmodul <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsnennspannung: 12 V DC</p> <p>Betriebsspannungsber.: 9 V bis 15 V DC</p> <p>Stromaufnahme bei 12 V DC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Meldergruppen offen: <5,0 mA - zusätzlich pro Meldergruppe mit 12k1 abgeschlossen: <0,6 mA - zusätzlich pro LED: <1,3 mA <p>Meldergruppeneingänge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abschlusswiderstand wählbar 4k-14k - Überwachungsbereich: +-20% <p>Schutzart nach DIN 40 050: IP 40</p> <p>Umweltklasse gemäß VdS: II</p> <p>Betriebstemperaturber.: -10°C bis +55°C</p> <p>Farbe Abdeckrahmen: verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)</p> <p>VdS: G109010 KI.C</p> <p>inkl. u.P.-Dose eingestemmt und eingeputzt,</p> <p>kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen</p>			
		1 St	EP	GP
1.2.05.70	<p>Elektromech. Sperrelement Typ 1</p> <p>Elektromechanisches Sperrelement</p> <p>Mit dem Sperrelement wird der Zugang zu scharfgeschalteten Bereichen einer Einbruchmeldeanlage verhindert.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbaulage beliebig - Der Zugang zum gesicherten Bereich kann an einer oder an mehreren Stellen realisiert werden - Die Scharfschaltung kann durch verschiedene Scharfschalteorgane an beliebiger Stelle erfolgen - Einfache Montage im Türrahmen mit Gegenstück im Türblatt - Stulp auswechselbar - Ansteuerung kann über Impuls oder über Dauersignal erfolgen - Elektrische sowie mechanische Notentriegelung möglich - Gegenstück und 4 m Anschlusskabel im Lieferumfang enthalten <p>VdS-Anerkennung gemäß Klasse C.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 12V DC</p> <p>Ruhestrom 4 mA</p> <p>Betriebstemperatur -25 bis +55°C</p> <p>Abmessungen:</p> <p>Gehäuse (BxHxT) 18x140x32 mm</p> <p>Stulp 20x2x188 mm</p> <p>Verschlussbolzen Durchmesser 8 mm</p> <p>Verschlussbolzenweg 10 mm</p> <p>zum Einbau durch den Türbauer liefern und betriebsfertig anschließen</p>			
		1 St	EP.....	GP
1.2.05.80	<p>Einbau-Magnetkontakt</p> <p>Einbau-MK, Öffnungsüberwachung, EN Grad 2 / VdS Kl. C</p> <p>Einbaumagnetkontakt</p> <p>LSA-Schneidklemmtechnik geeignet.</p> <p>Für stirnseitige Einbaumontage.</p> <p>Technische Daten</p> <p>Kontaktart: 1-poliger Schließer</p> <p>Schaltabstand: 15 mm (± 3 mm)</p> <p>Betriebsspannung: max. 40 V DC</p> <p>Schaltstrom: max. 500 mA</p> <p>Kontaktbelastbarkeit: max. 6 W</p> <p>Anschlusskabel: LIYY 4 x 0,14 mm², Cu verzinkt</p> <p>Maße Kabel: L 2 m, Ø 3,2 mm</p> <p>Kontakt: Ø 8 x 20 mm</p> <p>Magnet im Kunststoffrohr: Ø 8 x 20 mm Neodym, axial polarisiert</p> <p>Material Kunststoffteile: PBT-GF, A-B-S</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Temperaturbereich -40 °C bis +70 °C Schutzart: EN-Umweltklasse IIIA, VdS-Umweltklasse III, IP 67</p> <p>Fabrikat: Honeywell Security Typ: Magn. Kontakt, Rm, kurz, VdS C</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
1.2.05.90	<p>Riegelschaltkontakte</p> <p>Riegelschaltkontakte sind elektromechanische Kontakte mit Schnappschaltwerk, die zur Verschußüberwachung von Türen eingesetzt werden.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wasser- und staubdichte Ausführung - Eingegossenes Anschlußkabel - Kompakte Bauweise aus Zinn-Druckguß - geringe Einbautiefe - Einfache und schnelle Montage - Sichere und variable Justierung über Bohrschablone und Montagehilfe - Keine Begrenzung des Riegelweges - Inklusive Montagebausatz mit Verlängerungsnase - VdS-Anerkennung gemäß Klasse C <p>Technische Daten:</p> <p>Schaltleistung min. 1,5 V-/10 uA, max. 30 V-/100 mA</p> <p>Schutzart IP 67</p> <p>Betriebstemperatur -40 bis +70°C</p> <p>Abmessungen (BxHxT) 11x27x16 mm</p> <p>Anschlußkabel 6 m</p> <p>Fabrikat: Honeywell Security Typ: Riegelkontakt, 6m Kl. C</p> <p>oder gleichwertig</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP	GP
1.2.05.100	<p>Inbetriebnahme der Anlage</p> <p>Inbetriebnahme der vorgenannten Anlage, Erstprogrammierung, inkl. aller Nebenleistungen.</p>	1 psch		GP
1.2.05.110	<p>Kabelübergang mit Verteiler</p> <p>Kunststoffverteiler VVD 230 K Kleinverteilergehäuse inkl. Kabelübergang 6 mm zur Aufnahme von einer Platine und 10 poligen Verteilerstreifen. Gehäusefarbe: weiß</p> <p>Richtfabrikat: Novar/ESSER Typ: Kabelübergang 120242</p> <p>oder gleichwertiger Art</p> <p>Angebotenes Fabrikat: ____ Type: ____</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1 St	EP	GP
1.2.05.120	<p>Erstellung von Montageplänen</p> <p>Die Montagen aller aufgeführten Elektroanlagen und Geräte sind unter der Beachtung des entstehenden Gebäudekomplexes, ausschließlich nach den Montage- und Werkstattplänen durchzuführen, die der Auftragnehmer in Eigenverantwortung nach den Ausführungsplänen des Planungsbüros herzustellen hat!</p> <p>Erstellung von 2 St. Elektro-Montagegrundrissplänen Maßstab: M1:50 mit Stromkreisbezeichnungen, Vermaßungen, sowie Montageplanung über sämtliche beschriebenen Anlagen</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>als Strangschema und/oder Detailplan. Des Weiteren sind 2 Stück Stromlauf- und Klemmenbelegungspläne von neuen Verteilungen zu erstellen.</p> <p>Sämtliche Montagepläne sind vor der Arbeitsaufnahme abzugeben, zwecks Prüfung und Freigabe zur Ausführung!</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
		1 psch		GP
1.2.05.130	<p>Erstellung von Revisionsunterlagen</p> <p>Erstellung von Revisionsunterlagen.</p> <p>Spätestens 2 Wochen vor der Fertigstellung der Baumaßnahme sind folgende Revisionsunterlagen der Fachbauleitung 3-fach in gelben Stehordnern zu übergeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellung/Dokumentation nach VDE 0833 - Lichtpausen, farbig (Strangeschemen) - CD-ROM mit allen Plänen als dxf-Datei - Anlagenbeschreibung - Bedienungsanweisungen - Funktionsbeschreibung der Anlage - Wartungshinweise - Klemmenpläne von BMZ und Verteilerdosen - Inbetriebnahmeprotokolle mit allen Speicherungen / Programmierungen - Prüfbescheinigung und Prüfbuch - Messprotokolle: (Isolationsmessung, Kappa.-Messung) - Ersatzteilliste aller Gerätschaften - Bescheinigungen über die Einweisungen des Bedienpersonals - Abnahme-/Prüfprotokoll des TÜVs über erfolgte Abnahmen - Unternehmererklärung - Entwürfe bzw. Angebote von Wartungsverträgen für die Zeit während und nach der Gewährleistungsfrist. <p>Die Durchführung der Endabnahme und die Bearbeitung der AN-Schlussrechnung wird von der ordnungsgemäßen, vollständigen und rechtzeitigen Vorlage der o. a. Unterlagen gemacht!</p>			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.2.05.140	Inbetriebnahme und Konfiguration Inbetriebnahme und Konfiguration der gesamten Schnittstelle in der Einbruchmeldeanlage in Rücksprache mit dem Facherrichter - Anpassung der Klartexteingaben, - Funktionstest aller angeschlossenen Einheiten (einzeln und nacheinander) und - Protokollierung der einzelnen Funktionstests.	1 St	EP.....	GP
1.2.05.150	Einweisung Einweisung des Betriebspersonals (mind. 2 Personen = Hausmeister) und Übergabe der Teilbereiches Einbruchmeldeanlage an den Betreiber mit der dazugehörigen Revisionsunterlagen. Die erfolgreiche Einweisung ist schriftlich durch die Unterschriften der eingewiesenen Personen ordnungsgemäß zu belegen und in den Revisionsunterlagen mit abzuheften.	1 St	EP.....	GP
Summe Abschnitt 1.2.05		KG 456: Einbruchmeldeanlage, Netto:		
1.2.06 Abschnitt KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automa...				
1.2.06.1 Teilabschnitt Installationsgeräte; RJ45-Dosen und HDMI				
Allgemeines zur Installation <u>INSTALLATIONSGERÄTE</u> Alle Geräte sind kompl. mit Abdeckungen zu liefern und betriebsfertig anzuschließen. NT-Anschlussdosen kommen als Einzel oder als 2er bis max 4er NT-Kombination (mit 4-fach Rahmen) zum Einsatz. Die Abdeckungen sind anteilig in den Preis der NT-Anschlussdosen einzukalkulieren. Schalterprogramm aus bruchsickelem und schlagfestem Thermoplast mit hoher UV-Stabilität Die Befestigung der Steckdosen in BRK-Gerätebechern hat nicht mit den Befestigungskrallen sondern nur mit Schraubenbefestigungen zu erfolgen! Doppelklemmungen an Steckdosen sind nicht zulässig.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Die Verdrahtung muss über Klemmen in der Dose erfolgen.</p> <p>Alle NT-Anschlussdosen und Schuko-Steckdosen sind bzgl. des Einsatzes im Objekt mit erhöhten Berührungsschutz sowie mit Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld anzubieten, zu liefern und zu montieren.</p> <p>Aufgeklebte, nicht dauerhaft befestigte IT-Adressen und oder Stromkreisbezeichnungen mittels Klebebeschriftungsfolien sind <u>nicht</u> erlaubt!</p> <p>D.h. alle Installationsgeräte sind mit eingelassenen Beschriftungsfeld anzubieten und zu liefern.</p> <p><u>Grundsätzliche DV-Standards des AGs:</u></p> <p><u>Komponenten:</u></p> <p>- EDV-Dosen in Cat6a nach ISO/IEC 11801,</p> <p>Info; notwendige BRK-Gerätebecher sind im Untertitel Installationsverlegesysteme bei KG 440 ausgeführt.</p> <p>Grundlagen zu den Ausführungsplanungen und Ausbau des bereits vorhandenen Schalterprogramms war/ist das Fabrikat: GIRA Standard 55 (reinweiß)</p> <p><u>Installationsgeräte in a.P. Ausführung in weiß</u></p> <p><u>Installationsgeräte in a.P. Ausführung in weiß</u></p>			Übertrag:
1.2.06.1.10	<p>a.P._RJ45-Doppel-Anschlussdose Cat. 6a, reinweiß</p> <p>RJ45-Doppel-Anschlussdose Cat. 6a zur Verwendung von POE anschlüssen, mit zwei einzelgeschirmten RJ45-Buchsen, geschlossenes Metallgehäuse, Verschraubung der Klappe für Zugentlastung und Schirmabnahme erfolgt von vorne.</p> <p>Praxisgerechte Kabelzuführung von 8 Seiten</p> <p>Steckrichtung 45° nach unten geneigt.</p> <p>Die Leistungsmerkmale entsprechen der Cat. 6a (ISO/IEC) bis 500 MHz. Die Anforderungen des Channels und Permant-Links der Class EA nach ISO/IEC 11801 Amd. 1/2 werden ab 1 m (Cat. 6a) erfüllt. Geeignet für Power over Ethernet (PoE, PoE plus und UPoE).</p> <p>HF-technisch optimierte und ergonomisch geformte LSA-Anschlussklemme für auflegbare Aderndurchmesser: 0,4 - 0,65 mm (AWG 22-24), mit Sichtfenster für beiliegende Beschriftungseinlage. Integrierte Staubschutzklappen. Geeignet zu Montage in Standard-Unterputzbechern, Hohlwandbecher und Geräteeinbaudosen für Brüstungskanäle.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Abdeckteile reinweiß RAL 9010. Inkl. Trageplatte / -ring, Zentralplatte / -stück, Zwischenrahmen, Rahmen mit Beschriftungsfeld, passend zum ausgeschriebenen Schalterprogramm. Liefern, montieren und beide Cat-Leitungen betriebsfertig anschießen, sowie Rahmen gemäß Vorgabe des Bauherrn beschriften.</p>	1 St	EP.....	GP
1.2.06.1.20	<p>a.P._RJ45-Einzel-Anschlussdose Cat. 6a, reinweiß RJ45-Einzel-Anschlussdose Cat. 6a zur Verwendung von POE Anschlüssen, mit einer einzelgeschirmten RJ45-Buchse, geschlossenes Metallgehäuse, Verschraubung der Klappe für Zugentlastung und Schirmabnahme erfolgt von vorne in der a.P. Ausführung. Praxisgerechte Kabelzuführung von 8 Seiten Steckrichtung 45° nach unten geneigt. Die Leistungsmerkmale entsprechen der Cat. 6a (ISO/IEC) bis 500 MHz. Die Anforderungen des Channels und Permant-Links der Class EA nach ISO/IEC 11801 Amd. 1/2 werden ab 1 m (Cat. 6a) erfüllt. Geeignet für Power over Ethernet (PoE, PoE plus und UPoE). HF-technisch optimierte und ergonomisch geformte LSA-Anschlussklemme für auflegbare Aderndurchmesser: 0,4 - 0,65 mm (AWG 22-24), mit Sichtfenster für beiliegende Beschriftungseinlage. Integrierte Staubschutzklappe. Abdeckteile reinweiß RAL 9010. Inkl. Trageplatte/-ring, Zentralplatte / -stück, Zwischenrahmen, Rahmen mit Beschriftungsfeld, passend zum ausgeschriebenen Schalterprogramm. Liefern, montieren und beide Cat-Leitungen betriebsfertig anschießen, sowie Rahmen gemäß Vorgabe des Bauherrn beschriften.</p>	1 St	EP.....	GP
	<p>Installationsgeräte u.P. <u>Installationsgeräte u. P.</u></p> <p>Info; notwendige BRK-Gerätebecher sind im Untertitel - Installationsverlegesysteme - bei KG 440 enthalten.</p>			
1.2.06.1.30	<p>u.P., RJ45-Doppel-Anschlussdose Cat. 6a, reinweiß RJ45-Doppel-Anschlussdose Cat. 6a, mit zwei einzelgeschirmten RJ45-Buchsen, geschlossenes Metallgehäuse, Verschraubung der Klappe für Zugentlastung und Schirmabnahme erfolgt von vorne. Praxisgerechte Kabelzuführung von 8 Seiten Steckrichtung 45° nach unten geneigt.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Die Leistungsmerkmale entsprechen der Cat. 6a (ISO/IEC) bis 500 MHz. Die Anforderungen des Channels und Permant-Links der Class EA nach ISO/IEC 11801 Amd. 1/2 werden ab 1 m (Cat. 6a) erfüllt. Geeignet für Power over Ethernet (PoE, PoE plus und UPoE).</p> <p>HF-technisch optimierte und ergonomisch geformte LSA-Anschlussklemme für auflegbare Aderndurchmesser: 0,4 - 0,65 mm (AWG 22-24), mit Sichtfenster für beiliegende Beschriftungseinlage. Integrierte Staubschutzklappen. Geeignet zu Montage in Standard-Unterputzbechern, Hohlwandbecher und Geräteeinbaudosen für Brüstungskanäle. Abdeckteile reinweiß RAL 9010.</p> <p>Inkl. Trageplatte / -ring, Zentralplatte / -stück, Zwischenrahmen, Rahmen inkl. Beschriftungsfeld passend zum ausgeschriebenen Schalterprogramm.</p> <p>liefern, montieren und beide Leitungen betriebsfertig anschließen, sowie Rahmen gemäß Vorgabe des Bauherrn beschriften.</p>			
		8 St	EP.....	GP
1.2.06.1.40	u.P., RJ45-Einzel-Anschlussdose Cat. 6a, reinweiß wie vor beschrieben jedoch als RJ45 Einzel-Dose			
		1 St	EP.....	GP
1.2.06.1.50	Beschriftung einer RJ45 Anschlussdose <p>Beschriftungen in Beschriftungsfelder v. Blendrahmen. Die ordentliche und dauerhafte Beschriftung eines jeden Teilnehmeranschlusses hat sauber und dauerhaft fest am Port (Patchpanel) und an der RJ45-Anschlussdose unter der hierfür vorgesehenen Beschriftungsfeldervorrichtungen zu erfolgen. Aufgeklebte Ptouch-Beschriftungen auf Blendrahmen, etc. werden nicht geduldet!</p> <p>Das Beschriftungsschema ist einheitlich durch den AG vorgegeben, z.B. für eine Doppelanschlussdose:</p> <p><u>VT1OG/P1 01/02</u> VT1 = EDV-Verteilerschrank 1 OG = Obergeschoss P1 = Patchpanel 01/02 = Portbelegung</p> <p>liefern und eine RJ45-Anschlussdose beschriften. (Port-Beschriftungen an Patchfeldern sind sep . ausgeschrieben.)</p>			
		8 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.2.06.1.60	Montage und Anschließen Access-Point Montage und Anschließen der bereitgestellten Access-Point nach Ausführungsplanung je Stück mit bereitgestellten Dübel und Schrauben an Decke oder Wänden knapp unter der Decke oder per im Set enthaltener Halterung am Rasterabhangdeckenprofil. inkl. Beschriftung.	2 St	EP	GP
Summe Teilabschnitt 1.2.06.1 Installationsgeräte; RJ45-Dosen und HDMI, Netto:				
1.2.06.2	Teilabschnitt EDV VT-Gerätschaften, Messungen, ...			
	Bemerkung zur EDV Die Verkabelung erfolgt mit Kat. 7-Duplexleitung Das Kabel ist im Titel - Kabel und Leitungen - ausgeschrieben. Die Planung des Datennetzes wurde auf Grundlage der Norm für Anwendungsneutrale Verkabelungssysteme DIN EN 50173 geplant. Die Kat-6 RJ45 IT-Doppelanschlussdosen werden mittels Kat-7/1000 MHz EDV-Leitungen verkabelt. Die Kat-7-Leitungen sind ausschließlich in Metallkanälen zu verlegen. Eine getrennte Verlegung zu Energieleitungen ist grundsätzlich anzustreben. Insofern dies nicht möglich ist, und die Kat-7-Leitungen und Energieleitungen in einem gemeinsamen Kanal oder einer gemeinsamen Kabelrinne verlegt werden müssen, so ist zwingend ein Trennsteg aus Metall einzusetzen. Die EDV-Kabel werden im 19 Zoll EDV-Schrank (Techniker. C0 03) geführt und auf separate IT-Patchfelder aufgelegt.			
1.2.06.2.10	IT Netzwerk-/Serverschrank, BxHxT: 800x2000x1000 mm, 42 HE Der neue Serverschrank hat alle unter Bemerkung stehenden städt. Güteerkmale einzuhalten, wie: <u>Standard Server-Schrank</u> Netzwerk-/Serverschrank IT mit belüfteten Türen, mit 19"-Profilschienen: - 19" Standschrank zur Aufnahme von 19" Baugruppen, - mit den Maßen (HxBxT) 2000 x 600 x 1000 mm, 42 HE, - Ausführung in 19-Zoll vorne UND hinten, - Tiefenstrebe oben und unten verschraubt, - mit tiefenvariablen 19" Profilschienen, - Grundmaterial aus Stahlblech und Aluminium, mit - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Korrosionsschutz der Oberflächen, Lackierung in RAL 7035,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fronttür und Rückwand als Gittertür mit mind. 80% Lüftungsquerschnitt, mit Schwenkhebel und Sicherheitsprofilhalbzylinder, Türöffnungswinkel mind. 160° - an staubigeren Aufstellungsorten soll zum Schutz der Komponenten eine Sichttür aus Sicherheitsglas ohne Belüftung installiert werden, - Seitentüren aus Stahlblech, - 19" Montageebene im hinteren Teil des Schrankes montiert, - Potentialausgleichsschiene inkl. aller erforderlichen Anschlüsse - Deckel/Dachblech mit Kabeleinführung, Möglichkeit zur Aufnahme von 4 Lüftern (siehe unten/Zubehör), <p><u>Inkl. Zubehör:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Feste A4 Schaltplantasche - 19-Zoll Netzwerkschrank-Kabelführungen 1 HE, - Mind. 4 Lüfter (ohne aktive Kühlung) auf dem Dachblech, um Wärme aus dem Schrank abzuleiten, - 2x 19" Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz und 7 Schuko-Steckdosen. - seitlicher Kabelführung in aufklappbaren Kanälen links und rechts vorne <p>Kurzum; zerlegbarer pulverbeschichteter Standschrank 19" aus Stahlblech entsprechend DIN 41 494, RAL 7035 mit 42 HE, zum Einbau von aktiven und passiven Komponenten in 19"-Technik Selbsttragender 482,6 mm (19")-Montagerahmen, vorne und hinten, tiefenvariabel</p> <p>Sichttür vorne, pervoriert inkl. 180°-Scharnier, Designgriff und Sicherheitsschließung 3524 E</p> <p>Stahlblechtür pervoriert hinten, inkl. 130°-Scharnier, Sicherheitsschließung 3524 E</p> <p>Bodenrahmen mit maximalem Ausschnitt (zur wahlweisen Bestückung mit Modulblechen)</p> <p>Dachblech, inkl. verdecktem Ausbruch zur Kabeleinführung und Lüfter</p> <p>4 Nivellierfüße, M10 (beigelegt)</p> <p>4 Distanzbolzen, 20 mm, zur Deckblechanhebung (beigelegt)</p> <p>3 Seitenwände pervoriert, abschließbar, inkl. Sicherheitsschließung 3524 E</p> <p>Abmessungen:</p> <p>800x2000x1000 mm (BxHxT) (42 HE)</p> <p>inklusive 4 Dachlüfter mit regelbaren Thermostat.</p> <p>Inkl. Erdungszubehör, d.h. mit Potentialausgleich-Set.</p> <p>Inkl. IT-Systemleuchte LED für IT-Schranksysteme.</p> <p>Inkl. 2 Stück 7-fach Schuko-Steckdosenleisten mit Überspannungsschutz Typ 3.</p> <p>inkl. liefern und montieren.</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
1.2.06.2.20	Blindplatte 2 HE Blindplatte Breite: 482,6 mm (19"), 2 HE 2-fach gekantet Kantung: 10,5 mm zur Abdeckung nicht belegter Einbaufelder Befestigung an vorderer oder hinterer 19" Befestigungsebene inklusive Befestigungssatz Material Stahlblech 1,5 mm geeignet für den Einbau in zuvor beschriebenen Datenschrank, kompl. liefern u. montieren.			
		2 St	EP.....	GP
1.2.06.2.30	Fachboden 1/2HE Fachboden Festeinbau Breite: 482,6 mm (19"), 1/2 HE, 26 mm,Auflagefläche perforiert 500 mm 4-Fachbefestigung stufenlos tiefenvariabel Stahlblech lackiert 1,5 mm Farbe RAL 7035 Abmessung (HxBxT): 26x483x400 - 600 mm stufenlos Befestigungsmaß 19" (465 mm)x1/2 HE Gewicht 2800 g, statische Tragkraft 400 N geeignet für den Einbau in zuvor beschriebenen Datenschrank, kompl. liefern u. montieren.			
		1 St	EP.....	GP
1.2.06.2.40	Verteilerfeld 24 Port, unbestückt Unbestückter Verteilerrahmen 19 Zoll, 1HE, 24 Port für die Aufnahmen von 24 RJ45 Buchsen Cat 6a. Breite: 483 mm (19Zoll) Höhe: 44 mm (1HE) Tiefe: 98 mm Farbe: grau; RAL-7035 Gehäusekörper: Stahlblech Beschriftungsfelder aus vergilbungsfreiem Kunststoff mit auswechselbaren Bezeichnungstreifen, Werkzeugfreies Ver- und Entriegelungssystem, Selbsttätige Erdkontaktierung über Federkontakte, nur halogenfreies Materialien gemäß DIN/VDE 0472/815 Komplett liefern, montieren und nach Vorgabe des AGs beschriften.			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.06.2.50	RJ45-Buchse Kat. 6A (ISO), Keystone-Modul für Patchfeld Etagenverteiler Vollgeschirmtes Cat.6A-Keystonemodul. Zur Übertragung von analogen und digitalen Sprach-, Bild- und Datensignalen. Die Leistungsmerkmale entsprechen der Kat. 6A (ISO/IEC) bis 500 MHz. Die Anforderungen des Channels und Permant Links der Klasse EA nach ISO/IEC 11801 Amd. 1/2 werden ab 1 m (Kat. 6A) erfüllt. Technische Daten: Material: Vollmetall; Zink-Druckguss, vernickelt Beschaltung: 4-paarig über Kabelstecker Anschluss: RJ45-Buchse Keystone, mit integrierter Staubschutzklappe Normen: ISO/IEC 11801; EN 50173-1 In Gänze Kompatibel und einbaubar in v. g. Verteilerfeld 24 Port. Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen in neuen und oder vorhandenen, verbleibenden Cat6a Patchfelder.	16 St	EP.....	GP
1.2.06.2.60	Beschriftungen Ports Patchfelder Beschriftungen in Beschriftungsfelder. Die ordentliche und dauerhafte Beschriftung eines jeden Teilnehmeranschlusses hat sauber und dauerhaft fest am Port (Patchpanel) und an der RJ45-Anschlussdose unter der hierfür vorgesehenen Beschriftungsfeldervorrichtungen zu erfolgen. Aufgeklebte Ptouch-Beschriftungen auf Blendrahmen, etc. werden nicht geduldet! <u>VT1OG/P1 01/02</u> VT1 = EDV-Verteilerschrank 1 OG = Obergeschoss P1 = Patchpanel 01/02 = Portbelegung liefern und beschriften der Ports (Patchfelder). (Beschriftungen von RJ45-Anschlussdoesen sind sep . ausgeschrieben.)	16 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.06.2.70	Rangierpanel Rangierpanel 19Zoll 1 HE, mit Kabelführungsbügeln zum horizontalen rangieren der Patch-Kabel mit fünf Kabelführungsbügeln. Material des Patch-Panel: Stahlblech Material der Bügel: Polyamid liefern und montieren	1 St	EP	GP
1.2.06.2.80	Messung Class Ea (500 MHz) auch f. vorh./verbl. Anschlüsse Messung des Datennetzwerkes vor der Inbetriebnahme nach Class Ea (500MHz) Vor der Inbetriebnahme des Datennetzwerkes ist bei allen Verkabelungsstrecken (Links) die Einhaltung der Übertragungswerte der jeweiligen Verkabelungsklasse messtechnisch nachzuweisen. Ferner dient die Messung der Überprüfung der Leistungsfähigkeit der installierten Verkabelung. Ein Erreichen der entsprechenden Grenzwerte ist daher nicht allein ausreichend. Bleiben die Leistungswerte einzelner Verkabelungsstrecken deutlich hinter den zu erwartenden Werten zurück, so sind diese Verkabelungsstrecken derart zu gestalten, dass die Leistungswerte die, für das Verkabelungssystem zu erwartenden Werte erreichen. Grundlage der Messung ist die DIN EN 50173. Es ist nach dem "Permanent Link" gem. DIN EN 50173 zu messen. Es dürfen nur zugelassene Messgeräte verwendet werden. Insbesondere die verwendeten Messkabel (Permanent Link Adapter) müssen für die Messung des verwendeten Verkabelungssystem vom Messgerätehersteller bzw. Hersteller des Verkabelungssystems zugelassen sein (Messanweisung des Herstellers beachten). Das Messverfahren und die verwendeten Messgeräte sind vor Beginn der Arbeiten mit dem Fachplaner abzustimmen. Die Messprotokolle müssen alle Ergebnisse sowohl in tabellarischer als auch in graphischer Form enthalten, und sind in schriftlicher Form und auf Datenträger in 3-facher Ausfertigung/Revision dem Bauherrn vor der Inbetriebnahme der aktiven Komponenten zu übergeben. Je Messung	16 St	EP	GP
1.2.06.2.90	Schaltplan- und Dokumententasche Schaltplan-/Dokumententasche A4 flexibel einsetzbar durch selbstklebende Montagestreifen aus grauem schlagfestem Kunststoff Materialstärke ca. 2,3 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Innenmaße (HxBxT) ca. 220x230x29 mm Außenmaße (HxBxT) ca. 235x263x33 mm, geeignet für den Einbau in zuvor beschriebenen Datenschrank, kompl. liefern u. dauerhaft montieren.	1 St	EP.....	GP
1.2.06.2.100	19 Zoll-Dokumentenfach Dokumentenfach, 19" 2HE, zur Front-Befestigung. Schublade mit Zylinderschloss Material: Stahlblech (RAL 7035) Nutzmaße: BxHxT 405x75x320mm liefern und montieren	1 St	EP.....	GP
1.2.06.2.110	Steckdosenleiste für Datenschränke Steckdosenleiste (7fach Steckd.) mit ÜSpG.-Schutz (Typ3), rackfähig, inkl. 2m Anschlusskabel 230V/50Hz 16A, inkl. 2 Befestigungswinkel und sonstigem Befestigungsmaterial. Liefern und am 19" Montagerahmen eines EDV-Verteilers montieren und betriebsfertig anschliessen.	1 St	EP.....	GP
1.2.06.2.120	USV 3kVA USV 3kVA Unterbrechungsfreie Stromversorgung 3kVA Spannungsversorgung 230V / 50 Hz Wirkungsgrad >96% wartungsarme / wartungsfreie Batterien Kurzschlusschutz Temperaturschutz Tiefentladungsschutz Überstromschutz Überspannungsschutz Unterspannungsschutz Gewicht ca. 32kg Abmessungen bxxhxt: 57x625x450mm Montage im Netzwerkschrank Fabrikat: Riello Type: VisionDual VDS 3000-5			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	oder gleichwertig			Übertrag:
	vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
	Vorbemerkungen LWL - Messungen			
	Vorbemerkungen für die Errichtung eines Lichtwellenleiterdatennetzes			
	Auf das Verkabelungssystem ist eine Hersteller-Garantie von 25 Jahren zu gewähren. Die Herstellergarantie deckt im Garantiefall die Kosten des auszutauschenden Materials und die dadurch entstehenden Montagekosten ab. Die Herstellergarantie ist nach Fertigstellung des Projektes bei dem Hersteller zu beantragen. Die Messwerte der Linkmessungen sind dem Hersteller zur Überprüfung vorzulegen und es ist die Abnahme der Verkabelung zu erwirken.			
	Anforderung der Komponenten			
	Für die LWL-Kabel sind Datenblätter über die Einhaltung folgender Kategorien nach der DIN EN 50173-1: 2011-05 bzw. der ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 beizulegen:			
	- OS2 bei den Singlemode Übertragungsstrecken.			
	Für die Stecker sind Datenblätter über die Einhaltung folgender Assemblierungsklassen nach IEC 61753 und IEC 61755 beizulegen:			
	- Grade C/2 bei Singlemode Stecker (Standard Performance bei PC-Schliff)			
	- Grade C/1 bei Singlemode Stecker (Standard Performance bei APC8°-Schliff)			
	Dämpfungsmessung			
	Die Dämpfung der LWL Übertragungsstrecken ist nach ISO/IEC 14763-3 zu messen. Die Messungen erfolgen beidseitig in zwei Wellenlängenfenstern:			
	Singlemode-Strecken bei 1310 und 1550 nm.			
	Somit ergeben sich 4 Messungen pro Faser.			
	Vor der Messung sind die Steckverbinder zu reinigen und visuell zu prüfen. Die Fasereigenschaften der Messkabel müssen mit denen der zu messenden LWL-Strecke übereinstimmen.			
	Die Messgeräte sind nach den Angaben des Messgeräteherstellers regelmäßig zu kalibrieren. Die Firmware			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik																											
1	Titel	Multifunktionsraum																											
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik																											
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																									
	<p>Übertrag:</p> <p>ist auf dem aktuellsten Stand.</p> <p>Bei einer Messung mit einem Dämpfungsmessgerät (LSPM Messung) ist der Abgleich des Messgerätes nach der 3-jumper Methode durchzuführen.</p> <p>Bei einer Messung mit einem OTDR ist mit einer Vor- und Nachlauffaser unterschiedlicher Länge zu messen.</p> <p>Länge der Vor- und Nachlauffaser: Multimode 200 – 500 m Singlemode 500 – 1000 m</p> <p>Die Übertragungsstrecken müssen bei Längen bis: 300 m der optischen Übertragungsklasse OF-300, 500 m der optischen Übertragungsklasse OF-500, 2000 m der optischen Übertragungsklasse OF-2000 nach DIN EN 50173-1: 2011-05 bzw. der ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 entsprechen.</p> <table> <tr> <td></td><td colspan="2">Multimode</td><td colspan="2">Singlemode</td></tr> <tr> <td>Klasse</td><td>850 nm</td><td>1300 nm</td><td>1310 nm</td><td>1550 nm</td></tr> <tr> <td>OF-300</td><td>2,55 dB</td><td>1,95 dB</td><td>1,80 dB</td><td>1,80 dB</td></tr> <tr> <td>OF-500</td><td>3,25 dB</td><td>2,25 dB</td><td>2,00 dB</td><td>2,00 dB</td></tr> <tr> <td>OF-2000</td><td>8,50 dB</td><td>4,50 dB</td><td>3,50 dB</td><td>3,50 dB</td></tr> </table> <p>Die Messprotokolle sind in Schriftform und auf Datenträger dem Auftraggeber zu übergeben.</p>		Multimode		Singlemode		Klasse	850 nm	1300 nm	1310 nm	1550 nm	OF-300	2,55 dB	1,95 dB	1,80 dB	1,80 dB	OF-500	3,25 dB	2,25 dB	2,00 dB	2,00 dB	OF-2000	8,50 dB	4,50 dB	3,50 dB	3,50 dB			
	Multimode		Singlemode																										
Klasse	850 nm	1300 nm	1310 nm	1550 nm																									
OF-300	2,55 dB	1,95 dB	1,80 dB	1,80 dB																									
OF-500	3,25 dB	2,25 dB	2,00 dB	2,00 dB																									
OF-2000	8,50 dB	4,50 dB	3,50 dB	3,50 dB																									
1.2.06.2.130	<p>LWL Anschlussbox mit ausziehbarer Schublade</p> <p>LWL Anschlussbox mit ausziehbarer Schublade. Die Anschlussbox ist fertig vorbereitet zum Anschluss vorkonfektionierter LWL-Kabel mit LC Steckern (PC-Schliff). Das Patchfeld an der Vorderseite der Box besitzt 12 vormontierte LC OM4 Kupplungen (geeignet zum Anschluss von insgesamt 24 Fasern). An der Rückseite verfügt die Box über mehrere unterschiedliche Kabeleinführungen, u.a. passend für PG16/M20 Verschraubungen. 19 Zoll Anschlussbox, 1HE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abmessungen (H/B/T): 44,5 / 483 / 244 mm - Material: Stahlblech 1,5mm - Farbe: RAL 7035 <p>Kupplungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 Stück LC OM4 Kupplungen (fertig montiert) - Kupplungen mit Keramikferrulen - Kupplungsfarbe: blau <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1 St	EP.....	GP																									
	Übertrag:																												

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.06.2.140	LWL Spleißbox 12 x LC Duplex Multimode OM4 LWL 19" 1 HE Spleißbox 12 x LC Duplex Multimode OM4 LWL 19" 1 HE Spleiß- und Rangierbox, bestückt mit LC Steckern und Kupplungen nach IEC 61754-20. Pigtails spleißfertig in 2 Spleißkassetten eingelegt und geprüft, Faserfarbcode nach DIN/VDE, inkl. Spleißschutz und Spleißaufnahme. Kabeleinführung mit Verschraubung M20, zur Zugentlastung der ankommenden LWL Kabel. Bestückt mit: - 12 x LC-Duplex Kupplungen - integrierten Laserschutzklappen aus Metall - Führungshülse Zirkonia Keramik - halbtransparente Staubschutzkappe - qualifiziert nach IEC 61753-1 Kategorie U - Delta Einfügedämpfung: <= 0,2 dB nach IEC 61300-3-4 - Steckzyklen: min. 500 - Auszugskraft: min. 70 N - 24 x LC-Pigtails G50/125 µm (OM4), Länge 2,5 m - LC-Stecker Gehäuse türkis Knickschutz schwarz - Ferrule Zirkonia Keramik, PC Schliff - qualifiziert nach IEC 61753-1 Kategorie U - opt. Spezifikation (random mated) - IL <= 0,15 dB (typisch), <= 0,2 5dB (95%), <= 0,5 dB (100%) - RL >= 35 dB - gemessen nach IEC 61300-3-34 - Steckzyklen: Delta IL < 0.2 dB nach 500 Steckzyklen - Auszugskraft Faserpigtail: >= 5 N liefern und montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
1.2.06.2.150	LWL-Fusionsspleiß multimode LWL-Fusionsspleiss zur Verbindung von Pigtail und Bündeladerkabel (multimode Faser) in der Spleißbox. Inkl. Spleisschutz (Sandwichbauweise) herstellen, einschließlich: - anteiligem Abmanteln und Aufbereiten des LWL-Kabels - Überlänge ca. 1.5m je Faserende - Befestigung des LWL-Kabels im Spleissverteiler - Ablegen der Faserüberlänge in der Spleißkassette - Spleissdämpfung kleiner 0.1dB liefern und montieren			
		24 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.2.06.2.160	OTRD Messung LWL Cat. (OM4) vorh./verbl. LWL-Anschlüsse f. 4 VT LWL-Datenstrecken sind mittels OTDR gemäß IEC 14763-3 nach Abschluss der Installation messtechnisch zu überprüfen. Jede OTDR- Messkurve ist auf Auffälligkeiten (z.B. wellenlängenabhängige Besonderheiten, Geisterreflexionen) zu bewerten. Die Messungen sind bidirektional mit Vor- und Nachlaufasser inkl. Dokumentation aller Messergebnisse durchzuführen: 850 nm und/oder 1300 nm für Multimode-Fasern. Die Messprotokolle müssen alle Ergebnisse sowohl in tabellarischer als auch in graphischer Form enthalten, und sind in schriftlicher Form und auf Datenträger in 3-facher Ausfertigung / Revision dem Bauherrn vor der Inbetriebnahme der aktiven Komponenten zu übergeben. Je Messung			
		24 St	EP.....	GP
Summe Teilabschnitt 1.2.06.2				
EDV VT-Gerätschaften, Messungen, ..., Netto:				
1.2.06.3 Teilabschnitt Stundenlohnarbeiten zur KG 457				
Bemerkungen zu Stundenlohnarbeiten (KG 450) Bemerkungen zu Stundenlohnarbeiten (KG 450) Anfallende Stundenlohnarbeiten dürfen nicht eigenmächtig sondern <u>nur</u> auf Anordnung des AGs und oder der Oberbauleitung ausgeführt werden. Aus den Stundenlohnzetteln muss zweifelsfrei für Dritte (RPA), die Person der Beauftragung, die Art der Arbeit sowie der Arbeitsablauf mit Ortsangaben, und die aufgewandten Stunden eindeutig hervorgehen. Nicht beauftragte und oder durch den AG <u>und</u> dem E.-FBltr. nicht abgezeichnete Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt und nicht vergütet! Sämtliche anfallenden Zuschläge sind in die Stundenlohnsätze einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Siehe auch Vorbemerkungen zum Vertrag!				
1.2.06.3.10	Zusätzliche Arbeiten dach Monteur auf Stundenlohnbasis Zusätzliche Arbeiten auf Monteur- Stundennachweis (Kostenangabe: Monteurstunden)			
		10 h	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.2.06.3.20	Zusätzliche Arbeiten durch Helfer auf Stundenlohnbasis Zusätzliche Arbeiten auf Helfer-Stundennachweis (Kostenangabe: Helferstunden)	10 h	EP	GP
Summe Teilabschnitt 1.2.06.3		Stundenlohnarbeiten zur KG 457, Netto:		
1.2.06.4 Teilabschnitt Montagepläne, Anl.-Einweisung, Revision				
1.2.06.4.10	anteilige Erstellungen von Montageplänen zur KG 450 Die Montagen <u>aller</u> aufgeführten Elektro- und EDV-Anlagen/Geräte sind unter der Beachtung des vorhandenen Gebäudekomplexes, ausschließlich nach den Montage- und Werkstattplänen durchzuführen, die der Auftragnehmer in Eigenverantwortung nach den Ausführungsplänen des Elt.-Planungsbüros, die bereits zuvor mit/durch dem AG, zur Ausführung abgetimmt und freigegeben wurden, herzustellen! <u>Erstellung von:</u> - 4 St. Elt.-Installationsplänen (DIN A0+) Grundrisspläne Maßstab: M1:100 mit Nummernbez. RJ45-Dosen, IT-Einspeisegrenzen, Darstellung aller EDV-VT und EDV-Kabelwege, Angaben der LV-Pos.-Nr. an allen im LV ausgeschriebenen IT/NT-Geräten und Anlagen. - 1 St. Prinzipschaltplan "EDV" (DIN A0+), Potentialausgl. / Erdung (DIN A3) - 1 St. Detailplan; EDV-Ausstattung Klasse (DIN A1). Sämtliche Montagepläne sind jeweils spätestens 1 Woche vor den Arbeitsaufnahmen zum jeweiligen Baustrakt / Etage abzugeben, zwecks fachtechn. Prüfung (durch FBLtg.) und Freigaben (durch AG und FBLtg.) zur Ausführung! 1 psch			
				GP
1.2.06.4.20	Anlageneinweisungen in EDV-Anlage Anlageneinweisungen des Betriebspersonals, d.h. mit finaler Auffrischung-Einweisung am Ende dieser Maßnahme. Ca. 4 Personen [1 AG, 1-2 Hausmeister, 1 Schulleitung, 1 IT-Fachlehrer (Admin.)] sind 2-fach in den Aufbau in die neuen EDV-Anlagen und in deren techn. Aufbau und Anlagenverknüpfungen mit Beihilfe/Vorlage zu erstellender Montage- bzw. Rev.-Unterlagen einzuweisen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Die erfolgreichen Einweisungen zum Ende der Maßnahme sind schriftlich durch die Unterschriften der eingewiesenen Personen ordnungsgemäß zu belegen, und in den Revisionsunterlagen in 4-facher Ausführung, abzuheften.</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p style="text-align: right;">1 St EP..... GP</p>			
1.2.06.4.30	<p>Erstellungen u. Übergabe v. Rev.-Unterlagen (4fach) zur KG 450</p> <p>Erstellung von Revisionsunterlagen aus den vor beschriebenen und abverlangten Montageunterlagen.</p> <p>Spätestens 2 Wochen vor der Fertigstellung der Baumaßnahme sind folgende Revisionsunterlagen der Fachbauleitung komplett und in 3-facher Ausfertigung in Stehordnern zu übergeben:</p> <p>Den Dokumentationsunterlagen liegen Grundrisspläne (DXF oder DWG Datei) zu jeder Etage bei. In den Grundrissplänen sind die Anzahl der Teilnehmeranschlüsse und die dazugehörige Portbezeichnung erkennbar. Die Messprotokolle der Teilnehmeranschlüsse sind mit sämtlichen Angaben nach Etagen und laufender Portnummer sortiert abgeheftet. Die Gesamtansicht der Datenverteiler- und Serverschränke ist in Form von Farbfotos bzw. Farbausdrucke von einer Digitalkamera bereitzustellen. Der Übersichts- und Strangplan, sowie das ZertifiCat für die fünfundzwanzigjährige (25!) Herstellergarantie sind in deutscher Sprache anzufertigen und in Papierform und auf Datenträger (CD oder DVD, z.B. Excellisten für die Dokumentation der Teilnehmeranschlüsse) dem Auftraggeber zu übergeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lichtpausen farbig (Inst.-, Prinzip- u. Detailpläne) - CD-ROM mit allen Plänen als dwg- / dxf- und pdf-Datei - Anlagenbeschreibung (Aufbau des EDV-Netzes), - Bedienungs- / Funktionsbeschreibungen aller EDV-VT und Einbaugerätschaften, sowie zu den Access-Points, - Wartungshinweise; Schrankbelüftung, Access-Points, - Klemmenbelegungspläne 19" EDV-VT (Patchfelder, Switches, etc.) getrennt n. Schul- und Verw.-Netz, - Inbetriebnahmeprotokolle und Dokumentationen mit allen Speicherungen, Mess- und Einstellwerten (z.B. Abschaltzeiten WLAN, etc.) - Sämtliche Messprotokolle getrennt nach EDV-Verteiler: Isolations-, OTDR- und ClaasE-Messungen, .) - Einzelbescheinigungen über 2-fache Anlagen-Einweisungen des Bedienpersonals, - Durchschriften v. VOB-Abnahmeprotokollen über erfolgte VOB Teil- / Vor- und Endabnahme. - Fertigstellungsanzeigen des ANs auf v.g. Abnahmen und deren Abnahmeprotokolle. <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Fachunternehmererklärung.			
	<u>BEACHTUNG:</u> Die Durchführung der Endabnahme und die Bearbeitung der AN-Schlussrechnung wird von der ordnungsgemäßen, <u>vollständigen(!)</u> und rechtzeitigen Vorlage der o.a. Unterlagen gemacht!			
		1 psch		GP
Summe Teilabschnitt 1.2.06.4				
	Montagepläne, Anl.-Einweisung, Revision, Netto:			.....
Summe Abschnitt 1.2.06				
	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische An...			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....
1.2.07 Abschnitt KG 459 Sonnenschutzanlage				
	Bemerkungen zur Sonnenschutzanlage und -steuerung			
	Welche Fenster/Räume einen außenliegenden elektrisch-betriebenen Sonnenschutz erhalten, wurde im Vorfeld durch das Arch.-Büro festgelegt und eingeplant.			
	Demnach erhalten projektbezogen alle Gebäudeseiten einen Sonnenschutz gegen Sonnenwärmeeinstrahlung und gegen direkter Sonnenblendung, die Treppenhäuser halten keinen Sonnenschutz.			
	Anteilig für die Sonneschutzanlagensteuerung benötigte Kabel, Verlegesysteme, Bohrungen, etc. sind zusammengefasst in den jeweiligen LV-Titeln gesondert ausgeschrieben.			
	Grundlagen zur gewerkeübergreifenden Ausführungsplanung der elektr. Sonnenschutzanlagensteuerung war/ist das			
	Leitfabrikat: Warema			
	Leittyp: Omnexo			
	oder gleichwertig			
	durch Bieterin			
	angebotenes Fabrikat: '.....'			
	angebotener Typ: '.....'			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.2.07.10	<p>Sonnenschutzzentrale</p> <p>Die Sonnenschutzzentrale verfügt über vorkonfigurierte Steuerungsprogramme für Sonnenschutz und Beleuchtung. Mit dem Gesamtsystem lassen sich bis zu 3000 Antriebe in Gruppen oder 500 Antriebe einzeln ansteuern. Alle Einstellungen für die Produkte werden individuell vorgenommen und die Messwertgeber für Wetterdaten sind den einzelnen Produkten frei zuordenbar. Alle Produkte und Automaten sind mit eigenen Namen individualisierbar. Eine automatische Datum- und Zeiteinstellung über einen integrierten GPS-Empfänger der Wetterstation versorgt das System mit den richtigen Informationen. Zur Umsetzung und Differenzierung unterschiedlicher Automationsanforderungen des Bauherrn, wie z. B. Sommer-Winter-, Urlaubs-, Ferienprogramm oder Heiz- / Kühlperiode, verfügt das System über 12 Stück frei parametrierbare Umschalt-Modi.</p> <p>Die Bedienlogik der an den Aktoren angeschlossenen Taster wird in der Zentrale durch Auswahl des Produktes richtig voreingestellt und ist jederzeit änderbar. Die Kommunikation zwischen der Zentrale, den Schaltaktoren und den Wetterstationen erfolgt über ein proprietäres Busprotokoll. Dieses überträgt die Informationen ohne zeitlichen Verlust.</p> <p>Die Erfassung der Wetterdaten erfolgt mit busfähigen kompakten Wetterstationen. Sicherheitsrelevante Wetterdaten, wie z. B. Wind oder Niederschlag, werden sekundlich ins Netz übertragen und ausgewertet. Die Parametrierung der Sonnenschutzzentrale erfolgt durch eine Software auf PC und Mac. Mit der Software wird die Programmierung offline, ohne eine direkte Verbindung zur Zentrale erfolgen. Die Zentrale wird über ein änderbares Passwort vor unbefugten Zugriff geschützt. Die Inbetriebnahme und der Datenaustausch wird per WLAN-Hotspot oder LAN durchgeführt. Über eine Browseranwendung und der zur Verfügung gestellten Apps ist die Sonnenschutzsteuerung von jedem verbundenen Endgerät bedienbar. Hierzu verfügt die Zentrale über eine integrierte Nutzerverwaltung zur Ansteuerung definierter Teilbereiche. Die Zentrale stellt ihre Funktionalität auch ohne Webanbindung sicher, bietet aber dennoch über die Möglichkeit zur freiwilligen Cloudanbindung durch den Betreiber. Durch den gesicherten Cloud-Zugang sind erweiterte Funktionen, wie Fernwartung, Funktions- und Softwareupdates,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Datenbackup und externe Bedienung durch den Nutzer, zur Verfügung gestellt. Die Zentrale, als auch die Software, verfügen über einen Inbetriebnahmeassistenten, der eine zielgerichtete und einfache Inbetriebnahme der gesamten Steuerung ermöglicht.</p> <p>Die Produkteinstellungen für den Sonnenschutz werden automatisch im System hinterlegt. Per Software sind die Parameter in eine Textdatei ausgedruckt und als Datei abzuliefern.</p> <p>Fehlermeldungen, Auslöser für Fahrbewegungen und Wetterhistorie sind in der Oberfläche der Zentrale und auch per App auslesbar.</p> <p>Jeder der 500 Funktionsblöcke einer Zentrale verfügt wahlweise über eine der folgenden Funktionalitäten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Windüberwachung - Auswertung der Windrichtung - Niederschlagsüberwachung - Einüberwachung - Zeitschaltuhr Woche/Jahr - Automatikfreigabeuhr Woche/Jahr - Wendautomatik bei Lamellenprodukten - Sonnenautomatik Photozellen- oder sektorgesteuert - Lamellennachführung - Dämmerungsautomatik - Temperaturautomatik - Differenztemperaturautomatik <p>Fabrikat: Warema Type: 2047064 Größe 4 TE oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
1.2.07.20	Schaltnetzteil 24 V DC, 2,5 A - REG			
	<p>Das Gerät liefert eine Ausgangsspannung von 24 V DC mit einem Nennausgangsstrom von 2,5 A. Montageart: REG</p> <p>Fabrikat: Warema Type: 2024680 oder gleichwertig</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP	GP
1.2.07.30	<p>HUB 4 AP</p> <p>HUB 4 AP</p> <p>Der Hub dient als Signalverstärker für die Buskommunikation ab einer Leitungslänge von 1200 m. Der Hub verfügt über einen digitalen Signaleingang und 4 digitalen Signalausgängen, so dass er die sternförmige Verzweigung des Buses ermöglicht. Pro Signalausgang ermöglicht er wiederum eine Busleitungslänge von 1200 m. Zur Spannungsversorgung werden 24 V DC benötigt.</p> <p>Fabrikat: Warema Type: Omnexo HUB 4 AP oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP	GP
1.2.07.40	<p>Wetterstation</p> <p>Wetterstation</p> <p>Kompakte Kombisensor aus massivem, UV-beständigem, Kunststoff.</p> <p>Der Messwertgeber erfasst Messwerte für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Helligkeit - Dämmerung - Windgeschwindigkeit - Niederschlag - Außentemperatur <p>Zur genauen Erfassung der Sonneneinstrahlung getrennt nach Himmelsrichtungen müssen vier Photodioden zur Verfügung stehen.</p> <p>Die Erfassung der Dämmerung erfolgt ohne zusätzlichen Messwertgeber mittels einer der vier Photodioden.</p> <p>Die Niederschlagssensorfläche ist beheizbar ausgeführt und schaltet sich unter 15° Celsius selbstständig zu.</p> <p>Die Winderfassung erfolgt über ein Flügeldrehrad an der</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Oberseite des Messwertgebers.</p> <p>Zudem muss der Anschluss am Messwertgeber steckbar ausgeführt sein und über eine 4-adrige Anschlussleitung erfolgen.</p> <p>Befestigt wird die Wetterstation mittels Montagebügel an der Fassade.</p> <p>Die Kommunikation zwischen der Zentrale und der Wetterstation erfolgt über ein proprietäres Busprotokoll. Dieses muss mindestens 38400 Baud betragen um Informationen ohne zeitlichen Verlust übertragen zu können.</p> <p>Fabrikat: Warema Type: move 2047094 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
1.2.07.50	<p>Schaltnetzteil 24 V DC, 2,5 A - REG Wetterstation</p> <p>Das Gerät liefert eine Ausgangsspannung von 24 V DC mit einem Nennausgangsstrom von 2,5 A.</p> <p>montiert mit Überspannungsschutz Typ 2 der 24V Steuerleitung</p> <p>4 polig in einem aP-Kleinverteilergehäuse an der Wand im 2.OG Verteilungsraum</p> <p>Fabrikat: Warema Type: 2024680+ Zubehör oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP.....	GP
1.2.07.60	<p>Ständer zur flexiblen Rohrmontage am Boden</p> <p>Ständer zur flexiblen Rohrmontage am Boden</p> <p>Balkon-/Terrassenständer, Stahl, feuerverzinkt, verschweißt</p> <p>Zur Stabilisierung wird eine Betonplatte (Maße 50 x 50 cm) aufgelegt</p> <p>vom Bieter angeboten:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
1.2.07.70	Standrohr zur flexiblen Rohrmontage			
	Standrohr mit Adapter für Messwertgeber 1,5 m			
	Standrohr aus Aluminium zur Befestigung von Messwertgebern (inklusive Adapter) Ø 40 mm , Aluminiumprofil mit Nut für Wandhalter Länge 1500 mm pulverbeschichtet in RAL 9006 Zur Befestigung werden Abstandshalter zur Wandmontage oder ein Ständer zur Bodenmontage verwendet.			
	vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
1.2.07.80	Schaltaktor 4- Fach			
	Schaltaktor zur Ansteuerung von bis zu 4 Sonnenschutzantrieben 230 V AC.			
	Im Aufputz-Gehäuse zur dezentralen Montage, Schutzart IP30, BxHxT 158 x 180 x 60 mm Der Schaltaktor wird mit 230 V AC versorgt und erzeugt über ein integriertes Netzteil die 24 V DC Betriebsspannung. Je Sonnenschutzantrieb kann ein handelsüblicher bauseitiger Jalousietaster angeschlossen werden, über den auch jeweils eine zuvor gespeicherte Zwischenposition abgerufen werden kann. Zwei zusätzliche Eingänge können für Verriegelungskontakte genutzt werden. Die Motor-, Versorgungs- und Steuerleitungen werden über Schraubklemmen angeschlossen.			
	Fabrikat: Warema Omnexo Type: 2047090 oder gleichwertig			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		2 St	EP	GP
1.2.07.90	Inbetriebnahme Parametrierung der v. g. Sonnenschutzsteuerung und einzelnen Gerätschaften anhand bauseits zur Verfügung gestellter Ausführungsunterlagen/-Pläne und Übersicht der bauseits eingebauten Geräte und angeschlossenen Motoren sowie den funktionalen Anforderungen des Bauherrn an die Sonnenschutzsteuerung. Sollte ggf. der ANer nicht über geschultes Personal mit ausreichend systembedingte Erfahrung der Sonnenschutzsteuerung verfügen, so hat er mit Hilfe eines Systemtechnikers des Herstellers die Sonnenschutzsteuerungsanlage mängelfrei in Betrieb zu nehmen. Es ist zu beachten, dass die Anlage Teil der GEsamtanlage im Neubau ist.			
		1 psch		GP
Summe Abschnitt 1.2.07		KG 459 Sonnenschutzanlage, Netto:		
1.2.08 Abschnitt KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen)				
1.2.08.10	Anteilge(!) Kosten; Erstellung Montagepläne Die Montagen <u>aller</u> aufgeführten Elektroanlagen und Geräte sind unter der Beachtung des entstehenden Gebäudekomplexes, ausschließlich nach den Montage- und Werkstattplänen durchzuführen, die der Auftragnehmer in Eigenverantwortung nach den Ausführungsplänen des Elt.-Planungsbüros, die bereits zuvor mit/durch dem AG, Schule, zur Ausführung abgetimmt und freigegeben wurden, herzustellen! <u>Erstellung von:</u> - 2 St. Elt.-Installationsplänen (DIN A0+) Grundrisspläne Maßstab: M1:100 mit Stromkreisbez., Vermassungen, LV-Pos.-Nr., etc. über sämtliche beschriebenen Anlagen in diesem LV. - 11 St. Prinzipschaltplan 400V - 1 St. Details			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Sämtliche Montagepläne sind jeweils spätestens 1 Woche vor den Arbeitsaufnahmen zum jeweiligen Etage abzugeben, zwecks fachtechn. Prüfung (durch FBLtg.) und Freigaben (durch AG und FBLtg.) zur Ausführung!			
		1 psch		GP
1.2.08.20	Erstellungen von Revisionsunterlagen (3-fach)			
	Erstellung von Revisionsunterlagen aus den vor beschriebenen und abverlangten Montageunterlagen.			
	Spätestens 2 Wochen vor der Fertigstellung der Baumaßnahme sind folgende Revisionsunterlagen der Fachbauleitung komplett und in 3-facher Ausfertigung in Stehordnern zu übergeben:			
	<u>Revisionsunterlagen bei E-Installationen, gemäß DIN VDE 0100 Teil 600, 510 und weiterer, bestehend aus:</u>			
	- VDE-Gerechten Unterlagen in 3-facher Ausführung als Endfassung, d. h. nach den abschließenden VOB- und SV-Abnahmen.			
	a) Bescheinigungen, Protokolle			
	b) Messungen			
	c) Pläne			
	d) Techn. Dokumentation			
	e) Brandschutz			
	f) alle Rev.-Unterlagen in digi. Form auf USB-Stick.			
	Inhaltsverzeichnis bestehend aus folgenden Registern:			
	Zu a.)			
	1) Fachunternehmer-, Fachbauleiter- und Errichterbescheinigung,			
	2) Protokolle u. Abnahmen (VOB, TÜV/Sachverständiger) inkl. Mitteilung des ANs seiner Mängelbeseitigung.			
	3) Einweisungsbestätigungen des Nutzers.			
	Zu b.)			
	4) Lux-Messprotokolle (Raumliste, mit gemessenen, vorhandenen Lux-Stärken der neuen Beleuchtung und SiBel-Anlage),			
	5) Angaben über BattR-Belüftung mit Messnachweis über ausreichende BattR-Luftwechselrate zur ZB,			
	6) HVS/ZB, (Stromaufnahme, Belastungsprotokoll, Erdungs- und Kurzschlusswiderstandsmessung, Isolationsmessung, Kapa.-Messung, Batteriezellen-Einzelmessungen (Zellenspannung, ..) Funktionsnachweis über Störweitermeldung (intern			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	(zum MBT und extern an AG o. zum Störungsdienst),			Übertrag:
	Zu c.)			
	7) 2 Elt.-Installationspläne (M 1:100) EG und OG inkl. Kabel-Brandschotts (S30 / S90),			
	8) 1 anteilige Prinzipschaltbilder DIN A2: - Sicherheitsbeleuchtung,			
	9) 11 Detailpläne (DIN A3): - Montage Hallenleuchte, - Montage Sicherheitsleuchte, - Lichtbedien-/Anzeigetableau.			
	Zu d.)			
	10) techn. Datenblätter zur neuen LED-Hallenbel.			
	11) techn. Datenblätter zur neuen LED-SiBel-Hallenbel.,			
	12) techn. Datenblätter zum Störmelde/Bedientableau,			
	13) techn. Datenblätter DALI-Präsenzmelder,			
	14) techn. Datenblätter Deckeneinbaulautsprecher,			
	15) Bel.-Programmieranlagen, Bedienungs- und			
	16) Inbetriebnahmeprotokoll zur Erstinbetriebnahme,			
	17) Wartungsberichte während VOB-Garantiezeit,			
	18) Wartungsberichte nach VOB-Garantiezeit,			
	Zu e.)			
	19) Brandschottliste mit Raumangabe, Fabrikat, Typ, Zulassung, Ersteller und fotografischer Dokumen- tation (beidseitig) des hergestellten Kabelschotts			
	20) Datenblätter über E/I30-Brandschutzkabelkanal und über F30/60 Elt.-Verlegesysteme am Baustoff Holz.			
	21) Zulassungen: Ausführungsvorschriften, Übereinstimmungserklärungen, Prüfzeugnisse, Prüfbescheide und allg. bauaufsichtliche Zulassungen			
	Alle Unterlagen sind deutlich als Revisionsunterlagen zu kennzeichnen und mit Firmenstempel des ANs zu versehen und in festen Stehordnern in Papier und in digital auf CD-ROM bzw. USB-Stick einzureichen.			
	(!)Die vorgenannten Unterlagen sind zudem der E-FBLtg als VORABZUG (1-fach in Papierform) eine Woche vor der SV- und VOB-Abnahme zur Vorprüfung vorzulegen			
	BEACHTUNG: Die Durchführung der VOB-Endabnahme und die Bearbeitung der AN-Schlussrechnung wird von der ordnungsgemäßen, vollständigen und rechtzeitigen Vorlage der o.a. Unterlagen abhängig gemacht!			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	Multifunktionsraum		
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		1 psch		GP
1.2.08.30	Teilnahmen an Elt.-SV- und an Brandschutz SV-Abnahmen			
	Teilnahmen an Elt.SV-Abnahmen			
	Für die Abnahmen, sind die jeweiligen fachtechnischen Bereitstellungen von Bedienpersonal des AN und die Bereitstellung der vollständigen Revisionsunterlagen notwendig und zu kalkulieren, ohne die Kosten des Sachverständigen! Die Beauftragungen der SVs erfolgten bekanntlich bereits durch den AG und somit übernimmt dieser die SV-Kosten für die SV-Vorabnahmen nach Fertigstellung der Grob.-Inst. und für die SV-Endprüfungen zum Ende der Maßnahme!			
	<u>Sofern aber mit bzw. nach den v. g. SV Vor-/Endabnahmeprüfungen weitere Arbeiten/Nachbesserungen und erneute SV-Nachprüfungen notwendig sind, aufgrund von schwerwiegenden Ausführungsmängel durch den AN, so gehen diese zu Lasten des ANs!</u>			
		1 psch		GP
Summe Abschnitt 1.2.08				
	KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen), Netto:			.....
Summe Bereich 1.2				
	KG 450: Fernmeldetechnik, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....
Summe Titel 1				
	Multifunktionsraum, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....
2 Titel Neubau				
2.1 Bereich KG 440: Starkstromanlagen				
2.1.01 Abschnitt KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen PV-Anlage				
2.1.01.1 Teilabschnitt Unterverteilungen				
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
<p>Bemerkungen zum Aufbau der Verteilungen:</p> <p>Bemerkungen zum Aufbau der Verteilungen:</p> <p>Aufbau u. Ausführung gem. TR 61439-0, DIN EN 61439-1 bis 6 inkl. aller erforderlichen Nachweise u. Unterlagen wie z.B. (Rechnerischer Nachweis der Erwärmung, Bauartnachweis, Checkliste für Bauartnachweis etc.)</p> <p>Bezüglich Aufstellungsorte siehe Elt.-Installationspläne, und bzgl. der Stromkreisabgänge siehe Elt.-Übersichtschaltpläne der Unterverteiler.</p> <p>Für alle allgemeinen Steckdosen sind RCD -Fehlerstromschutzschalter- (Fi's) eingeplant.</p> <p>Soweit in Vorbemerkungen oder Positionstexten nicht anders angegeben, gelten für alle Leistungen dieser Gruppe folgende Regelungen.</p> <p>1. Leistungsumfang/einkalkulierte Leistungen:</p> <p>1.1. Verteilergrößen: Alle Größenangaben erfolgen in mm und sind Mindestmaße. Die vom Auftraggeber vorgesehene Platzreserve (rund 20 %) und ausreichender Raum zur Ableitung thermischer Belastungen sind dabei berücksichtigt. Aufbauwandschränke und Standschränke sind mit einer Tiefe von 160 mm anzubieten und in Schutzklasse 2 zu kalkulieren.</p> <p>Sieht der Auftragnehmer Verteiler mit größeren als den angegebenen Mindestmaßen vor, stellt er vor der Leistungserbringung das Einvernehmen mit dem Auftraggeber her und hält auf dessen Wunsch die angegebenen Abmessungen ein.</p> <p>1.2. Verteilereinsätze: Im Folgenden werden als Verteilereinsätze fabrikmäßig hergestellte Befestigungsvorrichtungen für Betriebsmittel einschließlich Frontplatten oder Abdeckungen verstanden, die in Verteilerkästen oder Verteilergehäusen eingebaut sind.</p> <p>Als Montageplatten-Verteilereinsätze werden Platten oder Vorrichtungen zum freien Aufbau von Geräten verstanden, die in Verteilerkästen oder -schränken eingebauten sind.</p> <p>1.3. Türen: Es ist jede Tür in Standardausführung (ausgenommen bei Kleinverteilern) für bauseitigen Halbzylinder der Schließanlage ausgestattet. Bei Türhöhen ab 1500 mm sind mindestens zwei Verriegelungen ausgeführt, ab 1700 mm mit Stangentrieb,</p>				
<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Schwenkhebel und Schloss für Einbauzylinder. Die Türen sind ab einer Einsatzbreite von 900 mm zweiflügelig ausgeführt.</p> <p>1.4. Einbau von Betriebsmittel: Mit der Bezeichnung Reiheneinbau (RE) werden im Folgenden Geräte mit einer Schnellbefestigung für die einfache Montage auf NORM-Tragschienen mit Breite 35 mm beschrieben, welche Normplattenausschnitte für den Berührungsschutz erfordern. Mit der Bezeichnung Einbau (EB) werden im Folgenden Geräte für die Befestigung (z.B. in Türen und Paneelen) beschrieben, welche hierfür auf sie abgestimmte Ausschnitte in Berührungsschutzabdeckungen erfordern.</p> <p>Grundsätzlich sind Einbauten mit einem Bemessungsschaltvermögen von <u>6kA Icu</u> wenn nicht anders beschrieben, zu kalkulieren.</p> <p>1.4.1. Einkalkulierte Leistungen bei Verteilerkästen, Gehäusen und Einsätzen: - besondere Bestimmungen des Netzbetreibers - Trag- und Haltekonstruktionen - Vorkehrungen für Leitungsdurchführungen - Zugentlastungen - Berührungsschutzabdeckungen - Kennzeichnung - Grund- und Endbeschichtung in Standardfarben - Plantaschen (bei Kleinverteilern Verteilerlegenden)</p> <p>1.4.2. Einkalkulierte Leistungen bei Verteilereinbauten: - Beschriftung am Betriebsmittel - Beschriftung auf Frontplatten, Türen und Paneele - Verdrahtungskanäle - Verdrahtungs- und Verschienungsmaterial bis 160 A - Absetzen und Anschließen der ankommenden und abgehenden Leitungen - Ausnehmungen im Berührungsschutz - Beschriftung mit geprägten Resopalschildern, Farbe nach Wahl des Bauherrn. - bei Bedarf mit Normstromschiene 5 polig. - Klemmen für Leitungen</p> <p>Allgemein: Für Adern bis 4 qmm sind 3-Stock-Klemmen zulässig. Inklusiv Datenschiene, Verdrahtungsbrücken, Verbinder, mit Schmelzsicherungen, Beschriftung, etc. Betriebsfertig aufgebaut, befestigt und angeschlossen.</p> <p>Die Verteiler sind komplett mit allen Geräten, Verteilerfeldern, den Eingangs- und Abgangsklemmen, sowie Klein- und</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Befestigungsmaterial, Bezeichnungen, sowie mit allen Innenverdrahtungen betriebsfertig zu liefern. Die allgemeinen Stromverteiler sind untereinander mit einer sep. ausgeschriebenen Steuerleitung 6x2x0,8 mm² und mit 7x1,5 mm² zu verbinden.</p> <p>Die nachfolgenden Verteilungen sind durch den AN nach den einschlägigen Vorschriften und nach den technischen Anschlussbedingungen des elektrischen Versorgungsunternehmens im Rahmen seiner Montageplanung zu planen und herzustellen!</p> <p>Blitz/Überspannungsschutz: Es müssen die SPD Ableiter-Familien miteinander koordiniert sein und zueinander passen.</p> <p>Aufbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptsicherungen und Trenner im linken Feld - Lasttrennschalter, Sicherungen und RCD unten, oben Automaten - Zu und Abgangsklemmen im oberer Bereich <p>Montage- und Werkstattzeichnungen: Der Auftragnehmer wird hiermit verpflichtet, nach den Ausführungsunterlagen des Fachplanungsbüros die für die Ausführung erforderlichen Montage- und Werkstattzeichnungen zu erstellen. Dazu gehören insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromlaufpläne, - Übersichtspläne - Aufbauzeichnungen von Verteilungen, - Stücklisten, - Klemmenpläne und Belegungen, - Funktionsbeschreibungen. 			Übertrag:
2.1.01.1.10	<p>UV-A Außen</p> <p>Unterverteilung als Wandverteiler im Außenbereich,</p> <p>Bestückt mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln: Einspeisung von unten: bis 1x 5 x 35 mm² Bemessungsschaltvermögen 15 kA</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 St. Lasttrennschalter 3-polig 63A 4 St. D02 Sicherungs-Lasttrennschalter bis 63A 3-pol 1 St. Überspannungsschutz Typ 2 <p>Leitungseinführung von unten in Abgangsfeldern Klemme für PE+N Belüftungssutzen</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	geplante circa Schrankgröße: h x b x t: ca. 700x 600x 230mm			
	kompl. liefern montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
	Mehr oder Minderbestückung der vorgenannten Verteilungen			
	Betriebsmittel der Verteilungen aus den KG 443 und 444			
	Für Mehr oder Minderbestückung sind für nachfolgend			
	genannte Betriebsmittel Einheitspreise anzugeben.			
	Die Preise verstehen sich als Einheitspreise für eine komplette			
	Arbeitsleistung, das heißt, Eingangs- und Abgangsklemmen			
	sowie Verdrahtung, Klein- und Befestigungsmaterial und der			
	anteiligen Sicherungen sind mit einzukalkulieren.			
2.1.01.1.20	NH 00 Sicherungs-Lasttrennschalter, 3-pol. bis 160A			
	NH 00 Sicherungs-Lasttrennschalter, 3-pol. bis 160A, inkl.			
	NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620 Teil 1, vollisoliert,			
	berührungssicher, geprüft nach EN 60947. Schutzart: IP 20.			
	liefern und betriebsbereit montieren			
		1 St	EP	GP
2.1.01.1.30	Schaltersicherungseinheit D0, 3pol., 63 A			
	Schaltersicherungseinheit D0, 3pol., 63 A			
	mit Schaltsperre und Schraubkappe			
	mit Anschlussmöglichkeiten bis 35 mm ²			
	liefern und betriebsbereit montieren			
		1 St	EP	GP
2.1.01.1.40	DO 2 Neozed Sicherungseinheit 3 phasig			
	DO 2 Neozed Sicherungseinheit 3 phasig bis 63 A einschl.			
	Sicherungen und Schraubkappen			
	liefern und betriebsbereit montieren			
		2 St	EP	GP
2.1.01.1.50	RCD 4 pol., 40/ 0,03 A (6kA)			
	Fehlerstromschutzschalter (RCD) 3-Phasig + N, 40 A/ 0,03 A,			
	Bemessungsschaltvermögen 6 kA			
	liefern und betriebsbereit montieren			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.01.1.60	LS 16 A/B (6 kA) wie vor beschrieben, jedoch LS 16 A/B Bemessungsschaltvermögen 6 kA liefern und betriebsbereit montieren	4 St	EP.....	GP
2.1.01.1.70	LS 16 A/C (6 kA) wie vor beschrieben, jedoch LS 16 A/C Bemessungsschaltvermögen 6 kA liefern und betriebsbereit montieren	2 St	EP.....	GP
2.1.01.1.80	LS 3-pol., 16 A/B (6 kA) Leitungsschutzschalter 3 polig, 16 A/B, Bemessungsschaltvermögen 6 kA liefern und betriebsbereit montieren	2 St	EP.....	GP
Summe Teilabschnitt 2.1.01.1		Unterverteilungen, Netto:		
2.1.01.2 Teilabschnitt Installationsverlegesysteme				
Bemerkungen zu den Inst.-Verlegesystemen Die Montage der Kabelbahnen, Kanäle und Rohre muss in selbstverantwortlicher Abstimmung des Auftragnehmers sehr sorgfältig mit allen anderen am Bauvorhaben beteiligten Firmen vorgenommen werden. Bzgl. notwendiger Wiederverwendungen vorhandener Wanddurchbrüche aus statischer Sicht, haben die sperrigen Trassenverläufe von Lüftungskanälen vorrang im Vgl. zu den Elt.-Trassen, so dass projektbezogen Kabelssammelhalter hauptsächlich zu verwenden sind bis auf wenige Ausnahmen. In sichtbaren Bereichen sind Kabelkanäle zu verwenden. Scharfe Ecken und Kanten der Verlegesysteme können sowohl für das Montagepersonal, wie für die verlegten elektrischen Betriebsmittel (Kabel und Leitungen) eine Gefahr darstellen. Werden Bestandteile der Installationsverlegesysteme mit Zu- und/oder Ausschnitten angepasst, so sind diese Schnittstellen so zu entgraten oder mit Kantenschutz zu sichern, dass jegliche Gefährdungen ausgeschlossen sind. Bei mehr als drei parallel verlaufenden Leitungen sind rechteckige Installationskanäle, bzw. verzinkte Kabelrinnen bei				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>großen Leitungsanhäufungen, zu verwenden. Dabei ist zu beachten, dass Stark- und NT-Technik in den Kanälen mit Trennstegen <u>deutlich</u> voneinander getrennt verlegt werden!</p> <p>Führen Elektro-Installationskanäle durch Wände oder Decken, die Trennungen zwischen Brandabschnitten darstellen, sind bauartgeprüfte, bauaufsichtlich zugelassene Brandschottungen mit der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse anzuwenden. Die Brandschottung muss auf den Elektroinstallationskanal abgestimmt sein!</p> <p>Die LAR ist zu beachten!</p> <p>Sämtliche nachstehend aufgeführten Positionen sind einschließlich der benötigten Klein- und Befestigungsmaterialien anzubieten, soweit diese für eine vorschriftsmäßige und sauber ausgerichtete Montage erforderlich sind.</p> <p>Montagehöhe bis 3,5m Die Installation der Kanäle erfolgt überwiegend in den Klassenräumen unter der Decke. In ca. 4 Räumen</p>			Übertrag:
2.1.01.2.10	<p>Kabelrinne 100 / 60, bandverz., 1,5 mm, ungelocht, mit Deckel Kabelrinne 100 / 60 mm, aus Stahlblech 1,5 mm, ungelocht, mit geschlossenem Deckel, bandverzinkt, inkl. Aufständerung (max. Abstand alle 1,5 m) min. Höhe 30cm und Standfuss auf Bautenschutzmatte zum Schutz des Daches, mit gelben bzw. roten Schutzkappen. In den Einheitspreisen sind Längsverbinder, Endanschlussbleche, Kanalhalterungen bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele, Erdungszubehör, Kabelschutzringe und Trennstege sowie Befestigungszubehör mit einzukalkulieren.</p> <p>liefern und montieren</p>	20 m	EP	GP
2.1.01.2.20	<p>Kabelkanal 60/40, verzinkt, ungelocht, mit Deckel Kabelkanal 60 / 40 mm, aus Stahlblech, ungelocht, mit geschlossenem Deckel, verzinkt, inkl. Auflagerung auf UK der PV-Anlage, bei Verlegung auf dem Dach muss eine</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Bautenschutzmatte unter dem Kanal befestigt werden. In den Einheitspreisen sind Erdungszubehör, Kabelschutzringe und Trennsteg sowie Befestigungszubehör mit einzukalkulieren.			
	liefern und montieren			
		40 m	EP	GP
Summe Teilabschnitt 2.1.01.2		Installationsverlegesysteme, Netto:		
2.1.01.3 Teilabschnitt Kabel- u. Leitungen				
Anmerkungen Kabel und Leitungen				
Die Ausführung der Haupt- und Steigleitungen erfolgt als 5-adriges-Kabel mit konzentrischem Schutzleiter mit einer Leistungs- und Querschnittsreserve von 25 Prozent unter Berücksichtigung des zulässigen Spannungsabfalls!				
Die in den Übersichtsplänen angegebenen Leitungsquerschnitte und -längen sind Werte der Planung und als nicht verbindlich anzusehen! Sie müssen im Rahmen der zuerbringenden Montageplanung ordnungsgemäß überprüft werden! Die angegebenen Leitungsquerschnitte sind Mindestquerschnitte und müssen somit mindestens eingehalten werden.				
Mit den EP sind die in Abhängigkeit von der Verlegeart erforderlichen Klein-, Befestigungs-, Kennzeichnungs- und Schutzmaterialien sowie deren Montagekosten abgegolten.				
Kabel und Leitungen sind geordnet, senkrecht und waagrecht mit rechtwinkligen Richtungsänderungen unter Einhaltung der vorgeschriebenen Biegeradien zu verlegen. Leitungen im Aussenbereich sind durch geeignete Maßnahmen wie zB. Schutzrohre gegen UV Licht zu schützen.				
Auf waagerechten Kabelbahnen sind Befestigungen mit PVC-Bandagen oder ähnlichem im Abstand von ca. 2 m vorzunehmen. Bei senkrechten und geneigten Bahnen sind Kabelschellen in einem Abstand von max. 45cm zu verwenden.				
Bei Einleiterkabeln für Drehstromnetze ist auch die Lieferung und Montage von dafür nach DIN 57 298 Teil 1/ VDE 0298 Teil 1 geeigneten Befestigungsschellen zu berücksichtigen.				
Bei Anschluss von Kabeln und Leitungen ist ein einheitliches Rechtsdrehfeld für die Gesamtanlage und eine gleichmäßige Phasenbelastung zu berücksichtigen.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>An den Anschlusspunkten sind die Kabel- und Leitungsenden mittels Resopalschildern oder Kabelmarkierungen dauerhaft und unverlierbar, hinsichtlich Kabelnummer, Stromkreis, Zielort, Kabeltyp, Adernanzahl und Querschnitt zu kennzeichnen.</p> <p>Gleiche Kennzeichnungen sind auch an Steigepunkten, Wanddurchführungen, Biegungen sowie vor später nicht mehr zugänglichen Trassenabschnitten vorzunehmen. Bei geradliniger Verlegung hat alle 30 m eine Kennzeichnung zu erfolgen.</p> <p>In Deckenhohlräumen sind Leitungen ausserhalb von Kabelbahnen oder Installationskanälen einzeln oder in Häufung an Decken und Wänden geradlinig zu verlegen und im Abstand von max. 80 cm zu befestigen. Hierfür sind nichtbrennbare Kabelhalter zu verwenden.</p> <p>Die Leitungen dürfen jedoch nicht auf der Abhangdecke aufliegen.</p> <p>Bei der Leitungsführung in den Deckenhohlräumen von Flucht- und Verkehrswegen sind die max. zulässigen Brandlasten für nicht mit Brandschutzmaterialien verkleidete Leitungstrassen einzuhalten.</p> <p>Verlegearten:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) a. P. mit Abstand- bzw. Bügelschellen (2) u. P. (Schlitzarbeiten sind sep. ausgeschrieben!) (3) a. P. auf Trassen, Rohre, Sammelhalter, in Vorsatzschalen (4) u. P. in Sichtmauerwerk durch Fugen (5) Verlegung direkt auf RFB (6) Verlegung im Kabelgraben <p>Die Positionen dieses Untertitels sind durch Angabe der o. a. Ziffern (1) bis (6) den verschiedenen Verlegearten zugeordnet. Alle Einheitspreise beinhalten Kosten für die Lieferung und Verlegung.</p> <p>Wenn keine Verlegeart angegeben ist, dann ist bei nachfolgenden Kabeln und Leitungen von einer Kalkulation auf der Grundlage von:</p> <ul style="list-style-type: none"> 35 Prozent: Verlegeart (1) 05 Prozent: Verlegeart (2) 50 Prozent: Verlegeart (3) 05 Prozent: Verlegeart (5) 05 Prozent: Verlegeart (6) <p>auszugehen.</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.01.3.10	NHXMH-J 5 x 2,5 mm² NHXMH-J 5 x 2,5 mm ² liefern und in Rohren, Kabelschlaufen verlegen	73 m	EP	GP
2.1.01.3.20	NHXMH-J 5 x 35 mm² NHXMH-J 5 x 5 mm ² liefern und in Rohren, Kabelschlaufen, an Steigetrasse verlegen	73 m	EP	GP
2.1.01.3.30	NYM-J 1 x 10 mm², grün-gelb NYM-J 1 x 10 mm ² , grün-gelb, liefern und verlegen	60 m	EP	GP
2.1.01.3.40	Installationskabel, Kat. 7, bis 1000 MHz Installationskabel, S/FTP, 4P, LSFRZH, Kat. 7, bis 1000 MHz Paargeschirmtes 100 Ohm Installationskabel mit Gesamtgeflechtschirm, 4 x 2 x 0,58 mm (AWG 23). Geeignet für Übertragungsfrequenzen bis zu 1000 MHz und 10GBase-T-Applikationen nach IEEE 802.3. Raucharm nach IEC 61034, flammwidrig nach IEC 60332-3-24 und halogenfrei nach IEC 60754-2. Brandklasse Dca. Kabeleigenschaften: Anzahl der Paare: 4 Kabel ø (mm): ≤7,8 Leiter ø (mm): AWG 23 ≥0,58 Isolation ø (mm): ≥1,5 Material des Geflechts: verzinntes Cu Geflecht Bedeckungsgrad (%) ≥50 Biegeradius ohne Zugbelastung (mm): ≥32 Biegeradius mit Zugbelastung (mm): ≥63 Temperaturbereich im Betrieb (°C): -20 / +60 Temperaturbereich bei Verlegung (°C): 0 / +50 Brandlast (MJ/km): ≤589 Zugkraft (N): ≤100 Kopplungsdämpfung(dB): ≤85 liefern und in Teillängen verlegen	140 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Teilabschnitt 2.1.01.3				
			Kabel- u. Leitungen, Netto:	.....
2.1.01.4 Teilabschnitt Photovoltaikanlage				
<p>Vorbemerkung Photovoltaikanlage</p> <p>Gegenstand der Ausschreibung sind die Transportkosten, Sicherungsmaßnahmen, Lieferung und die Montage von Photovoltaik-Gerätschaften, und Leistungen, die für eine sach- und fachgerechte Ausführung erforderlich und somit einzukalkulieren sind.</p> <p>PV-Montagehöhe: <u>ca. 13 m.</u> (Flachdach, Bitumen)</p> <p>Ebenfalls ist das EVU mit einem formlosen Schreiben des EVUs umgehend nach der Beauftragung und vor Arbeitsbeginn über die PV-Arbeiten zu informieren.</p> <p>In diesem Schreiben ist dem EVU:</p> <p>a) die tatsächliche zur Ausführung kommende Peak-Leistung der PV-Anlage(n),</p> <p>b) den voraussichtlichen Fertigstellungsendtermin,</p> <p>c) den geplanten Einspeisepunkt (Lage Einspeise-Zählerschrank) mit Angabe des geplanten Abnahmetermins bekannt zu geben.</p> <p>Des Weiteren hat der Bieter (AN) etwaige Inbetriebsetzungsprotokolle/Formulare des EVUs zu beachten und entsprechend den Vorgaben des EVUs zu bearbeiten und termingerecht abzugeben.</p> <p>Die PV-Anlage</p> <p>Bezüglich der 100prozentigen Eigennutzung im Schulbetrieb und restlicher Überschusseinspeisung in den Schulferien oder an Wochenenden werden min. zwei Zähler benötigt.</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>1. Zähler: Zweirichtungszähler für Bezug und Einspeisung</p> <p>2. Zähler: Gesamte erzeugte PV-Energie.</p> <p>Die Zähleranträge werden vom AG / ELT NU beantragt und inkl. der Zähler bereitgestellt.</p>			
2.1.01.4.10	<p>PV-Module 420 Wp, mono</p> <p>PV-Module, Standartbedingungen bei 25 Grad C, Einstrahlung 1000W/m2, bei 420Wp,</p> <p>Die Module müssen grundsätzlich zertifiziert und zugelassen nach IEC 61215 und IEC 61730 sein, der elektrischen Schutzklasse II sowie den CE-Richtlinien.</p> <p>Der Modulhersteller muss grundsätzlich zertifiziert und registriert sein nach IEC 9001 (Qualitätsmanagementsnorm) und ISO 14001 (Umweltmanagementsnorm)!</p> <p>Der Modulrahmen und das eingefasste Glas muss über durchgängig aufgetragenes Silikon fest miteinander verbunden. <u>Die nach IEC 61215 geprüfte Belastung der Modul- Vorderseite muss mind. 5,4 kN/m2 oder 550kg/m2 gewährleisten, um größeren Schnee- und Eisablagerungen stand zu halten.</u> Die <u>Anschlussdose</u> müssen IP67 entsprechen. Alle Anschlüsse müssen verschweißt sein um zuverlässige elektrische Verbindungen im Innern der Dose zu gewährleisten. Ergänzend sind nur <u>hochqualitative widerstandsfähige Solar-Anschlusskabel</u> (mit 2x 35 m, mind. 10 mm2), Durchgangsverdrahtung (mind. 4 mm2) von Modul zu Modul, mit vorkonfektionierten Steckverbindungen zu verwenden.</p> <p><u>Eine lineare Leistungsgarantie über 25 Jahre mit einer max. Leistungsdegression von 0,5 Prozent ist zu garantieren und einzuhalten!</u></p> <p>Der PV-Modulhersteller muss <u>mindestens eine 15 jährige Produktgewährleistung</u> aufweisen und garantieren.</p> <p>Optimale Montage Zur Vermeidung von Leistungseinbusen sollten / müssen alle in Serien geschalteten Module die gleiche Ausrichtung und Neigung haben.</p> <p>Befestigung Die Module müssen jeweils an mindestens 4 Punkten auf der sep. ausgeschriebenen Unterkonstruktion sicher befestigt werden. Die Befestigung darf nur in vorgegebenen Bereichen nach Herstellervorgaben erfolgen.</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Die Bereiche zur Befestigung sind an den langen Seiten des Moduls. Sie liegen zwischen 1/8 der Modullänge und 1/4 der Modullänge von der Modulecke aus gemessen.</p> <p>Am Modul sind grundsätzlich keine Bohrungen vorzunehmen. Es ist grundsätzlich nur korrosionssicheres Edelstahl-Befestigungsmaterial zu verwenden.</p> <p><u>Elektrischer Anschluss</u></p> <p>Die Module sind bzgl. der geforderten hohen Qualität ab Werk mit Kabeln und Steckern zu versehen.</p> <p>Die Anschlussdose darf nicht geöffnet werden. Steckverbinder dürfen <u>nur</u> in trockenem Zustand zusammengesteckt werden. Auf eine absolut spaltfreie Steckverbindung ist stets zu achten. Zum Anschluss der Module dürfen nur einadrige Solarkabel mit ausreichendem Querschnitt (mind. 4 mm²) und geeignete Stecker verwendet werden.</p> <p>Die Solar-Kabel dürfen mit UV-beständigen Kabelbindern am Montagesystem befestigt werden. Freiliegende Kabel sind grundsätzlich durch geeignete Massnahmen (z.B. Verlegung in Blechkanälen) vor direkter Sonnenbestrahlung und Beschädigungen zu schützen.</p> <p>Um Spannungen durch indirekte Blitzeinschläge zu verringern, muss praxisgerecht die Fläche aller Leiterschleifen so gering wie möglich gehalten werden.</p> <p>Für die Revisionsunterlagen bzw. zur Anlagendokumentation sind die Modul-Seriennummern zu protokollieren!</p> <p>Leistung im Bestpunkt P max: > = 420 Wp</p> <p>Max. Leerlaufspannung V_{oc}: 38,5 Max. Spg. bei Maxi.Leistung V_{mpp}: 33 V Max. Kurzschlussstrom I_{sc}: 14,09 A Max. Strom bei Maximalleistung I_{mpp}: 13,14 A Max. Systemspannung SK II: 1.000 V Max. Strangsicherung: 25 A Leistungstoleranz: -0 bis +5 W</p> <p>Vorderseite: 3,2 mm gehärtetes Glas</p> <p>geforderte lineare Leistungsgarantie: 25 Jahre Max. erlaubte Leistungsdegression: 0,5 Prozent/Jahr Mind. Produktgewährleistung: 10 Jahre</p> <p>Zellentyp: monokristallines Silizium Anschlussdosen: IP68 mit mind. 3 Bypassdioden Stecker: MC4 Rahmung: silber eloxiertes Aluminium Max. Gewicht: 21 Kg zul. Umgebungstemp.: - 40 bis + 85 Grad C</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Abmasse ca.: 1720x1130x30mm			Übertrag:
	Komplett mit System-Zubehör wie Befestigungsmaterial, Haltervorrichtungen, Solarkabel, Anschlussdosen, Buchsen, Adaptersets, Klammern usw.			
	Montage auf UK vom Dachdecker auf dem Gründach. Verwendet wird eine durch das Gründachgehaltene UK			
	vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		33 kWp	EP	GP
2.1.01.4.20	Wechselrichter 12 kVA			
	Solar-Wechselrichter 12 kW			
	Der SMA Sunny Tripower X ist ein transformatorloser dreiphasiger String-Wechselrichter für die Einspeisung von Solarstrom in das Niederspannungsnetz sowie zur Anbindung an Mittelspannungsnetze. Der String-Wechselrichter beinhaltet einen integrierten System Manager.			
	Integrierte Hauptmerkmale:			
	Integrierter System Manager mit			
	Netzmanagementfunktion zur Wirk- und Blindleistungsregelung am Netzanschlusspunkt sowie Möglichkeit der direkten Einbindung eines Rundsteuersignalempfängers			
	Leistungsoptimierung bei verschatteten Modulen (SMA ShadeFix)			
	Lichtbogenschutzfunktion (SMA ArcFix)			
	U-I-Generatordiagnose (PV-Kennlinienmessung)			
	Steckplätze zur Ausstattung mit DC-seitigen Überspannungsschutzmodulen			
	Werkzeuglose DC-Steckverbinder (SUNCLIX)			
	Blindleistungsbereitstellung auch bei Nacht			
	Normkonformer Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz) gemäß VDE-AR-N-4105. Keine externen Kuppelschalter notwendig.			
	Servicefunktion (z.B. automatische Fehlerdiagnose und Bereitstellung von Austauschgeräten)			
	Schnittstellen:			
	W-LAN, Ethernet (Modbus, Sunspec)			
	Integrierte digitale Eingänge, Multifunktionsrelais und Schnellstop			
	Monitoring Portal (mit oder ohne zusätzlichen Datenlogger, Zertifiziert nach ISO/IEC 27001, Server-Standort:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Deutschland)			
	Webbasierte Benutzeroberfläche			
	Apps für Installateure und Betreiber			
	Optionale Merkmale:			
	Sensor Modul			
	DC-Überspannungsableiter - Typ II, Typ I/II			
	DC-Anschluss-Cover für Berührungsschutz			
	Möglichkeit zur Anbindung eines Datenloggers:			
	erweitertes Monitoring, Anlagenregelung, uvm.			
	Professionelles Planungs- & Auslegungsprogramm			
	inkl. NA Schutz			
	Technische Daten:			
	PV-Anschluss:			
	Max. PV-Generatorleistung: 12 kWp			
	Max. Eingangsspannung: 1000 V			
	MPP-Spannungsbereich: 257-800 V			
	Max. Eingangsstrom / per MPPT: 60 / 24 A			
	Anzahl MPPT: 3			
	Anzahl paralleler Strings: je 2			
	Netz-Anschluss:			
	Bemessungsleistung bei 230 V, 50 Hz: 12 kW			
	AC-Nennspannung: 3 / N / PE, 230 / 400 V			
	Leistungsfaktor: 0-1			
	Wirkungsgrad:			
	Max. Wirkungsgrad: 98,2 %			
	Europ. Wirkungsgrad: 97,8 %			
	Allgemeines:			
	Betriebstemperaturbereich: -25 '.....' +60 °C			
	Maße (BxHxT): 728 / 762 / 266 mm			
	Gewicht: 35 kg			
	Schutzart: IP65			
	Deckelfarbe: weiß			
	Garantie: 5 Jahre / Erweiterbar auf 20 Jahre			
	Dokumentation: europäische Sprachen			
	Montageort: Dach			
	Hersteller: SMA			
	Typ: STP 12-50			
	vom Bieter angeboten:			
	Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		2 St	EP.....	GP
2.1.01.4.30	U-Profil UK für v.g. WR und Verteilung Unterkonstruktion für die Montage der v.g. Wechselrichter und UV-Außen im Titel UV Aufgeständert und mit Bautenschutzmatte auf dem Dachgestellt Beschwerung in der Fußkonstruktion mittels z.B. Betonplatten (inkl.) zur witterungsgeschützten Montage auf UK min. 30cm vom Boden (Kabeleinführungen sind höher) Oberkante bei ca. 1,2m mit Dach (mit Kantenschutz) über den WR und der UV kompl. liefern montieren u. betriebsfertig anschließen.	1 St	EP.....	GP
2.1.01.4.40	MC4 Stecker MC4 Stecker bis 6mm² liefern und montieren	20 St	EP.....	GP
2.1.01.4.50	MC4 Buchse MC4 Buchse bis 6mm² liefern und montieren	20 St	EP.....	GP
2.1.01.4.60	Kabelbinder Kabelbinder 300er UV beständig 100VE	10 St	EP.....	GP
2.1.01.4.70	PV-Feuerwehrscharter im PV-Strang PV-Feuerwehrscharter DC-Trennstelle in Photovoltaiksystemen zwischen PV-Generator und Wechselrichter zum Abschalten der Energie. Fernauslösung durch integrierten Unterspannungsauslöser 230 V, 50 Hz. Rückmeldung des Schaltzustandes mittels Hilfsscharter 1 Schließer und 1 Öffner für separat ausgeschriebene Betriebsignalleuchte grün im SG. Anschlussfertig vorverdrahtet. Abschliessbar in AUS-Stellung durch Vorhängeschloss Sprungschaltfunktion. Der Scharter lässt sich unmittelbar an die PV-Module montieren und wird in die Strangleitung zum Wechselrichter eingefügt.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Er bietet zwei Schaltstellungen:</p> <p>a) Power - Stellung (Der Strom wird zum WR geleitet.)</p> <p>b) Safety - Stellung (bei unmittelbarer Betätigung vor Ort werden beide DC-Leitungen unterbrochen und der Strang gleichzeitig kurz geschlossen.)</p> <p>Sicherheitsfunktionen sind im PV-Feuwerschalter ebenfalls vorhanden. Eine plombierbare Abdeckklappe verhindert das unbewusste oder mutwillige Abschalten des Strangs. Und in der Schaltstellung - Safety - ist der Schalter abschließbar durch ein Vorhängeschloss, welches auch bei Wartungsarbeiten für zusätzliche Sicherheit dient. Geeignet als Wartungs-/Reparaturschalter.</p> <p>Pro DC-Leitung zum Wechselrichter (MPP-Tracker) wird jeweils eine PV-Feuwerschalter benötigt.</p> <p>Mehrere PV-Feuwerschalter können gemeinsam ausgelöst werden, bzw. sind gemeinsam auszulösen durch das einfache Durchschleifen der 230V Versorgungsspannung.</p> <p>Abschaltung automatisch bei bei AC-seitiger Trennung des Gebäudes durch die Feuerwehr oder EVU, über Fernauslöser, oder durch Drehbetätigung am Schalter, sowie über BMA oder Feuerwehrtabelleau möglich.</p> <p>Schutzart: IP 65 Umgebungstemperatur: -25 bis +65 Grad C Lebensdauer: 100.000 Schaltspiele Pole: 2 polig Betriebsspg: 1.000 V Betriebsstrom bei DC-21A: 30 A Kurzzeitstromfestigkeit: 0,3 kA Stossspannungsfestigkeit: 8 kV Abmessungen H/B/T: ca. 234 x 100 x 130 mm</p> <p>inkl. Gehäuse und Montage an v.g. UK der Wechselrichter</p> <p>kompl. liefern montieren u. betriebsfertig anschließen.</p> <p style="text-align: right;">6 St EP..... GP</p> <p>Die angegebene Leitungsquerschnitte sind Die angegebene Leitungsquerschnitte sind Mindestquerschnitte und müssen somit mindestens eingehalten werden. Sie müssen im Rahmen der zuerbringenden Montageplanung ordnungsgemäß überprüft werden!</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Verlegearten:</p> <p>(1) a. P. mit Abstand- bzw. Bügelschellen</p> <p>(2) u. P. (Schlitzarbeiten sind sep. ausgeschrieben!)</p> <p>(3) a. P. auf Trassen, in Metallkanälen, BRK, Rohre</p> <p>(4) u. P. in Sichtmauerwerk durch Fugen</p> <p>(5) Verlegung direkt auf RFB</p> <p>(6) Verlegung im Kabelgraben</p> <p>Die Positionen dieses Untertitels sind durch Angabe der o. a. Ziffern (1) bis (6) den verschiedenen Verlegearten zugeordnet.</p> <p>Alle Einheitspreise beinhalten Kosten für die Lieferung und Verlegung.</p> <p>Wenn keine Verlegeart angegeben ist, dann ist bei nachfolgenden Kabeln und Leitungen von einer Kalkulation auf der Grundlage von:</p> <p>5 Prozent: Verlegeart (1)</p> <p>95 Prozent: Verlegeart (3)</p> <p>auszugehen.</p> <p>Liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen.</p>			
2.1.01.4.80	<p>Solarkabel, 4 mm²</p> <p>Solarkabel, Beständigkeit gegen Feuchtigkeit UV-Strahlen, verlegen und anschließen der Gerätschaften inkl. Sytem-Zubehör wie Stecker, Buchsen, Verbinder usw. kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen.</p> <p>kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen</p>	150 m	EP	GP
2.1.01.4.90	<p>Solarkabel, 6 mm²</p> <p>Solarkabel, Beständigkeit gegen Feuchtigkeit UV-Strahlen, verlegen und anschließen der Gerätschaften inkl. Sytem-Zubehör wie Stecker, Buchsen, Verbinder usw. kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen.</p> <p>kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen</p>	200 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.01.4.100	Solarkabel, 10 mm2 Solarkabel, Beständigkeit gegen Feuchtigkeit UV-Strahlen, verlegen und anschließen der Gerätschaften inkl. Sytem-Zubehör wie Stecker, Buchsen, Verbinder usw. kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen. kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen	20 m	EP	GP
2.1.01.4.110	Durchgangs- und Isolationsmessungen Durchgangs- und Isolationsmessungen Erstellung eines Iso.-Meßprotokolls. (Kostenangabe pro Strang-Messung)	10 St	EP	GP
2.1.01.4.120	Datenlogger, für innen Webbasierter Datenlogger, mit RS-485 Schnittstelle, . Der Datenlogger ermöglicht die umfassende Überwachung der Solarstromanlage. Dieser wird via RS485-Schnittstelle an den Wechselrichtern der Solarstromanlage angeschlossen. Die Kontrolle der Leistungsdaten der Solarstromanlage, die Überwachung der Wechselrichter sowie die Ertragsprognose und Degradationsberechnung erfolgen online und sind über Admin.-PC oder über Smartphone überall und jederzeit abrufbar. <u>Wechselrichterkommunikation:</u> verwaltbare WR Anzahl: max. 10 St. Kommunikationsschnittstelle: 1x RS458 Mindest Kabellänge: 500 m <u>Anlagenüberwachungen:</u> Stringüberwachung: Ja WR Ausfall: Ja Leistungsüberwachung: je WR Fehlerüberwachung: je WR Anschlussmöglichkeiten Sensorik (Außentemp., Modul-Temp., Einstrahlung, Wind,): NEIN <u>Visualisierung:</u> Web-Server: integriert Graph. Visualisierung (PC lokal): Ja Graph. Visualisierung (USB-Datentransport): Nein Graph. Visualisierung (FTP-Datentransport): Ja LED-Anzeige: Ja Grossanzeige-Anschluss: RS485 / 50 display-Anzeige: 2-zeilig			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<u>Schnittstellen:</u> Ethernet-Anschlüsse: Ja			
	Allg. Daten: Netzspannung: 230V Gerätespannung: 12 V Leistungsaufnahme: 3 W Umgebungstemp.: -10 bis +50 Grad C Schutzart: IP 20 ca. Abmessung (B/T/H): 22,5 x 28,5 x 4 cm Montageart: Wandmontage			
	Montageort: Hausanschlussraum			
	kompl. mit Software und Handbuch liefern, montieren u. betriebsfertig, inkl. Einprogrammierungen von bis zu 1 St. PV-Anlage anschließen.			
		1 St	EP.....	GP
2.1.01.4.130	Tür-Hinweisklebeschilder - PV-Anlage Warnschild vor Gefahr durch Photovoltaikanlage auf dem Dach liefern, dauerhaft und leserlich an Türen anbringen. Montageort: Eingangstür, BMA Raum liefern; sauber mittig auf das Türblatt aufkleben.			
		2 St	EP.....	GP
2.1.01.4.140	Tür-Hinweisklebeschilder - Standort DC-Notschalter Warnschild vor Standort DC-Notschalter auf dem Dach liefern, dauerhaft und leserlich an Türen anbringen. Montageort: Eingangstür, FIBS Nähe liefern; sauber mittig auf das Türblatt aufkleben.			
		2 St	EP.....	GP
Summe Teilabschnitt 2.1.01.4		Photovoltaikanlage, Netto:		
2.1.01.5 Teilabschnitt Anzeigegerät				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.01.5.10	<p>LCD-Großanzeige, für innen</p> <p>Großanzeige, silber / schwarz, Zeichenhöhe mind. 50 mm bis mind. 10 m lesbar,</p> <p>Mit stabiler Wandhalterung für eine dauerhaft feste Wandbefestigung.</p> <p><u>3 Zeilen</u> 1. Zeile: aktueller Ertrag: 6 Stellen - Wp 2. Zeile: Leistung bisher: 6 Stellen - kWh 3. Zeile: Einsparung CO2: 6 Stellen - KG</p> <p>Front: Glas (fpg)</p> <p>Eingang: Impulseingang, Rate und Stellwert einstellbar, für RS-232 und RS-485, LAN mit entsprechende Software.</p> <p>Display zur Visualisierung der aktuellen Leistung, Gesamtenergie und CO2-Einsparung einer Solarstromanlage. Geeignet für die Montage in einem Flucht und Rettungsweg (Brandschutzklasse A1). Das Display wird über die Schnittstelle RS-485 bzw. RS-232 oder LAN an einen Datenlogger oder per Impulseingang an einen Impulsgeber angeschlossen. Das Hintergrundbild ist frei wählbar und einfach wechselbar. In den Einstellung ist auch eine graphische Wiedergabe auszuwählen.</p> <p>Individuelle Front-Gestaltung (mit Objektfoto) von Bauherren ist zu berücksichtigen und einzukalkulieren.</p> <p>Zubehör wie Befestigungsmaterial, Rangierverteiler, Klemmen, Haltervorrichtungen, Solarkabel, BUS Kabel, Adaptersets, Klammern usw. kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen und programmieren.</p> <p><u>Benötigte Bildschirmabmessung:</u> B x H x T: Cirka 1267 mm x 738 mm x 78 mm (Zeichenhöhe mind. 50 mm bis mind. 10 m lesbar)</p> <p>Montageort: Bewegungsflur EG</p> <p>kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen</p>			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.01.5.20	Mehrpreis für größeres Display in 65" Mehrpreis für v.g. Display hier in der Größe 65" kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen	1 St	EP	GP
Summe Teilabschnitt 2.1.01.5			Anzeigegerät, Netto:	.....
2.1.01.6 Teilabschnitt Installationsgeräte (AP)				
	<p>Allgemeines zur Installation</p> <p>Alle Geräte sind kompl. mit Fräsarbeiten, Schalterabzweigdosen luftdicht (für Hohlwand und Mauerwerk) oder der Geräteeinbaudose für BRK und allen Abdeckungen zu liefern und betriebsfertig anzuschließen.</p> <p>Aus bruchsischerem und schlagfestem Thermoplast mit hoher UV-Stabilität</p> <p>Schalter und Steckdosen können Einzelgeräte oder Teil einer Kombination sein (1-fach bis 4-fach Rahmen). Die Abdeckungen sind anteilig in den Preis der Schaltgeräte einzukalkulieren. Alle Installationsgeräte mit eingelassenen Beschriftungsfeld!</p> <p>Alle Steckdosen mit erhöhtem Berührungsschutz! Die Befestigung der Schalter, Steck- und Anschlussdosen erfolgt mit den Krallen <u>und</u> zusätzlich mit 2 Schrauben an den Schalterabzweigdosen, die mit einzukalkulieren sind. Einschließlich Abdeckrahmen und Beschriftung, jeweils liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p>Allgemeines zur Aufputzinstallation: Die Installationsgeräte a.P. sind in der Schutzart IP44 auszuführen. In die Einheitspreise der nachstehend beschriebenen Positionen oder der Brennstellen sind Kabelabzweigdosen, mit den erforderlichen Bohr-, Fräs- und Stemmarbeiten sowie Lieferung, Montage und der betriebsfertige Anschluss einzukalkulieren.</p>			
2.1.01.6.10	<p>PV-Feuerwehrscharter, Fernauslöser (EG)</p> <p>a. P. PV-Fernausschalter (rot) zum zentr. Ausschalten der Feuerwehrscharter, die zwischen PV-Generator (String) und Wechselrichter zum Einsatz kommen.</p> <p>Fernausslösung durch integrierte Unterspannungsauslösung.</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Komplettgerät plombierbar mit mechanischer Schaltstellungsanzeige. Entriegeln durch Ziehen.			
	Kontaktbestückung: 1 Schließer und 1 Öffner			
	Zzgl. Beschriftungsschild anschraubbar aus Resopal (H/L: 5 x 30 cm, Schifhöhe 3 cm, Schriftfarbe: rot) oberhalb des PV-Fernausschalters.			
	Abmessungen ca. H/B/T: 75 x 75 x 120 mm			
	Montageart: Wandmontage			
	Montageort: im SG			
	kompl. liefern montieren u. betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
2.1.01.6.20	Lichtsignal grün, PV-Anlagen in Betrieb			
	A. P. Lichtsignal-Anzeige mit grüner Schraubhaube, LED, mit Beschriftungsfeld und			
	Beschriftung: - Photovoltaik in Betrieb! -			
	Abmessungen ca. H/B/T: 75 x 75 x 100 mm			
	Montageart: Wandmontage			
	Montageort: im SG			
	kompl. liefern montieren u. betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
2.1.01.6.30	FRaP-Abzweigdose, mittel, 7 Einführungen,			
	FRaP-Abzweigdose, Größe 2,5 mm ² ,			
	L/B/T: 90/90/45 mm mit 7 Kabeleinführungsstutzen und 5-pol.			
	Klemmstein / notw. Verdrahtungsklemmen liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.			
		2 St	EP	GP
2.1.01.6.40	Erdung von Metall-Kabeltrassen PV-Untergestelle, ..			
	Herstellung von Erdungen an Metall-Kabelbahnen, Steigetrassen, etc. anschließen, einschl. erforderl.			
	Kabelschuhe, Verschraubungen und Unterlegscheibe aus Messing und Brücken sowie erstellen der Bohrung			
		7 St	EP	GP
Summe Teilabschnitt 2.1.01.6				
		Installationsgeräte (AP), Netto:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
2.1.01.7 Teilabschnitt Sonstige Leistungen				
2.1.01.7.10	Anlageneinweisungen Anlageneinweisungen des Betriebspersonals (mind. 3 Personen) über alle beschriebenen PV-Anlagen. Die erfolgreichen Einweisungen sind schriftlich durch die Unterschriften der eingewiesenen Personen ordnungsgemäß zu belegen und in den Revisionsunterlagen in 3facher Ausführung, abzuheften.	1 St	EP	GP
2.1.01.7.20	Teilnahmen an SV-Abn. (PV-Anlage) Teilnahmen an SV-Abnahmen (PV-Anlage). Für die Abnahmen, sind die jeweiligen fachtechnischen Bereitstellungen von Bedienpersonal des AN und die Bereitstellung der vollständigen Revisionsunterlagen notwendig und zu kalkulieren, ohne die Kosten des Püf-Sachverständigen (PSV)! Die Beauftragung des PSV erfolgt durch den AG bzgl. des 4-Augenprinzips. Die PSV-Kosten für Erst-/Zwischen u. Endüberprüfungen übernimmt somit der AG. <u>Sofern aber nach den PSV-Endabnahmeprüfungen weitere Elt.-Nachbesserungsarbeiten und erneute Nachprüfungen, aufgrund von Ausführungsmängel durch den AN, notwendig sind, so gehen hieraus resultierende Mehrkosten des SV zu Lasten des ANs!</u>	2 h	EP	GP
Summe Teilabschnitt 2.1.01.7		Sonstige Leistungen, Netto:		
2.1.01.8 Teilabschnitt Stundenlohnarbeiten				
Bemerkungen zu allen Stundenlohnarbeiten Nachfolgend aufgeführte Stundenlohnarbeiten sind für alle Titel dieses LV und beschränken sich nicht auf einzelne Titel. Anfallende Stundenlohnarbeiten dürfen nicht eigenmächtig sondern <u>nur</u> auf Anordnung des AGs und oder der Oberbauleitung ausgeführt werden. Aus den Stundenlohnzetteln muss zweifelsfrei für Dritte (RPA), die Person der Beauftragung, die Art der Arbeit sowie der Arbeitsablauf mit Ortsangaben, und die aufgewandten Stunden eindeutig hervorgehen. Nicht beauftragte und oder durch den AG <u>und</u> dem E.-FBltr.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	nicht abgezeichnete Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt und nicht vergütet! Sämtliche anfallenden Zuschläge sind in die Stundenlohnsätze einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Siehe auch Vorbemerkungen zum Vertrag!			Übertrag:
2.1.01.8.10	Monteurstunden Monteurstunden	5 h	EP	GP
2.1.01.8.20	Helferstunden Helferstunden	5 h	EP	GP
Summe Teilabschnitt 2.1.01.8		Stundenlohnarbeiten, Netto:		
Summe Abschnitt 2.1.01		KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen PV-Anlage, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
2.1.02 Abschnitt KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel				
Vorbemerkung dezentrales Notlichtsystem				
Vorbemerkung dezentrales Notlichtsystem				
Es ist eine SiBel-Anlagen mit dezentralen Notlichtsystem (Gruppenbatterien) und mit LED-Lampentechnik pro Brandabschnitt zu installieren und eine Einzelleuchtenüberwachung gem. DIN VDE 0108 Teil 1 Punkt 6.4.3.10 vorzusehen.				
Eine eindeutige Kennzeichnung der Fluchtwege durch Rettungszeichenleuchten und eine gleichmäßige Ausleuchtung der Fluchtwege und optische Hervorhebungen von Feuerlöschern (5 Lx), Druckknopfhandmeldern (5 Lx), NA's, Treppenstufen, 1. Hilfe-Raum, Richtungswechsel, etc. sind nach EN 1838 zu gewährleisten/einzuhalten.				
Die Batteriekapazität ist nach DIN VDE 0108, DIN EN 50172, ASR7/4, BGR 216, EN1838, DIN 4844 und LBO auszurüsten. Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten müssen mit Leuchtdioden LEDs ausgerüstet sein.				
Die geforderten Umschaltzeiten nach VDE 0108 sowie				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Leuchtdichten nach EN 1838 sind einzuhalten.</p> <p>Bei Bereitschaftsschaltung ist in den dazugehörigen Stromverteilern der Allgemeinbeleuchtung (NSHV-A und UV-A) die Netzspannung der Beleuchtungsstromkreise der Flucht- und Rettungswege gem. DIN EN 50172 zu überwachen. Sofern noch das Stromnetz / Stromversorgung an der SiBel-Zentrale vorhanden ist, muss gewährleistet sein, dass eine Umschaltung der Sicherheitsbeleuchtung auf Batteriebetrieb nicht erfolgt.</p> <p>Für die Steuerung der Sicherheitsleuchten dürfen keine kontaktbehafteten Umschaltweichen zum Einsatz kommen. Unterschiedliche Potentiale an den Sicherheitsleuchten sind nicht zulässig.</p> <p>Die Bestimmung des Funktionszustandes jeder einzelnen Sicherheits- (SL) und Rettungszeichenleuchten (RZL) erfolgt vom Steuerteil des dezentralen Notlichtsystems (Gruppenbatterieanlage).</p> <p>Als Batterien werden nur wartungsfreie, auslaufsichere Batterien, mit hoher Lebensdauer (>10 J.) bei annähernd gleicher Akku.-Kapazität akzeptiert.</p> <p>Zur Vereinfachung und Übersichtlichkeit der Installation, zur Kostenreduzierung und zur Minderung von Brandlasten kommt ein Mischbetrieb zum Einsatz. Dies beinhaltet die freie Zuordnung der Betriebsarten der Leuchten innerhalb eines Stromkreises gem. VDE 0108 für Dauerschaltung, Bereitschaftsschaltung sowie geschaltetes Dauerlicht. Diese Betriebsart ist nur bei nachweislich galvanischer Trennung zwischen den Spannungspotentialen zulässig.</p> <p>Aufgrund der Zuverlässigkeit, hohen Lebensdauer und gewährter Garantie vom Hersteller von 5 Jahren kommen nur Rettungszeichen-Leuchten und Sicherheitsleuchten mit LED-Bestückung zum Einsatz.</p> <p>Die Verkabelung der Leuchtenkreise muss wegen des max. erlaubten Spannungsabfalls mit 3x 2,5 qmm erfolgen.</p> <p>Für die Wertung von Nebenangeboten ist mit dem Angebot die Gleichwertigkeit der angebotenen Komponenten durch technisch Datenblätter/Produktunterlagen vollständig Vorlage nachzuweisen, sowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EG-Konformitätserklärung des Herstellers der einzelnen Produkte - Nachweis der Betriebssicherheit durch Prüfprotokolle eines unabhängigen Sachverständigen 			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- detaillierte Produktunterlagen - Bestätigung der Ersatzteilverhaltung für mindestens 10 Jahre - Nachweis eines regionalen Kundendienstnetzes (NRW)</p> <p>Fehlende oder unvollständige Unterlagen zum Nachweis der Gleichwertigkeit führen zum Ausschluss von der Wertung.</p>			
2.1.02.10	<p>Dezentrales Notlichtsystem 7Ah</p> <p>Leistung wie vor, jedoch als 7Ah Ausführung mit:</p> <p>Inklusive zugehöriger, verschlossener und auslaufsicherer OGiV-Blockbatterie 24V /7,2Ah. Die Nennbetriebsdauer ist abhängig von der angeschlossenen Leistung. Die Batterien entsprechen der IEC 60896-21/-22.</p> <p>Im Notlichtsystem eingebaut: 1 Stück Stromkreismodulen mit je zwei 24V-Endstromkreisen je 3A belastbar, zum Anschluss von maximal 20 Stück 24V-Systemleuchten in Schutzklasse III. Leuchten der Sicherheitsbeleuchtung mit 230V Eingangsspannung sind in diesem Bauvorhaben nicht zugelassen.</p> <p>Die Sicherheitsbeleuchtung ist ausgelegt für eine Nennbetriebsdauer von: 3 Stunden</p> <p>Nennspannung: 230 V ±10 % 50/60 Hz Abmessungen: Breite x Höhe x Tiefe: 240 mm x 375 mm x 120 mm</p> <p>Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ: CLS FUSION - 7Ah</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>			
		3 St	EP	GP
2.1.02.20	<p>Dezentrales Notlichtsystem 12Ah</p> <p>Vollüberwachtes Notlichtsystem 12Ah zum Anschluss von dynamischen und statischen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten mit Einzelleuchtenüberwachung gem. DIN EN 50171 und DIN EN 62034. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und DIN VDE V 0108-100-1.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Das Notlichtsystem muss in der maximalen Ausbaustufe mit 8 Ausgangsstromkreisen in 24V-SELV-Technik (Schutzklasse III) bestückbar sein. Dieser modulare Aufbau erfolgt durch den Einsatz von Einschüben mit je 2 Stromkreisen je 3A max. Belastung. Pro Stromkreis können max. 20 LED-Systemleuchten 24V überwacht werden. Die Adressierung erfolgt über fest programmierte individuelle Adressen, welche der Leuchtenadresse im Stromkreis zugewiesen werden. Die Überwachung der Leuchten erfolgt über die 24V-Versorgungsleitung. Eine zusätzliche Datenleitung ist nicht zulässig.</p> <p>Es ist zwingend notwendig, dass das Notlichtsystem die LED-Fehlerarten Kurzschluss oder Unterbrechung in der einzelnen Leuchte erkennt und so der Ausfall einer einzelnen LED gemeldet wird.</p> <p>Die Zuordnung der Schaltungsart jeder angeschlossenen Leuchte erfolgt über das Steuerteil ohne manuellen Eingriff an der Leuchte. Jede angeschlossene Leuchte kann einzeln gedimmt, geschaltet oder als Begehbeleuchtung mit festem Beleuchtungswert für den Netzbetrieb eingesetzt werden.</p> <p>Ebenfalls muss das Notlichtsystem die Ansteuerung von dynamischen Rettungszeichenleuchten standardmäßig unterstützen. Jeder einzelnen dynamischen Rettungszeichenleuchte können bis zu 8 Steuereingänge zugewiesen werden. Folgende Einstellungen werden unterstützt und können kombiniert werden: Pfeil unten oder Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion. Eine spätere Nachrüstmöglichkeit für dynamische Rettungszeichenleuchten ist gefordert.</p> <p>3,5" TFT-Controller mit moderner, intuitiver Touchbedienung, integriertem USB- und Netzwerkanschluss, sowie einem System-BUS-Modul. Der mikroprozessorgesteuerte Controller initiiert die automatischen Prüfungen und speichert die Ergebnisse auf einem nicht-flüchtigen Speichermedium. Eine Hinterlegung von Zielortangaben im Klartext (max. 32 Zeichen) sind für Gerät, Stromkreis und Leuchten möglich und werden im Fehlerfall zur einfacheren Störungslokalisierung mit angezeigt. Zum Schutz gegen unbefugten Zugriff ist die Bedienung des Steuerteils passwortgeschützt.</p> <p>Alle nach DIN EN 50171 geforderten Informationen werden im Hauptbild angezeigt. Dazu zählen Betriebsstatus des Notlichtsystems, Batteriespannung, Batterielade- oder -entladestrom, Batteriekapazität. Zu jeder einzelnen Leuchte kann der Zustand am Display abgerufen werden. Weiterhin werden Informationen zum Netzausfall UV, Tiefentladeschutz, Handrückschaltung, nachlaufendem Notlicht oder der Status der</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>externen Module angezeigt.</p> <p>Die nach DIN EN 62034 geforderten Tests sind integriert und können individuell angepasst werden. Das Notlichtsystem führt diese nach dem vorgegebenen Intervall aus und speichert die Ergebnisse im integrierten Prüfbuch mit einem Fassungsvermögen von mehr als 2.000 Einträgen. Die Ergebnisse des Batterie-Überwachungssystems mit Einzelblocküberwachung werden in einem separaten Prüfbuch gespeichert.</p> <p>Durch die im Controller hinterlegten und vom Errichter selbst erstellten Zielorte (max. 32 Zeichen) für Stromkreise und Leuchten sowie der externen Module ist eine genaue Störungslokalisierung möglich.</p> <p>Serienmäßig ist eine integrierte Webvisualisierung zur Anzeige des Gerätezustandes bis auf Leuchtenebene mittels handelsüblichem Webbrowser im Steuerteil enthalten. Funktionen zur Prüfung des Systems, wie Funktionstest oder das Blockieren in Betriebsruhezeiten, müssen über die passwortgeschützte Oberfläche möglich sein. Ebenfalls wird auf das Prüfbuch des Notlichtsystems zugegriffen und kann im Browser angezeigt und ausgedruckt werden. Mittels der integrierten Email-Funktion wird der Betreiber über den Zustand des Notlichtsystems jederzeit informiert. Der Zugriff auf die Weboberfläche muss per Passwort geschützt werden können.</p> <p>Über eine enthaltene ModBUS/TCP-Schnittstelle müssen die Zustände des Notlichtsystems anderen Überwachungssystemen zur Verfügung gestellt werden können.</p> <p>Eine Anschlussmöglichkeit an die Überwachungssoftware muss standardmäßig per dreiadrigen BUS-Anschlussklemmen oder Netzwerkanbindung im Lieferumfang enthalten sein.</p> <p>Die Programmierung des Steuerteils und der angeschlossenen Leuchten inkl. Vergabe der Zielortbezeichnungen erfolgt mittels kostenlos mitgelieferter PC-Konfigurationssoftware oder mit der neuen kostenlosen App für iOS und Android per QR Code und Barcode. Ebenfalls muss die Schaltungsart der Leuchte am Steuerteil oder über die Software einstellbar sein.</p> <p>Serienmäßig integriertes Relaisinterface zur potentialfreien Weiterleitung der drei nach DIN VDE 0100-560 und DIN EN 50171 geforderten Meldungen, sowie zwei optionale, frei programmierbare Kontakte. Ebenso integrierte 24V-Stromschleife zur Erkennung eines Netzausfalls von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung und eine weitere Fernschalterschleife zum Blockieren des Notlichtsystems für Betriebsruhezeiten. Die Schleifen sind zwingend auf</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Unterbrechung und Kurzschluss zu überwachen.</p> <p>Serienmäßig integriertes Lichtschalterabfragemodul zum gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung mit 8 potentialfreien Eingängen 230V.</p> <p>Zur funktionellen Erweiterung muss das Notlichtsystem den Anschluss weiterer Komponenten unterstützen. Als externe Komponenten gelten bis zu 31 Dreiphasenüberwachungen mit BUS-Anschluss und Meldung der ausgefallenen Phase am Steuerteil, max. 2 Lichtschalterabfragemodule mit 8 Eingängen in 230V oder 24V-Technik, sowie bis zu 8 Lichtschalterabfragemodule mit 3 Eingängen in 230V- oder 24V-Technik.</p> <p>Für einen lautlosen Betrieb muss im Notlichtsystem ein Lüfter- und geräuschloser AC/DC-Wandler eingesetzt sein, montiert auf Hutmontagenschiene.</p> <p>Mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik-FO zur normkonformen Aufladung der Batterien. Das serienmäßig integrierte Batterieüberwachungssystem zur Einzelblocküberwachung muss die Forderungen der E DIN EN 50171:2013-07 erfüllen. Standardmäßig temperaturgeführte Ladung über den angeschlossenen Temperatursensor. Serienmäßiges Batterieüberwachungssystem mit Einzelblockmonitoring zur vorzeitigen Erkennung und Meldung defekter Batterieblöcke (inkl. PC-Auswertesoftware). Das System protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung); des Weiteren können auch diese Batterie relevanten Daten über die Datenschnittstelle ausgelesen werden.</p> <p>Mittels einer modularen Bauweise muss für das Notlichtsystem eine spätere Aufrüstung der Batteriekapazität möglich sein, ohne einen Eingriff in die Ein- und Abgangsverkabelung vorzunehmen.</p> <p>Eingebaut im pulverbeschichtetem Wandgehäuse RAL 7015 (schiefergrau) mit integriertem Sichtfenster und Doppelbartschließung. Kabeleinführung von oben oder alternativ durch Gehäuserückwand, Schutzart IP 20, Schutzklasse I.</p> <p>Inklusive zugehöriger, verschlossener und auslaufsicherer OGiV-Blockbatterie 24V /12,0Ah Die Nennbetriebsdauer ist abhängig von der angeschlossenen Leistung. Die Batterien entsprechen der IEC 60896-21/-22.</p> <p>Im Notlichtsystem eingebaut: 2 Stück Stromkreismodulen mit je zwei 24V-Endstromkreisen je</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>3A belastbar, zum Anschluss von maximal 20 Stück 24V-Systemleuchten in Schutzklasse III. Leuchten der Sicherheitsbeleuchtung mit 230V Eingangsspannung sind in diesem Bauvorhaben nicht zugelassen.</p> <p>Die Sicherheitsbeleuchtung ist ausgelegt für eine Nennbetriebsdauer von: 3 Stunden</p> <p>Nennspannung: 230 V ±10 % 50/60 Hz ca. Abmessungen: Breite x Höhe x Tiefe: 280 mm x 510 mm x 146 mm</p> <p>Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ: CLS FUSION - 12Ah</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>			Übertrag:
		2 St	EP.....	GP
2.1.02.30	<p>Dezentrales Notlichtsystem 24Ah</p> <p>Leistung wie vor, jedoch als 24Ah Ausführung mit: Inklusive zugehöriger, verschlossener und auslaufsicherer OGiV-Blockbatterie 24V /24,0Ah Die Nennbetriebsdauer ist abhängig von der angeschlossenen Leistung. Die Batterien entsprechen der IEC 60896-21/-22.</p> <p>Im Notlichtsystem eingebaut: 4 Stück Stromkreismodulen mit je zwei 24V-Endstromkreisen je 3A belastbar, zum Anschluss von maximal 20 Stück 24V-Systemleuchten in Schutzklasse III. Leuchten der Sicherheitsbeleuchtung mit 230V Eingangsspannung sind in diesem Bauvorhaben nicht zugelassen.</p> <p>Die Sicherheitsbeleuchtung ist ausgelegt für eine Nennbetriebsdauer von: 3 Stunden</p> <p>Nennspannung: 230 V ±10 % 50/60 Hz Abmessungen: Breite x Höhe x Tiefe: 280 mm x 615 mm x 146 mm</p> <p>Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ: CLS FUSION - 24Ah</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			Übertrag:
		2 St	EP	GP
2.1.02.40	systempassendes Bedien- und Meldetableau systempassendes Bedien- und Meldetableau gem. DIN VDE 0108-100 und DIN EN 62034 Zentrale Überwachungseinrichtung zur Überwachung von bis zu 16 dezentralen Notlichtsystemen das Bussystem. Eingebaut: · OLED-Grafik-Display · komfortable Drehknopfbedienung · <u>bestückbar</u> mit zwei Strangkarten zum Anschluss von jeweils 8 Notlichtsystemen · LEDs für die Anzeige der Betriebszustände · 4 Relaiskontakte (Betrieb, <u>Batt.</u> - Betrieb, Störung und Optional) · Summer für eine akustische Meldung Funktionen: · zentrale Handrückschaltung · zentrale Blockierfunktion · Anzeige von Störungs- und Statusinformationen bis auf Leuchtebene · zentrale Auslösung von manuellen sowie automatischen Funktions- und Betriebsdauertests Anschlussspannung: 230V AC +/- 10% 220V DC +/- 20% Zul. Umgebungstemp.: -5°C bis +30°C Schutzklasse: | Schutzart: IP 20 ca. Maße: L = 186, H = 230, T = 38 mm Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ: CLS - MTB oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			Übertrag:
		1 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.02.50	3-Phasenüberwachung 3-Phasenüberwachung BUS-fähige Dreiphasenüberwachung zum Anschluss an den internen Gerätebus des vorgeh. Notlichtsystems. Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung. Mit 2 potentialfreien Störmeldekonsakten Selektives nachlaufendes Notlicht durch einstellbare Nachlaufzeit nach Netzwiederkehr Folgende Merkmale sind einzuhalten: - Gehäuse aus hochwertigem Thermoplast - Verteiler-Normgehäuse zur Montage auf Hutprofilschiene - Funkentstörung: gem. DIN EN 55015 - Zulässiger Temperaturbereich: -15°C bis +40°C - Netzspannung: 230V / 400V AC 50/60 Hz - Ansprechwert: 0,85 x UN - 3 LEDs zur Anzeige der Netzspannung - Detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe der UVA im Klartext - Eindeutige Adressierung über Adressschalter Inkl. Nachlaufzeit für selektives nachlaufendes Notlicht mit folgenden Merkmalen: - Rückschaltverzögerung der Störmeldekonsakten nach Netzwiederkehr - Rückmeldeverzögerung über den BUS nach Netzwiederkehr - Einstellbare Nachlaufzeit 0 / 5 / 10 / 15 Minuten - Blinken der LED der ausgefallenen Phase während der Nachlaufzeit - Nachlaufzeit am Modul einstellbar ca. Abmessungen: H = 90, B = 36, T = 60 mm Fabrikat: INOTEC Sicherheitstechnik GmbH Typ: DPÜ 3-Phasenüberwachung oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' kompl. liefern und betriebsfertig in vorhandene Unterverteilung einbauen, Inkl. Klein und Verdrahtungsmaterial, montieren und anschließen			
		7 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.02.60	dauerhafte Kennzeichnung von RZL u. SL Liefern und Montage von dauerhaft festen, runden, rot-weissen Kennzeichnungsklebeschilder zur Kennzeichnung bzw. Identifizierung aller RZL und SL. Auf der Kennzeichnung müssen dauerhaft beschriftet die Verteiler- (oben), die Stromkreis- (unten links) und die Leuchtennummer (unten rechts) ausgewiesen sein, gemäß DIN VDE 0100-560 (560.9.15_ Kennzeichnung).	111 St	EP	GP
2.1.02.70	RZL, 20 m, Wandanbau Einseitige Rettungszeichenleuchte aus hochwertigem Aluminiumprofil. Besonders flaches Design und eine effiziente sowie homogene Ausleuchtung des Piktogramms, durch moderne Lichtleitertechnologie. Für eine einfache und flexible Installation ist die Kabeleinführung von hinten und von der Seite möglich. Inkl. INOTEC Spot-Light 2 zur Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen. Spot-Light Sicherheitsleuchte zur normkonformen Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke. Integriert in Rettungszeichenleuchten SNP 7x20-03AS oder SNP 7x35-AS. Stufenlos drehbar von 15° - 165° und 195° - 275°. Arretierbar und gegen unbefugtes Verdrehen gesichert. Folgende Merkmale sind einzuhalten: LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung. - Erkennungsweite: 20 m - Befestigungsart: Wandmontage - Material: Aluminium - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 247 mm x 116 mm x 56 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindringend oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 12 x 0,1W + 1 x 1W LED-Modul - Lichtfarbe: 6500 K - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>logarithmisch in 10%-Schritten</p> <p>- ?berwachungsart: Einzelleuchten?berwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe</p> <p>- Schutzart: IP40 - Schutzklasse: III</p> <p>- Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 115 mA - Zul?ssiger Temperaturbereich: -15...+40 ?C</p> <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC. Made in Germany</p> <p>Ausf?hrung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentst?rung gem. DIN EN 55015.</p> <p>LED Treiber gem. EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547. Eine EG-Konformit?tserkl?rung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Vertr?glichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenbl?tter zur Dokumentation bereitzustellen.</p> <p>Wird ein anderes Fabrikat angeboten, muss die Gleichwertigkeit der v. g. Merkmale schriftlich dokumentiert und dem Angebot beigef?gt werden. Bei Sicherheitsleuchten ist eine lichttechnische Berechnung nachzuweisen und dem Angebot beizuf?gen. Mehrkosten, welche durch ein anderes</p> <p>Fabrikat: INOTEC GmbH</p> <p>Typ: SNP 7120 -03 AS2 LED 24V</p> <p>oder gleichwertiger Art</p> <p>angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>angebotener Typ: '.....'</p> <p>Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschlie?en</p>			Übertrag:
		9 St	EP	GP
2.1.02.80	RZL, 20 m, Deckenanbau			
	<p>Zweiseitige Rettungszeichenleuchte aus hochwertigem Aluminiumprofil. Besonders flaches Design und eine effiziente sowie homogene Ausleuchtung des Piktogramms, durch moderne</p> <p>Lichtleitertechnologie. F?r eine einfache und flexible Installation, ist die Kabeleinf?hrung von oben und von der Seite m?glich.</p> <p>Inkl. INOTEC Spot-Light 2 zur Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen.</p> <p>Spot-Light Sicherheitsleuchte zur normkonformen Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsst?rke. Integriert in Rettungszeichenleuchten SNP 7x20-03AS oder SNP 7x35-03AS. Stufenlos drehbar von 15? - 165? und 195? - 275?. Arretierbar und gegen unbefugtes Verdrehen gesichert.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>LED-Betriebsger?t mit integrierter Einzel-LED-?berwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-?berwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart f?r Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar ?ber das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Vertr?glichkeit und St?rsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen. Auswechselbares Betriebsger?t zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennungsweite: 20 m - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Aluminium - Abm.: L?nge x Breite x H?he: 250 mm x 166 mm x 50 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm? eindr?htig oder max. 1,5mm? Litze mit Aderendh?lse - Leuchtmittel: auswechselbares 12 x 0,1W + 1 x 1W LED-Modul - Lichtfarbe: 6500 K - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 115 mA - Zul?ssiger Temperaturbereich: -15...+40 ?C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Fabrikat: INOTEC GmbH Typ: SNP 7220 D-03 AS2 LED 24V</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschlie?en</p>	14 St	EP	GP
2.1.02.90	<p>RZL, 35m, Wandanbau</p> <p>Einseitige Rettungszeichenleuchte aus hochwertigem Aluminiumprofil. Besonders flaches Design und eine effiziente sowie homogene Ausleuchtung des Piktogramms, durch moderne Lichtleitertechnologie. F?r eine einfache und flexible Installation ist die Kabeleinf?hrung von hinten und von der Seite m?glich.</p> <p>Inkl. INOTEC Spot-Light 2 zur Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen.</p> <p>Spot-Light Sicherheitsleuchte zur normkonformen Ausleuchtung von</p>			
- Fortsetzung auf n?chster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>hervorzuhebenden Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke. Integriert in Rettungszeichenleuchten SNP 7x20-03AS oder SNP 7x35-03AS. Stufenlos drehbar von 15° - 165° und 195° - 275°. Arretierbar und gegen unbefugtes Verdrehen gesichert.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennungsweite: 35 m - Befestigungsart: Wandmontage - Material: Aluminium - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 336 mm x 187 mm x 56 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 18 x 0,1W + 1 x 1W LED-Modul - Lichtfarbe: 6500 K - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 160 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Fabrikat: INOTEC GmbH Typ: SNP 7135-03 AS2 LED 24V</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>			
		1 St	EP	GP
2.1.02.100	<p>RZL, 20 m, Deckenpendel</p> <p>Zweiseitige Rettungszeichenleuchte aus hochwertigem Aluminiumprofil. Besonders flaches Design und eine effiziente sowie homogene Ausleuchtung des Piktogramms, durch moderne Lichtleitertechnologie. Für eine einfache und flexible Installation, ist die Kabeleinführung von oben und von der Seite möglich.</p> <p>Inkl. INOTEC Spot-Light 2 zur Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen.</p> <p>Spot-Light Sicherheitsleuchte zur normkonformen Ausleuchtung von hervorzuhebenden Stellen mit 5lx vertikaler Beleuchtungsstärke. Integriert in Rettungszeichenleuchten SNP 7x20-03AS oder SNP 7x35-03AS. Stufenlos drehbar von 15° - 165° und 195° - 275°. Arretierbar und gegen unbefugtes Verdrehen gesichert.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.</p> <p>- Erkennungsweite: 20 m</p> <p>- Befestigungsart: Seilmontage</p> <p>- Material: Aluminium</p> <p>- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 250 mm x 137 mm x 50 mm</p> <p>- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm²</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Litze mit Aderendhülse</p> <p>- Leuchtmittel: auswechselbares 12 x 0,1W + 1 x 1W LED-Modul</p> <p>- Lichtfarbe: 6500 K</p> <p>- Lebensdauer: 50.000 h</p> <p>- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten</p> <p>- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe</p> <p>- Schutzart: IP40</p> <p>- Schutzklasse: III</p> <p>- Nennspannung: 24 V DC +/-25 %</p> <p>- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 115 mA</p> <p>- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C</p> <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Fabrikat: INOTEC GmbH</p> <p>Typ: SNP 7220-03 AS2 LED 24V</p> <p>oder gleichwertiger Art</p> <p>angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>angebotener Typ: '.....'</p> <p>Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>			
		4 St	EP	GP
2.1.02.110	<p>RZL, 20 m, Würfel</p> <p>Vierseitige Rettungszeichenleuchte mit eloxiertem Aluminium-Eckprofil und vielseitig einsetzbarem Anschlusskasten aus weißem UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat mit optionaler seitlicher Kabeleinführung. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m² und je Leuchtenseite einzeln auswechselbaren Piktogrammen.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.</p> <p>- Erkennungsweite: 20 m</p> <p>- Befestigungsart: Deckenmontage</p> <p>- Material: Polycarbonat</p> <p>- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse</p> <p>- Leuchtmittel: auswechselbares 1 x 1,8W LED-Modul</p> <p>- Lichtfarbe: 6500 K</p> <p>- Lebensdauer: 50.000 h</p> <p>- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten</p> <p>- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe</p> <p>- Schutzart: IP54</p> <p>- Schutzklasse: III</p> <p>- Nennspannung: 24 V DC +/-25 %</p> <p>- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 115 mA</p> <p>- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C</p> <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Fabrikat: INOTEC GmbH</p> <p>Typ: SNP 7120 -03 AS2 LED 24V</p> <p>oder gleichwertiger Art</p> <p>angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>angebotener Typ: '.....'</p> <p>Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>			Übertrag:
		4 St	EP	GP
2.1.02.120	<p>Sicherheitsleuchte Deckenanbau 1W</p> <p>LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von kleinen Flächen wie WCs oder elektrische Betriebsräume mit einer Leuchte. Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium zur Deckenaufbaumontage mit optionaler seitlicher Kabeleinführung.</p> <p>Lichtverteilung: Symmetric Low Bay zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 5,0 m. Maximal 8,6 m Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Blendenform: quadratisch - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 88 mm x 88 mm x 41 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 1 x 0,9W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 70 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Fabrikat: INOTEC GmbH Typ: SN 8424-03 SLB LED 24V</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			Übertrag:
		10 St	EP	GP
2.1.02.130	<p>Sicherheitsleuchte Deckenanbau 4W</p> <p>LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium zur Deckenaufbaumontage mit optionaler seitlicher Kabeleinführung.</p> <p>Lichtverteilung: Symmetric Low Bay zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 6,0 m. Maximal 12,8 m Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8. Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen.</p> <p>Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.</p> <p>- Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Blendenform: quadratisch</p> <p>- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 88 mm x 88 mm x 41 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindringend oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse</p> <p>- Leuchtmittel: auswechselbares 1 x 2,1W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K</p> <p>- Lichtverteilung: Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h</p> <p>- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten</p> <p>- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe</p> <p>- Schutzart: IP40 - Schutzklasse: III</p> <p>- Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 125 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C</p> <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Fabrikat: INOTEC GmbH Typ: SN 8424 -12 SLB LED 24V</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			Übertrag:
		36 St	EP	GP
2.1.02.140	Sicherheitsleuchte Deckeneinbau 1W			
	LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von kleinen Flächen wie WCs oder elektrische Betriebsräume mit einer Leuchte. Leuchten für Deckeneinbaumontage mit pulverbeschichteter Aluminiumblende ohne sichtbare Schrauben. Zum Einbau in Ø 68mm Schalterdose.			
	Lichtverteilung: Symmetric Low Bay zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 5,0 m. Maximal 8,6 m Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.			
	Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.			
	Folgende Merkmale sind einzuhalten:			
	LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.			
	- Befestigungsart: Schalterdoseneinbau - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Blendenform: quadratisch - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 88 mm x 88 mm x 7 mm - Deckenausschnitt Durchmesser: 68 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 1 x 0,9W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lichtverteilung: Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP20, IP43 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 70 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Fabrikat: INOTEC Typ: SN 9424-03 SLB LED 24V</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>	9 St	EP.....	GP
2.1.02.150	<p>Sicherheitsleuchte Deckeneinbau 4W</p> <p>LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Leuchten für Deckeneinbaumontage mit pulverbeschichteter Aluminiumblende ohne sichtbare Schrauben. Zum Einbau in Ø 68mm Schalterdose.</p> <p>Lichtverteilung: Symmetric Low Bay zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 6,0 m. Maximal 12,8 m Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.</p> <p>Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Schalterdoseneinbau - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Blendenform: quadratisch - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 88 mm x 88 mm x 7 mm - Deckenausschnitt Durchmesser: 68 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 1 x 2,1W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP20, IP43 - Schutzklasse: III - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 125 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Fabrikat: INOTEC GmbH Typ: SN 9424-12 SLB LED 24V</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>			
		20 St	EP	GP
2.1.02.160	<p>Sicherheitsleuchte Deckeneinbau 4,6W, IP65</p> <p>Robuste LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen mit großen Lichtpunkthöhen. Leuchte aus gebürstetem Edelstahl mit hoher Schutzart. Zum Einsatz in Lebensmittelbereichen bzw. lebensmittelverarbeitenden Betrieben mit hohen Anforderungen an Produkthygiene geeignet.</p> <p>Lichtverteilung: Symmetric High Bay zur Ausleuchtung von Flächen mit großen Lichtpunkthöhen. Für Lichtpunkthöhen bis:</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>19,0 m. Maximal 17,0 m Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.</p> <p>Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <p>LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. Zum Anschluss an INOTEC Notlichtsysteme mit 24V Endstromkreisen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Edelstahl - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 121 mm x 121 mm x 67 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 1 x 3,5W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symmetric High Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP65 - Schutzklasse: III - Schlagfestigkeit: IK10 - Nennspannung: 24 V DC +/-25 % - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 190 mA - Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C <p>5 Jahre Herstellergarantie auf Produkte der Marke INOTEC.</p> <p>Fabrikat: INOTEC GmbH Typ: SN 804.2D-12 SHB LED 24V</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			


Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			
		4 St	EP	GP
2.1.02.170	Eingabe der Leuchtenzielorte Eingabe der Leuchtenzielorte (mit konkreter Raumbezeichnung und Raumnummer) in vorgeg. Notlichtsystem durch Errichter im Zuge der Grundprogrammierung			
		111 St	EP	GP
2.1.02.180	Programmierung und Inbetriebnahme Programmierung und Inbetriebnahme der vor beschriebenen Anlagen und Leuchten, inkl. Lieferung, Ausfüllung und Übergabe eines Prüfbuches für Aufzeichnungen.			
		1 psch		GP
2.1.02.190	Aushang: Rev.-Plan Energiestrangschema Si.-Bel. Die Revisionszeichnung Energiestrangschema "Si.-Bel." (1 Stück, DIN A3) ist mit und hinter passenden Bilderrahmen mit Glasabdeckung im Technikraum, gut sichtbar, gemäß VDE 0108 auszuhängen.			
		1 St	EP	GP
2.1.02.200	Software, Systempunkte zur Lizenzenerweiterung der Software Systempunkte zur Lizenzenerweiterung der Software um zusätzliche Notlichtsysteme zu überwachen. Fabrikat: Inotec Typ: INOView Erweiterungspaket Systempunkte liefern und auf TGA Überwachungs-PC der Stadt aufspielen und durch Servicetechniker in Betrieb nehmen.			
		1 St	EP	GP
2.1.02.210	Lan - Modul Das Lan Hutschienenmodul ermöglicht die Überwachung von dem Notlichtsystemen über Netzwerk mittels der Überwachungssoftware. Dabei wird das Lan als Umsetzer zwischen RTG-BUS und dem			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Netzwerk (Ethernet) für die Kommunikation mit der Software benötigt.</p> <p>Nennspannung: 22 - 26 V DC Zulässiger Temperaturbereich: -15.. +40 °C Abmessungen: L x B x H: 58 x 36 x 90 mm</p> <p>Fabrikat: Inotec Typ: INOLan- Modul</p> <p>liefern und durch Servicetechniker in Betrieb nehmen.</p>			Übertrag:
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 2.1.02				
KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel, Netto:				
2.1.03 Abschnitt NSHV-Schaltanlage				
<p>Bemerkung; notw. NSHV-Anpassungsarbeiten für den K-Trakt</p> <p>Der AN hat sukzessiv für den K-Trakt während der gesamten Bauzeit und in engen Abstimmungen mit der FBLtg mehrere Stromfreischaltungen (Stromab-/einschaltarbeiten) für notw. Arbeiten an der vorh. NSHV-A zu erbringen.</p>				
				
<p>Das Ziehen unter Spg. stehender NH-Sicherungseinsätze wird strengstens untersagt!</p> <p>Nur im absoluten techn. Notfall dürfen NH-Sicherungs- einsätze unter Spg. <u>nur</u> von einer Elektrofachkraft und im Besein einer zweiten Elt.-Fachkraft, <u>mit</u> geeigneter, persönlicher Schutzausrüstung ausgetauscht werden.</p> <p>Die Schutzausrüstung umfasst mindestens einen Aufsteckgriff mit fest angebrachter Lederstulpe, einen Helm mit Gesichtsschutz sowie geschlossene, flammwidrige und lichtbogengeprüfte Arbeitskleidung.</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.03.10	<p>NSHV_KG</p> <p>Standschrank, Baureihe TwinLine, Leerschrank, Anbaumöglichkeit: seitlich und unten, Montageart: Aufputz, für den Innenbereich, mit Tür, Schutzklasse II (schutzisoliert), Schutzart IP55, geltende Normen: DIN EN 61439-1, VDE 0660-600-1, DIN EN 61439-2, VDE 0660-600-2, DIN EN 61439-3, VDE 0660-600-3, IK-Code IK08, pulverbeschichtet, in RAL 7035, Gehäuse aus Stahlblech, Doppeltür, Tür aus Stahlblech, mit Standardverschluss Doppelbart 3 mm, Türöffnungswinkel 180 Grad, Türanschlag rechts und links, Rückwand aus Stahlblech, Leitungseinführung oben über Flanschöffnung ausgeschnitten, unten über Flanschöffnung vorgeprägt, seitlich über Flanschöffnung vorgeprägt, Abmessungen in mm (H x B x T): 1850 x 1300 x 275, Rasteinheit 12 RE, Bauhöhe 8, Feldbreite 5, Platzeinheiten 720, vorbereitet für den Ausbau mit Zähler-, Verteilerfelder VDE-gerecht verdrahtet, beschriftet einschl. sämtlichen Zubehör, Einheitsschließsystem, anschlussfertig zu liefern und aufzustellen. Endgültige Schrankgröße entsprechend Bestückung einschließlich 40 prozentiger Platzreserve sind vom Bieter anzugeben.</p> <p>Inkl. Plantasche DIN A4 (zum einkleben) für Rev.-Übersichtsschaltplan.</p> <p>Die Verschaltungen der Beleuchtungsstromkreise sind bzgl. des Personenschutzes jeweils auf zwei Hauptkreise aufzuteilen, inkl. getrennte Fi's (RCDs), so dass beim Ausfall eines Lichtstromkreises (Sicherung o. Fi) nur 50% der Grundbeleuchtung im Raum bzw. Raumbereich ausfallen kann.</p> <p>Bestückt mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln: Einspeisung von unten oder oben: bis 1x 4 x 95/50 mm²</p> <p>Geräteanordnung: n. DIN EN 60439-1 und DIN VDE 0660 T500</p> <p>Schutzart: IP 44 Schutzklasse: I Gesamt-Höhe: ca. 1.850 mm Tiefe: ca. 275 mm Breite: ca. 1.300 mm (inkl. Zählerfeldern) PLE: ca. 720 Türen: ca. 5 Schrankfarbe: Lichtgrau</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Die weitere Verteilung hat über ein Norm-Stromschienensystem auf die Sicherungsunterteile zu erfolgen.</p> <p>Vorgerichtet mit</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 x Feld für Zählerplatz plombierbar SK II, IP44 als Wandlermessung (Allgemein, Wärmepumpe, PV-Anlagen) - eHz-Adapter - 1 x Feld für NH Sicherungen - Berührungsschutz aller aktiven Teile <p>Mit folgender Bestückung und Anordnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 St. Einspeisung bis 4 x 95/50 mm² - Sammelschienensystem 5-polig 800A - 4 St. Lasttrennschalter 4pol 160A für Hutschiene - 1 St. NH00 Sicherungslasttrennschalter - 5 St. NH00, 40-80 A, für Sammelschiene - 1 St. DEHN-Überspannungsableiter Typ 1+2, 4pol. - 3 St. Platzreserve (6 PLE) für sep. ausgeschriebene 3-Phasenüberwachung der SiBel - 1 St. Linocursicherungselement bis 3x 63 A - 20 St. D02 Sicherungs-Lasttrennschalter bis 63A, 3pol auf 3-Stockklemme - 10 St. Fi-Schutzschalter 4x40/0,03A mit Hilfskontakt - 10 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 10 A/C mit Hilfskontakt - 20 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 A/B - 2 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 16 A/B - 1 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 A/B rot (SIBEL) - 1 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 A/B rot (BMA) - 1 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 A/B rot (EMA) - 2 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 32 A/B - 1 St. Dämmerungsschalter - 1 St. Vierkanalzeitschaltuhr - 1 St. Steckdose für Hutschienenmontage 230V - 1 St. Schaltzeituhr 4 Kanal - 1 St. Plantasche DIN A4 zum Einkleben <p>inkl. NA-Schutz der PV-Anlagen</p> <p>inklusive 40% Platzreserve allgemein,</p> <p>Der Bieter hat im Rahmen seiner Montageplanung die für das System seiner Wahl erforderlichen Maße rechtzeitig zu ermitteln und mit der Fachbauleitung abzustimmen.</p> <p>angebotenes Fabrikat: '.....'</p> <p>angebotener Typ: '.....'</p> <p>Kompl. liefern montieren und betriebsfertig anschlussfertig verdrahtet, inkl. aller notwendigen Kleinmaterialien.</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
2.1.03.20	Wandler / Zähler beim EVU anmelden, montieren Wandler / Zähler beim EVU anmelden, in der NSHV montieren und betriebsfertig anschließen inkl. Rundsteuerempfänger und externer Antenne inkl. Formblätter			
		3 St	EP.....	GP
2.1.03.30	Übersichtsschaltplan ZHV/NSHV Bilderrahmen (DIN A2) mit Glasabdeckung zur Einrahmung des Übersichtsschaltplanes nach DIN 40 719 der NSHV/ ZHV-Schaltanlagen (allgemeine Stromversorgung) als Aushang. Kompl. liefern und im Elt.-Raum KG dauerhaft und gut sichtbar, mit Rücksprache der E-Fachbauleitung, anbringen.			
		1 St	EP.....	GP
2.1.03.40	Sicherheitsschild (Nicht schalten es wird gearbeitet) Sicherheitsschild Verbotsschild - Nicht schalten es wird gearbeitet - aus Kunststoff, kleine Schildgröße.			
		1 St	EP.....	GP
2.1.03.50	Aushang (5 Si.-Regel) Sicherheitsschild Gebotsschild - Fünf Sicherheitsregeln - aus Kunststoff, mittlere Schildgröße.			
		1 St	EP.....	GP
2.1.03.60	Aushang (Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen) Aushang - Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen -			
		1 St	EP.....	GP
2.1.03.70	Aushang (Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen) Aushang - Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen -			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.03.80	Aushang (Bekämpfung von Bränden in Elt.-Anl. und ...) Aushang - Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe -	1 St	EP	GP
2.1.03.90	Aushang (Unfallverhütung). Aushang - Unfallverhütung -	1 St	EP	GP
2.1.03.100	Tür-Hinweisklebeschilder - Achtung elektr. Betriebsraum Tür-Hinweisklebeschilder - Achtung Elektrorum - liefern, dauerhaft und leserlich an Türen anbringen.	2 St	EP	GP
2.1.03.110	Kabelkennzeichnung n. DIN EN 60445 (VDE 0197) auf allen Kabel u. Ltgen Alle 400V Versorgungskabel/Zuleitungen und Schalt- und Steuerleitungen an der NSHV sind durch den ANer, nach DIN EN 60445 (VDE 0197), zum Ende der Maßnahme ordnungsgemäß und eindeutig zuordnungsbar mittels transparenter Kabelmarkerträger wischbeständig zu beschriften, Montageart: Kabelbindermontage, Kabeldurchmesser: ≥8 - 60 mm, Schriftfeldgröße: 48-120 x 10 mm (L. n. Erforderniss) Die Beschriftungen sind mittels Laserdrucker (Schriftart: Arial, Gr. 9) herzustellen und in die Schildträger sauber ohne knicken und Verschmutzungen der Beschriftungseinlage einzulegen. Liefern und dauerhaft montieren	18 St	EP	GP
Summe Abschnitt 2.1.03			NSHV-Schaltanlage, Netto:	.....
2.1.04	Abschnitt Stromverteiler allg. Stromvers (UVA)			
	Bemerkungen zum Aufbau der Unterverteilungen <u>Bemerkungen zum Aufbau der Verteilungen:</u> Verteiltertüren aus Stahlblech sind mit Vorbereitung für bauseitige Halbschließzylinder anzubieten und zu liefern.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Komplett mit allen Abdeckungen, Abtrennungen, Einführungsflansche, Verschraubungen etc. Beschriftung mit geprägten Resopalschildern,</p> <p>Kunststoffplantaschen DIN A 4 an der Innentür. Betriebsspannung 3 x 230V/400V, 50 Hertz, bei Bedarf mit Normstromschiene 5 polig.</p> <p><u>Alle Verteiler sind mit 20 Prozent Platzreserve anzubieten und zu liefern.</u></p> <p>Für Adern bis 4 qmm sind 3 Stock Klemmen zulässig. Inklusive Datenschiene, Verdrahtungsbrücken, Verbinder, mit Schmelzsicherungen, Beschriftung, etc. Betriebsfertig aufgebaut, befestigt und angeschlossen.</p> <p>Die Verteiler aus Stahlblech sind komplett mit allen Geräten, Verteilerfeldern, den Eingangs- und Abgangsklemmen, sowie Klein- und Befestigungsmaterial, Bezeichnungen, sowie mit allen Innenverdrahtungen betriebsfertig zu liefern.</p> <p>Die nachfolgenden Verteilungen sind durch den AN nach den einschlägigen Vorschriften und nach den technischen Anschlussbedingungen des EVUs im Rahmen seiner zuerbringenden und beauftragten Montageplanung zu planen und herzustellen!</p> <p><u>Überspannungsschutz:</u> Beim Überspannungsschutz müssen die SPD Ableiter Familien miteinander koordiniert sein und zueinander passen.</p> <p><u>Aufbau:</u> - Hauptsicherungen und Trenner im Feld unten links - FI, Sicherungen und Schaltelemente Neben - Übereinander - Zu und Abgangsklemmen im oberer Bereich, (1 Drittel der Gesamthöhe)</p> <p>Der Auftragnehmer wird hiermit verpflichtet, nach den Planungsunterlagen und Berechnungen des Elt.-Planungs-Büros die für die Ausführung erforderlichen Montage- und Werkstattzeichnungen unter Beachtung der techn. Vorgaben (TAB 2007) des EVUs (EVNG - ELE Verteilnetz GmbH) zu erbringen!</p> <p><u>Dazu gehören insbesondere:</u> - Stromlaufpläne, - Adressierungspläne, - Übersichtspläne - Aufbauzeichnungen von Verteilungen, - Stücklisten,</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- Klemmenpläne und Belegungen, - Funktionsbeschreibungen			
2.1.04.10	UVA-3-EG			
	Kleinverteiler als auf Putzvariante Zur Montage im Verteilungsraum auf der Wand. inkl. aller n.g. aufgeführter Einbauten. Komplett fertig und betriebsbereit aufgebaut. Inkl. Plantasche DIN A4 (zum einkleben) für Rev.-Übersichtsschaltplan. zwei Reihen mit Hutschienen für und mit Reihenklemmen und geschlossener Abdeckung. Die Verschaltungen der Beleuchtungsstromkreise sind bzgl. des Personenschutzes jeweils auf zwei Hauptkreise aufzuteilen, inkl. getrennte Fi's (RCDs), so dass beim Ausfall eines Lichtstromkreises (Sicherung o. Fi) nur 50% der Grundbeleuchtung im Raum bzw. Raumbereich ausfallen kann. Stahlblechtür und Blendrahmen Leitungseinführung von oben und unten zwei Türen, jeweils 110° Öffnungswinkel gleichschließend			
	Geräteanordnung: n. DIN EN 61439-1 und DIN VDE 0660 T600			
	Schutzart: IP 44 Schutzklasse: II (schutzisoliert) Gesamt-Höhe: ca. 800 mm Tiefe: ca. 160 mm Breite: ca. 1050 mm PLE: 240 Schrankfarbe: weiß			
	Die weitere Verteilung hat über ein Norm-Stromschienensystem auf die Sicherungsunterteile zu erfolgen.			
	<u>Mit folgender Bestückung und Anordnung:</u> - 1 St. Einspeisung bis 5 x 25 mm ² - 1 St. NH 00 Sicherungslasttrennschalter - 1 St. DEHN-Überspannungsableiter, 4pol. - 1 St. Platzreserve (6 PLE) für sep. ausgeschriebene 3-Phasenüberwachung der SiBel. - 12 St. Linocursicherungselement bis 3x 63 A - 7 St. Fi-Schutzschalter 4x40/0,03A mit Hilfskontakt - 12 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 10 C mit Hilfskontakt - 26 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 A/B - 1 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 B rot (SIBEL)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- 1 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 10 A/C - 2 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 16 A/B - 1 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 16 A/C - 1 St. Plantasche DIN A4 zum Einkleben</p> <p>inklusive Platzreserve für spätere Absicherungen inklusive 30% Platzreserve allgemein,</p> <p>angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP	GP
2.1.04.20	<p>UVA-4-EG Küche</p> <p>Standschrank, Montageart: Aufputz, für den Innenbereich, mit Tür, Schutzklasse II (schutzisoliert), Schutzart IP44, geltende Normen: DIN EN 61439-1, VDE 0660-600-1, IK-Code IK08, pulverbeschichtet, in RAL 7035, Gehäuse aus Stahlblech, einflügelige Tür, Tür aus Stahlblech, mit Standardverschluss Doppelbart 3 mm, Türöffnungswinkel 180 Grad, Türanschlag rechts oder links, Rückwand aus Stahlblech, Leitungseinführung oben über Flanschöffnung ausgeschnitten, unten über Flanschöffnung vorgeprägt, Abmessungen in mm (H x B x T): 1850 x 550 x 225, Rasteinheit 12 RE, Bauhöhe 8, Feldbreite 2, Platzeinheiten 288, vorbereitet zum Einbau von Verteilerfeldern und CombiLine Modulsystemfeldern</p> <p>Die Verschaltungen der Beleuchtungsstromkreise sind bzgl. des Personenschutzes jeweils auf zwei Hauptkreise aufzuteilen, inkl. getrennte Fi's (RCDs), so dass beim Ausfall eines Lichtstromkreises (Sicherung o. Fi) nur 50% der Grundbeleuchtung im Raum bzw. Raumbereich ausfallen kann. Stahlblechtür und Blendrahmen Leitungseinführung von oben und unten zwei Türen, jeweils 110° Öffnungswinkel gleichschließend</p> <p>Geräteanordnung: n. DIN EN 61439-1 und DIN VDE 0660 T600</p> <p>Schutzart: IP 44 Schutzklasse: II (schutzisoliert) Gesamt-Höhe: ca. 1850 mm Tiefe: ca. 225 mm Breite: ca. 550 mm PLE: 288</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Schrankfarbe: weiß			Übertrag:
	Die weitere Verteilung hat über ein Norm-Stromschienensystem auf die Sicherungsunterteile zu erfolgen.			
	<u>Mit folgender Bestückung und Anordnung:</u>			
	- 1 St. Einspeisung bis 5 x 25 mm ²			
	- 1 St. NH 00 Sicherungslasttrennschalter			
	- 1 St. DEHN-Überspannungsableiter, 4pol.			
	- 1 St. Platzreserve (6 PLE) für sep. ausgeschriebene			
	- 1 St. Not-Aus-Pilzschalter			
	- 2 St. Schütz 63 A, 4-pol.			
	3-Phasenüberwachung der SiBel.			
	- 10 St. Linocursicherungselement bis 3x 63 A			
	- 13 St. Fi-Schutzschalter 4x40/0,03A mit Hilfskontakt			
	- 2 St. Fi-Schutzschalter 4x63/0,03A mit			
	- 2 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 10 C mit Hilfskontakt			
	- 36 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 A/B			
	- 1 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 B rot (SIBEL)			
	- 6 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 16 A/B			
	- 4 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 20 A/B			
	- 4 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 32 A/B			
	- 1 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 40 A/B			
	- 1 St. Plantasche DIN A4 zum Einkleben			
	inklusive Platzreserve für spätere Absicherungen			
	inklusive 30% Platzreserve allgemein,			
	angebotenes Fabrikat: '.....'			
	angebotener Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
2.1.04.30	UVA-5-1.OG und UVA-6-2.OG			
	Kleinverteiler als auf Putzvariante			
	Zur Montage im Verteilungsraum auf der Wand.			
	inkl. aller n.g. aufgeführter Einbauten.			
	Komplett fertig und betriebsbereit aufgebaut.			
	Inkl. Plantasche DIN A4 (zum einkleben) für			
	Rev.-Übersichtsschaltplan.			
	zwei Reihen mit Hutschienen für und mit Reihenklemmen und			
	geschlossener Abdeckung.			
	Die Verschaltungen der Beleuchtungsstromkreise sind bzgl. des			
	Personenschutzes jeweils auf zwei Hauptkreise aufzuteilen, inkl.			
	getrennte Fi's (RCDs), so dass beim Ausfall eines			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Lichtstromkreises (Sicherung o. Fi) nur 50% der Grundbeleuchtung im Raum bzw. Raumbereich ausfallen kann. Stahlblechtür und Blendrahmen Leitungseinführung von oben und unten zwei Türen, jeweils 110° Öffnungswinkel gleichschließend</p> <p>Geräteanordnung: n. DIN EN 61439-1 und DIN VDE 0660 T600</p> <p>Schutzart: IP 44 Schutzklasse: II (schutzisoliert) Gesamt-Höhe: ca. 950 mm Tiefe: ca. 160 mm Breite: ca. 800 mm PLE: 216 Schrankfarbe: weiß</p> <p>Die weitere Verteilung hat über ein Norm-Stromschienensystem auf die Sicherungsunterteile zu erfolgen.</p> <p><u>Mit folgender Bestückung und Anordnung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 St. Einspeisung bis 5 x 25 mm² - 1 St. NH 00 Sicherungslasttrennschalter - 1 St. DEHN-Überspannungsableiter, 4pol. - 1 St. Platzreserve (6 PLE) für sep. ausgeschriebene 3-Phasenüberwachung der SiBel. - 10 St. Linocursicherungselement bis 3x 63 A - 7 St. Fi-Schutzschalter 4x40/0,03A mit Hilfskontakt - 12 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 10 C mit Hilfskontakt - 25 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 A/B - 1 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 B rot (SIBEL) - 2 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 16 A/B <p>inklusive Platzreserve für spätere Absicherungen inklusive 30% Platzreserve allgemein,</p> <p>angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	2 St	EP.....	GP
	Übertrag:			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Mehr- und Minderbestückung der vorgenannten Verteilungen Betriebsmittel der Verteilungen aus den KG 443 und 444 Für Mehr oder Minderbestückung sind für nachfolgend genannte Betriebsmittel Einheitspreise anzugeben. Die Preise verstehen sich als Einheitspreise für eine komplette Arbeitsleistung, das heißt, Einbau, Eingangs- und Abgangsklemmen, sowie Verdrahtung, Klein- und Befestigungsmaterial und der anteiligen Sicherungen sind mit einzukalkulieren.			
2.1.04.40	NH 00 Sicherungs-Lasttrennschalter, 3-pol. bis 160A NH 00 Sicherungs-Lasttrennschalter, 3-pol. bis 160A, incl. 3 NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620 Teil 1, vollisoliert, berührungssicher, geprüft nach EN 60947. Schutzart: IP 20.	1 St	EP	GP
2.1.04.50	Schaltersicherungseinheit D0, 3pol., 63 A D0 Schaltersicherungseinheit- Linocur mit Schaltsperre und Schraubkappe mit Anschlussmöglichkeiten bis 35 mm2	5 St	EP	GP
2.1.04.60	FI 4 pol., 40/ 0,03 A (6kA) Fehlerstromschutzschalter 3-Phasig + N, 40 A/ 0,03 A, Bemessungsschaltvermögen 6 kA	5 St	EP	GP
2.1.04.70	Hilfsschalter Hilfsschalter für vorgenannte Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter mit Wechselkontakt	7 St	EP	GP
2.1.04.80	LS 6 A/B (6 kA) Leitungsschutzschalter 1 polig, 6 A/B, Bemessungsschaltvermögen 6 kA	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.04.90	LS 10 A/B (6 kA) wie vor beschrieben, LS 10 A/B Bemessungsschaltvermögen 6 kA	5 St	EP.....	GP
2.1.04.100	LS 16 A/B (6 kA) wie vor beschrieben, jedoch LS 16 A/B Bemessungsschaltvermögen 6 kA	6 St	EP.....	GP
2.1.04.110	LS 16 A/C (6 kA) wie vor beschrieben, jedoch LS 16 A/C Bemessungsschaltvermögen 6 kA	3 St	EP.....	GP
2.1.04.120	LS 3-pol., 16 A/B (6 kA) Leitungsschutzschalter 3 polig, 16 A/B, Bemessungsschaltvermögen 6 kA	6 St	EP.....	GP
2.1.04.130	LS 3-pol., 16 A/C (6 kA) Leitungsschutzschalter 3 polig, 16 A/C, Bemessungsschaltvermögen 6 kA	2 St	EP.....	GP
2.1.04.140	LS 3-pol., 32 A/B (6 kA) wie vor beschrieben, jedoch LS 3-pol., 32 A/B Bemessungsschaltvermögen 6 kA	1 St	EP.....	GP
2.1.04.150	FI/LS-Schalter 4-pol A/B (6kA) wie vor beschrieben, jedoch FI/LS 4-pol., 16 A/B Bemessungsschaltvermögen 6 kA	1 St	EP.....	GP
2.1.04.160	Schütz 40 A, 4-pol. Installationsschütz für die Montage auf Hutschiene Ansteuerung 230 V AC, 4 Schließer, 40 A	4 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.04.170	Nachlaufrelais Nachlaufrelais als Reiheneinbaugerät, 250V AC, 10A, Glühlampen bis 1000W, Schaltkontakt potentialfrei. Ansprech- und Rückfallverzögerung jeweils einstellbar von 0,1s bis 40 Stunden. 1 TE breit			
		2 St	EP	GP
2.1.04.180	Außenanschluss-Verteiler u.P. EG Unterputzverteiler für Außenanschlüsse Edelstahl-Unterputzverteiler als Anschlusspunkt für ELT und Wasser. Schloss inkl. Aufnahme von gleichschließendem Profilhalbzylinder, Fronttür mit Blende als Auslass für Leitungen und Wasserschlauch. Schutzart: IP 44 Schutzklasse: I Gesamt-Höhe: ca. 770mm Tiefe: ca. 210 mm Breite: ca. 565 mm V2A-Edelstahl geschliffen <u>Mit folgender Bestückung und Anordnung:</u> - 4 St. Einspeisung bis 5 x 25 mm ² - 1 St. Fi-Schutzschalter 4x63/0,03A - 2 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 A/C - 2 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 16 A/C - 1 St. CEE 32A 5P 400V - 1 St. CEE 16A 5P 400V - 2 St. Schuko-Steckdose 16A 230V - 1 St. Trinkwasseranschluss 1/2" Fabrikat: Moser Systemelektrik Type: M-EUV4 63/110-0-2/V1/W-DE oder gleichwertiger Art <u>vom Bieter angeboten:</u> Fabrikat: '.....' Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 2.1.04		Stromverteiler allg. Stromvers (UVA), Netto:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<p>2.1.05 Abschnitt Kabelverlegesysteme</p> <p>Vorbemerkungen Installationsverlegesysteme: <u>Vorbemerkungen Installationsverlegesysteme:</u></p> <p>Die Montage der Kabelbahnen, Kanäle, Sammelhalter und Rohre muss in selbstverantwortlicher Abstimmung des Auftragnehmers mit allen anderen am Bauvorhaben beteiligten Firmen vorgenommen werden.</p> <p>Scharfe Ecken und Kanten der Verlegesysteme können sowohl für das Montagepersonal, wie für die verlegten elektrischen Betriebsmittel (Kabel und Leitungen) eine Gefahr darstellen. Werden Bestandteile der Installationsverlegesysteme mit Zu- und/oder Ausschnitten angepasst, so sind diese Schnittstellen so zu entgraten oder mit Kantenschutz zu sichern, dass jegliche Gefährdungen ausgeschlossen sind.</p> <p>Bei mehr als drei parallel verlaufenden Leitungen sind Sammelhalter, rechteckige Installationskanäle, bzw. verzinkte Kabelrinnen bei großen Leitungsanhäufungen, zu verwenden. Dabei ist zu beachten, dass Stark- und NT-Technik in den Kanälen mit Trennstegen deutlich voneinander getrennt verlegt werden!</p> <p>Führen Elektro-Installationskanäle durch Wände oder Decken, die Trennungen zwischen Brandabschnitten darstellen, sind bauartgeprüfte, bauaufsichtlich zugelassene Brandschottungen mit der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse anzuwenden. Die Brandschottung muss auf den Elektroinstallationskanal abgestimmt sein!</p> <p>Funktionserhaltungskabel sind in sep. Trassen mit systembedingten Funktionserhalt-Befestigungen, zu führen. Die LAR NRW ist besonders zu beachten!</p> <p>Sämtliche nachstehend aufgeführten Positionen sind einschl. der benötigten Klein- und Befestigungsmaterialien anzubieten, soweit diese für eine vorschriftsmäßige und sauber ausgerichtete Montage erforderlich sind.</p> <p>U.P. verlegte EDV-Kabel sind grundsätzlich in dafür geeignete Leerrohre zwischen Abhangdecken und EDV-Doppelanschlussdosen zu verlegen, und zwar vom Rohrdurchmesser und von den Biegeradien so, dass später (nach ca. 15-25 Jahre) ein einfacher CAT-Kabelaustausch möglich sein muss.</p> <p>Kabelverlegehöhen Schule; in praxisüblichen Höhen, d.h. bis 3,80 m über OKFB (an RD).</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Notwendige Wandschlitz- und Durchbrüche sind im Titel -Schlitz- und Durchbruchsarbeiten- enthalten.			
2.1.05.10	Metall-Kabelklammer (Schwalbenschwanz) für 2x5 = 10 Kabel Metall-Kabelklammer (Schwalbenschwanz) für 2x5 = 10 Kabel Montageabstand: planerisch festgelegt auf max. 50 cm liefern und nach Herstellerangaben mit Brandschutzdübel bzw. Brandschutzanker in Abhangdecken von Flurzonen und Treppenhäuser montieren	125 St	EP	GP
2.1.05.20	Metall-Kabelklammer (Schwalbenschwanz) für 2x8 =16 Kabel Metall-Kabelklammer (Schwalbenschwanz) für 2x8 = 16 Kabel Montageabstand: planerisch festgelegt auf max. 50 cm liefern und nach Herstellerangaben mit Brandschutzdübel bzw. Brandschutzanker in Abhangdecken von Flurzonen und Treppenhäuser montieren	150 St	EP	GP
2.1.05.30	Metall-Kabelsammelhalter für 15 Kabel Metall-Kabelsammelhalter für bis zu 15 Kabel (3 x 2,5 mm²) Montageabstand: planerisch festgelegt auf max. 50 cm liefern und nach Herstellerangaben mit Brandschutzdübel bzw. Brandschutzanker in Abhangdecken von Flurzonen und Treppenhäuser montieren	470 St	EP	GP
2.1.05.40	Metall-Kabelsammelhalter für 30 Kabel Metall-Kabelsammelhalter für bis zu 30 Kabel (3 x 2,5 mm²). Montageabstand: planerisch festgelegt auf max. 50 cm liefern und nach Herstellerangaben mit Brandschutzdübel bzw. Brandschutzanker in Abhangdecken von Flurzonen und Treppenhäuser montieren	550 St	EP	GP
2.1.05.50	KuPa-Steckinst.-Rohr, M20 KuPa-Steckinstalltionsrohr, M20 einschl. Steckmuffen, komplett mit Bögen und Klemmschellen, liefern und montieren	30 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.05.60	KuPa-Steckinst.-Rohr, M25 wie vor beschrieben jedoch, M25	100 m	EP.....	GP
2.1.05.70	KuPa-Steckinst.-Rohr, M32 wie vor beschrieben jedoch, M32	30 m	EP.....	GP
2.1.05.80	STAPA-Steckrohr M25 verz. Stahlpanzerrohr Steckrohre M25 nach DIN 49020, (Staro-Steck, feuerverzinkt, Ausführung AS), für schwere mech. Beanspruchung, einschl. Endtüllen, Verbindungsmuffen und Klemmschellen, Steckbögen 90 Grad sind einzukalkulieren liefern und montieren.	30 m	EP.....	GP
2.1.05.90	STAPA-Steckrohr M40 verz. wie vor, jedoch M40	40 m	EP.....	GP
2.1.05.100	Leerrohr flexibel für u.P.-Verlegung, M25 KuPaRohr, flexibel, M25, für u. P. Verlegung auf RFB (im Estrich), in Wandschlitzten oder Hohlräumen, inkl. Befestigungsschellen liefern und montieren.	30 m	EP.....	GP
2.1.05.110	Leerrohr flexibel für u.P.-Verlegung, M32 wie vor beschrieben jedoch M32	20 m	EP.....	GP
2.1.05.120	Leerrohr flexibel für u.P.-Verlegung, M40 wie vor beschrieben jedoch M40	5 m	EP.....	GP
2.1.05.130	Leerrohr flexibel für u.P.-Verlegung, M50 wie vor beschrieben jedoch M50	5 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.05.140	Leerrohr-Dichtstopfen M16-32 Leerrohr-Dichtstopfen in unterschiedlichen Größen von M16 bis M32 für luftdichtes abschließen nach Verkabelung über Leerrohre in Außenfassaden. Liefern und montieren.	20 St	EP	GP
2.1.05.150	Inst.-Kanal ca. 30x30mm, halogenfrei, reinweis, Installationskanal ca. 30x30 mm, halogenfrei, reinweis, in Teillängen liefern und montieren	3 m	EP	GP
2.1.05.160	Inst.-Kanal ca. 40x40mm, halogenfrei, reinweiss, Installationskanal ca. 40x40 mm, halogenfrei, reinweiss, in Teillängen liefern und montieren	3 m	EP	GP
2.1.05.170	Inst.-Kanal ca. 60x60mm, halogenfrei, reinweiss, Installationskanal ca. 60x60 mm, halogenfrei, reinweiss, in Teillängen liefern und montieren	2 m	EP	GP
2.1.05.180	Inst.-Kanal ca. 60x100mm, mit Trennwand, halogenfrei, reinweiss, Installationskanal ca. 60x100 mm, halogenfrei, reinweiss, mit Trennsteg. In Teillängen liefern und montieren	3 m	EP	GP
2.1.05.190	Inst.-Kanal ca. 60x130mm, mit Trennwand, halogenfrei, reinweiss, Installationskanal ca. 60x130mm, halogenfrei, reinweiss, mit Trennsteg. In Teillängen liefern und montieren	6 m	EP	GP
2.1.05.200	Inst.-Kanal ca. 60x150 mm, mit Trennsteg, halogenfrei, reinweiss, Installationskanal ca. 60x150 mm, halogenfrei, reinweiss, mit Trennsteg. In Teillängen liefern und montieren.	3 m	EP	GP
2.1.05.210	Inst.-Kanal ca. 60x200 mm, mit Trennsteg, halogenfrei, reinweiss, Installationskanal ca. 60x200 mm, halogenfrei, reinweiss, mit Trennsteg. In Teillängen liefern und montieren.	2 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.05.220	Stahlblech-Inst.-Kanal ca. 30x24mm, weiss wie vor, jedoch mit Kanalabmessung: B/T = 30x24 mm in Teillängen liefern, elektrisch leitend und durchgängig erden und montieren.	7 m	EP	GP
2.1.05.230	Stahlblech-Inst.-Kanal ca. 40x40mm, weiss Leitungsführungs-Kanal-Metall bestehend aus einem stahlbandverzinkten Material, pulverbeschichtet, inkl. anteilig Stoßstellenverbinder (alle 2m), Kantenschutzringe (je 1 m) und Formteile (alle 5 m). Farbe: reinweiß RAL 9010 Materialstärke: 0,75 mm Kanalabmessung: B/T = 40x40 mm Kabelführung: 1 zügig in Teillängen liefern, elektrisch leitend und durchgängig erden und montieren.	5 m	EP	GP
2.1.05.240	Stahlblech-Inst.-Kanal ca. 60x40mm, weiss Leitungsführungs-Kanal-Metall bestehend aus einem stahlbandverzinkten Material, pulverbeschichtet, inkl. anteilig Stoßstellenverbinder (alle 2m), Kantenschutzringe (je 1 St./m), Leitungshalter (je 1 St./m) und Formteile (alle 5 m). Farbe: reinweiß RAL 9010 Materialstärke: 0,75 mm Kanalabmessung: B/T = 60x40 mm Kabelführung: 2 zügig in Teillängen liefern, elektrisch leitend und durchgängig erden und montieren.	5 m	EP	GP
2.1.05.250	Stahlblech-Inst.-Kanal ca. 100x60mm, weiss Leitungsführungs-Kanal-Metall bestehend aus einem stahlbandverzinkten Material, pulverbeschichtet, inkl. anteilig Stoßstellenverbinder (alle 2m), Kantenschutzringe (je 1 St./m), Leitungshalter (je 1 St./m), Kanalklammern, und Formteile (alle 5 m). Mit durchlaufender Kabeltrennstegwand.			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Farbe: reinweiß RAL 9010 Materialstärke: 0,75 mm Kanalabmessung: B/T = 100x60 mm Kabelführung: 2 zügig in Teillängen liefern, elektrisch leitend und durchgängig erden und montieren.			Übertrag:
		5 m	EP	GP
2.1.05.260	LKM-Anpassungsarbeiten (Monteur) Bohren von runden bis 40 mm Kabelauslässen/Öffnungen in LKMs, sowie saubere Herstellungen (aussägen) v. Kanal-Ausschneidungen bis 60x40 mm (mit anschließenden Entgratungen scharfer Kanten) in LKM-Rückwänden, damit Kabelöffnungen für u. P. Kabelein-/ ausführungen zur Verfügung stehen.			
		15 St	EP	GP
2.1.05.270	Kabelrinne 100/60, 2 zügig, bandverz., 1,5 mm Kabelrinne 100/60 mm, 2-zügig, aus Stahlblech 1,5 mm, bandverzinkt, inkl. Wandausleger (max. Abstand alle 1,5 m) oder Hängestiele bis 50 cm lang, mit gelben bzw. roten Schutzkappen. In den Einheitspreisen sind Längsverbinder, Endanschlussbleche, Kanalhalterungen bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele, Erdungszubehör, Kabelschutzringe und Trennsteg mit einzukalkulieren. In Teillängen liefern und montieren.			
		5 m	EP	GP
2.1.05.280	Kabelrinne 200/60, 2 zügig, bandverz., 1,5 mm wie vor beschrieben jedoch Kabelrinne 200/60 mm			
		30 m	EP	GP
2.1.05.290	Kabelrinne 300/60, 2 zügig, bandverz., 1,5 mm wie vor beschrieben jedoch Kabelrinne 300/60 mm			
		5 m	EP	GP
2.1.05.300	Kabelrinne 400/60, 3 zügig, bandverz., 1,5 mm Kabelrinne 400/60 mm, 2-zügig, aus Stahlblech 1,5 mm, bandverzinkt, inkl. Wandausleger (max. Abstand alle 1,5 m) oder Hängestiele bis 50 cm lang, mit gelben bzw. roten			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schutzkappen. In den Einheitspreisen sind Längsverbinder, Endanschlussbleche, Kanalhalterungen bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele, Erdungszubehör, Kabelschutzringe und Trennstege mit einzukalkulieren. In Teillängen liefern und montieren.			
		3 m	EP	GP
2.1.05.310	Kabelrinne 500/60, 3 zügig, bandverz., 1,5 mm wie vor beschrieben jedoch Kabelrinne 500/60 mm			
		2 m	EP	GP
2.1.05.320	Kabelrinne 600/60, 3 zügig, bandverz., 1,5 mm wie vor beschrieben jedoch Kabelrinne 600/60 mm mit Wandausleger			
		1 m	EP	GP
2.1.05.330	Formteile für KT 100/60, 2 zügig, 1,5 mm Formteile (Kreuz, Bogen, T-Süß) wie vor beschriebenen jedoch für Kanalrinne 100/60 mm, 2 zügig,			
		3 St	EP	GP
2.1.05.340	Formteile für KT 200/60, 3 zügig, 1,5 mm Formteile (Kreuz, Bogen, T-Süß) wie vor beschriebenen jedoch für Kanalrinne 200/60 mm, 3 zügig,			
		2 St	EP	GP
2.1.05.350	Formteile für KT 300/60, 3 zügig, 1,5 mm Formteile (Kreuz, Bogen, T-Süß) wie vor beschriebenen jedoch für Kanalrinne 300/60 mm, 3 zügig,			
		6 St	EP	GP
2.1.05.360	Formteile für KT 400/60, 3 zügig, 1,5 mm Formteile (Kreuz, Bogen, T-Süß) wie vor beschriebenen jedoch für Kanalrinne 400/60 mm, 3 zügig,			
		3 St	EP	GP
2.1.05.370	Formteile für KT 500/60, 3 zügig, 1,5 mm Formteile (Kreuz, Bogen, T-Süß) wie vor beschriebenen jedoch für Kanalrinne 500/60 mm, 3 zügig,			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.05.380	Formteile für KT 600/60, 3 zügig, 1,5 mm Formteile (Kreuz, Bogen, T-Süß) wie vor beschrieben jedoch für Kanalrinne 600/60 mm, 3 zügig	1 St	EP	GP
2.1.05.390	Profilschiene (bis 40 cm Teillänge) und Bügelschelle mit Langwanne Profilschiene in Teillängen bis 40 cm lang, mit Bügelschellen in unterschiedlichen Größen, Sprossenabstand: 400 mm in Teillängen liefern und ordnungsgemäß montieren	15 m	EP	GP
2.1.05.400	Steigeleiter schwer, 200 /50 mm Steigeleiter schwer, bestehend aus Stiele und Sprossen, inkl. Längsverbinder, Wandbefestigungswinkel bzw. -bügel, gelben Schutzkappen, Erdungszubehör, tauchfeuerverzinkt, Breite: 200 mm Holmhöhe: 50 mm Sprossenabstand: 400 mm in Teillängen liefern und ordnungsgemäß montieren	19 m	EP	GP
2.1.05.410	Steigeleiter schwer, 400 /50 mm Steigeleiter schwer, bestehend aus Stiele und Sprossen, inkl. Längsverbinder, Wandbefestigungswinkel bzw. -bügel, gelben Schutzkappen, Erdungszubehör, tauchfeuerverzinkt, Breite: 400 mm Holmhöhe: 50 mm Sprossenabstand: 400 mm in Teillängen liefern und ordnungsgemäß montieren	12 m	EP	GP
2.1.05.420	Steigeleiter schwer, 600 /50 mm Steigeleiter schwer, bestehend aus Stiele und Sprossen, inkl. Längsverbinder, Wandbefestigungswinkel bzw. -bügel, gelben Schutzkappen, Erdungszubehör, tauchfeuerverzinkt, Breite: 600 mm Holmhöhe: 50 mm Sprossenabstand: 400 mm in Teillängen liefern und ordnungsgemäß montieren	2 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.05.430	Steigeleiter schwer, 800 /50 mm Steigeleiter schwer, bestehend aus Stiele und Sprossen, inkl. Längsverbinder, Wandbefestigungswinkel bzw. -bügel, gelben Schutzkappen, Trennsteg, Erdungszubehör, tauchfeuerverzinkt, Breite: 800 mm Holmhöhe: 50 mm Sprossenabstand: 400 mm in Teillängen liefern und ordnungsgemäß montieren	1 m	EP.....	GP
2.1.05.440	Steigeleiter schwer, 1000 /50 mm Steigeleiter schwer, bestehend aus Stiele und Sprossen, inkl. Längsverbinder, Wandbefestigungswinkel bzw. -bügel, gelben Schutzkappen, Trennsteg, Erdungszubehör, tauchfeuerverzinkt, Breite: 1000 mm Holmhöhe: 50 mm Sprossenabstand: 400 mm in Teillängen liefern und ordnungsgemäß montieren	1 m	EP.....	GP
2.1.05.450	Bügelschellen für v. g. Steigeleiter systemgebundene Bügelschellen für die Befestigung von unterschiedlichen Kabel- und Leitungsquerschnitten an den vor beschriebenen Steigeleiter-Sprossen. Liefern und ordnungsgemäß montieren	400 St	EP.....	GP
2.1.05.460	Brüstungskanal 130x70 mm, reinweiß, halogenfrei PC/ABS Brüstungskanal zur Energieversorgung von starkstrom- und nachrichtentechnischen Kommunikationsgeräten. Für Geräteeinbau (mittig) geeignet, 2-zügige Aufteilung mittels Trennstege. Material bestehend aus: - Kanalunterteile, Grundprofil-Systemträger, -Verbinder, -Klammern (geschlossen), Trennsteg, - Kanaloberteil (80 mm) - Kanalunterteilmaß: 130 x 70 mm - RAL-Farbe: reinweiß Material: PC/ABS halogenfrei in Teillängen pro Raum bis 10 cm üOKFB (damit BRK bündig an Wand anliegt und Fußbodenleisten im Bereich des BRK nicht weggeschnitten werden müssen und zur einfacheren feuchten Fußbodenreinigung), liefern und sauber ohne(!) sichtbare Stoßstellenfuge in Räumen montieren.	6 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.05.470	BRK- Formteile für 130/70 mm Formteile (Innenecken, Aussenecken, T- Stücke, Anschlusswinkel, Flachwinkel, Endstücke passend für vor beschriebenen Kanal liefern und montieren	1 St	EP	GP
2.1.05.480	BRK- Endplatte für 130/70 mm Endplatte passend für vor beschriebenen Kanal liefern und montieren	1 St	EP	GP
2.1.05.490	Gerätebecher für Brüstungskanal Passende Geräteeinbaudose mit Zugentlastung für den Einbau von Schuko-Steckdosen, Telefon-/EDV-Dosen (passend zum Schalterprogramm !) liefern und in den vor beschriebenen Brüstungskanal montieren	12 St	EP	GP
2.1.05.500	Schallbarriere BRK Schallbarriere Dämpfung ca. 40 dB, nicht brennbar, Baustoffklasse A1. Nicht als Brandschottung verwendbar! liefern, in den Bereichen der Trennwände, im BRK montieren	1 St	EP	GP
	E30/I90 Verlegesysteme <u>E30/I90 bis E90/I120 Verlegesysteme</u>			
2.1.05.510	Brandschutzkanal aus Metall EI30-90, H/B = 40/40 mm, reinweiß Brandschutzkanal aus Metall EI30-EI90, H/B = 40/40 mm, Stahlblechkanal mit intumeszierender Innenbeschichtung. Farbe RAL 9010 reinweiß. <u>Komplett</u> mit Verbinder (alle 2m), Verbinderschrauben, mit Wandanschlussplatte- und Gegenplatte (alle 2 m) für Wandanschluss liefern und ordnungsgemäß dicht an Rohdecken mit systembedingten Kanalbefestigungsbügel (Stützabstand max. 1,0 m) und Befestigungsmaterial montieren.	2 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.05.520	Brandschutzkanal aus Metall EI30-90, H/B = 40/100 mm, reinweiß Brandschutzkanal aus Metall EI30-EI90, H/B = 40/100 mm, Stahlblechkanal mit intumeszierender Innenbeschichtung. Farbe RAL 9010 reinweiß. <u>Komplett</u> mit Verbinder (alle 2m), Verbinderschrauben, mit Wandanschlussplatte- und Gegenplatte (alle 2 m) für Wandanschluss liefern und ordnungsgemäß dicht an Rohdecken mit systembedingten Kanalbefestigungsbügel (Stützabstand max. 1,0 m) und Befestigungsmaterial montieren.	1 m	EP.....	GP
2.1.05.530	Formstück zum v.g. Brandschutzkanal aus Metall EI30-EI90, H/B = 40/100mm Formstück 90°-Winkel, T-Stück oder Endstück zum Brandschutzkanal aus Metall EI30-EI90, H/B = 40/100 mm, Stahlblechkanal mit intumeszierender Innenbeschichtung. komplett mit notw. Zubehör liefern und nach Herstellerangaben montieren.	2 St	EP.....	GP
2.1.05.540	Brandschutzkanal aus Metall EI30-EI90, H/B = 80/100 mm, reinweiß Brandschutzkanal aus Metall EI30-EI90, H/B = 80/100 mm, Stahlblechkanal mit intumeszierender Innenbeschichtung. Farbe RAL 9010 reinweiß. Komplett mit Verbinder (alle 2m), Verbinderschrauben, mit Wandanschlussplatte- und Gegenplatte (alle 2 m) für Wandanschluss liefern und ordnungsgemäß dicht an Rohdecken mit systembedingten Kanalbefestigungsbügel (Stützabstand max. 1,0 m) und Befestigungsmaterial montieren.	1 m	EP.....	GP
2.1.05.550	Formstück zum v.g. Brandschutzkanal aus Metall EI30-EI90, H/B = 80/100mm Formstück 90°-Winkel, T-Stück oder Endstück zum Brandschutzkanal aus Metall EI30-EI90, H/B = 80/100 mm, Stahlblechkanal mit intumeszierender Innenbeschichtung. komplett mit notw. Zubehör liefern und nach Herstellerangaben montieren.	1 St	EP.....	GP
2.1.05.560	Brandschutzkanal aus Metall EI30-EI90, H/B = 120/200 mm, reinweiß Wie vor beschrieben jedoch mit Abmessung H/B: 120/200mm Farbe RAL 9010 reinweiß. <u>Komplett</u> mit Verbinder (alle 2m), Verbinderschrauben, mit Wandanschlussplatte- und Gegenplatte (alle 2 m) für			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Wandanschluss liefern und ordnungsgemäß dicht an Rohdecken mit systembedingten Kanalbefestigungsbügel (Stützabstand max. 1,0 m) und Befestigungsmaterial montieren.	30 m	EP.....	GP
2.1.05.570	Formstück zum v.g. Brandschutzkanal aus Metall I30-120 H/B= 100/250mm Formstück: 90°-Winkel, T-Stück oder Endstück zum Brandschutzkanal aus Metall I30-120, H/B = 100/250 mm, Stahlblechkanal mit intumeszierender Innenbeschichtung. komplett mit notw. Zubehör liefern und nach Herstellerangaben montieren.	5 St	EP.....	GP
2.1.05.580	selbstklebendes Kennzeichnungsschild für Brandschutzkanäle Selbstklebendes Kennzeichnungsschild zur zulassungsgerechten Kennzeichnung eines Kabelkanals als Installationskanal gemäß DIN 4102 Teil 11. Liefern und n. Herstellerangaben an Kanälen anbringen.	16 St	EP.....	GP
2.1.05.590	Erdleerrohr, DN 50, Verlegung in Kabelgrab. flexibles, robustes, gewelltes DN 50 Erdleerrohr mit PVC-P-Mantel inkl. notw. Verbindungsmuffen (Doppelsteckmuffen) und bereits eingefädelt Einzugsschnur zum Einziehen eines mitzuliefernden und einzuziehenden Kabelzugdrahtes bzw. -seiles. Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke Leittyp: Kubuflex R DN 50 inkl. Doppelsteckmuffen, Zugdrähten und 6 Endkappen oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' liefern und in bereits vorhandenen Kabelgräben mit vorhandenem Sandbett, verlegen, allseitig mit vorh. Sand verdichten und anschließend leicht einschwemmen. Die Leerrohren (5 St.) sind mit Endkappen gegen Leerrohreinigungen zu versehen. inkl. Trassenwarnband und Kabelschutzhaube verlegen.	400 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.05.600	Erdleerrohr, DN 75, Verlegung in Kabelgrab. flexibles, robustes, gewelltes DN 75 Erdleerrohr mit PVC-P-Mantel inkl. notw. Verbindungsmuffen (Doppelsteckmuffen) und bereits eingefädelten Einzugschnur zum Einziehen eines mitzuliefernden und einzuziehenden Kabelzugdrahtes bzw. -seiles. Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke Leittyp: Kubuflex R DN 75 inkl. Doppelsteckmuffen, Zugdrähten und 6 Endkappen oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' liefern und in bereits vorhandenen Kabelgräben mit vorhandenem Sandbett, verlegen, allseitig mit vorh. Sand verdichten und anschließend leicht einschwemmen. Die Leerrohrenden (1 St.) sind mit Endkappen gegen Leerrohreinigungen zu versehen. inkl. Trassenwarnband und Kabelschutzhaube verlegen.	130 m	EP	GP
2.1.05.610	Erdleerrohr, DN 100, Verlegung in Kabelgrab. flexibles, robustes, gewelltes DN 100 Erdleerrohr mit PVC-P-Mantel inkl. notw. Verbindungsmuffen (Doppelsteckmuffen) und bereits eingefädelten Einzugschnur zum Einziehen eines mitzuliefernden und einzuziehenden Kabelzugdrahtes bzw. -seiles. Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke Leittyp: Kubuflex R DN 100 inkl. Doppelsteckmuffen, Zugdrähten und Endkappen oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' liefern und in bereits vorhandenen Kabelgräben mit vorhandenem Sandbett, verlegen, allseitig mit vorh. Sand verdichten und anschließend leicht einschwemmen. Die Leerrohrenden (2 St.) sind mit Endkappen gegen Leerrohreinigungen zu versehen. inkl. Trassenwarnband und Kabelschutzhaube verlegen.	10 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.05.620	Erdleerrohr, DN 150, Verlegung in Kabelgrab. flexibles, robustes, gewelltes DN 150 Erdleerrohr mit PVC-P-Mantel inkl. notw. Verbindungsmuffen (Doppelsteckmuffen) und bereits eingefädelt Einzugsschnur zum Einziehen eines mitzuliefernden und einzuziehenden Kabelzugdrahtes bzw. -seiles. Leitfabrikat: Fränkische Rohrwerke Leittyp: Kubuflex R DN 150 inkl. Doppelsteckmuffen, Zugdrähten und Endkappen oder gleichwertig angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' liefern und in bereits vorhandenen Kabelgräben mit vorhandenen Sandbett, verlegen, allseitig mit vorh. Sand verdichten und anschließend leicht einschwemmen. Die Leerrohrenden (1 St.) sind mit Endkappen gegen Leerrohreinsandungen zu versehen. inkl. Trassenwarnband und Kabelschutzhaube verlegen. 90 m EP..... GP			
Summe Abschnitt 2.1.05		Kabelverlegesysteme, Netto:		
2.1.06 Abschnitt Kabel und Leitungen				
Bemerkungen zu den Verkabelungen Die in den Prinzipschaltplänen angegebenen Leitungsquerschnitte und Längen sind Werte der Planung und als nicht verbindlich anzusehen! Sie müssen im Rahmen der zuerbringenden Montageplanung ordnungsgemäß überprüft werden! Die angegebene Leitungsquerschnitte sind Mindestquerschnitte u. müssen somit mindestens eingehalten werden. (U.P. verlegte EDV-Kabel sind grundsätzlich in dafür geeignete Leerrohre zwischen Abhangdecken und EDV-Doppelanschlussdosen zu verlegen, und zwar vom Rohrdurchmesser und von den Biegeradien so, dass später (nach ca. 15-25 Jahre) ein einfacher CAT-Kabelaustausch möglich sein muss.) <u>Verlegearten:</u> (1) a.P. mit Abstand-, Bügelschellen,				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>(2) u.P. (Schlitzarbeiten sind sep. ausgeschrieben!) in/durch vorh. u.P. Leerrohre, (3) a.P. in BRKs, Installationskanälen, auf Kabelrinnen durch/in Kabelsammelhalter, a.P. Leerrohre, KUPA- und STAPA-Rohre, sowie auf frei- liegenden Steigeleitern und Kabeltrassen, (4) u.P. in Sichtmauerwerk durch Fugen</p> <p><u>Kabelverlegehöhen Schule; in praxisüblichen Höhen:</u> bis 3,80 m ü OKFB (an RD)</p> <p>Die Positionen dieses Untertitels sind durch Angabe der o. a. Ziffern (1) bis (4) den verschiedenen Verlege- arten zugeordnet. Alle Einheitspreise beinhalten Kosten für die Lieferung und Verlegung in Teillängen. Wenn keine Verlegeart angegeben ist, dann ist bei nachfolgenden Kabeln und Leitungen von einer Kalkulation auf der Grundlage von:</p> <p>2 Prozent: Verlegeart (1) 15 Prozent: Verlegeart (2) 83 Prozent: Verlegeart (3) 0 Prozent: Verlegeart (4) auszugehen.</p> <p>Hauptzuleitungen (GHV's, UVA's, ISP's, Lüftung, Aufzug, ..)</p> <p><u>Hauptzuleitungen</u></p> <p>in Teillängen liefern und verlegen</p>			Übertrag:
2.1.06.10	<p>NHXMH 5 x 16 mm² NHXMH 5 x 16 mm² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen</p>	60 m	EP	GP
2.1.06.20	<p>NHXMH 5 x 25 mm² NHXMH 5 x 25 mm² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen</p>	45 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.06.30	NHXMH 5 x 35 mm² NHXMH 5 x 35 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	55 m	EP	GP
2.1.06.40	NHXMH 5 x 10 mm² NHXMH 5 x 10 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	30 m	EP	GP
2.1.06.50	NHXMH 5 x 6 mm² NHXMH 5 x 6 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	140 m	EP	GP
230/400V Kabel und Neben-/Steuerleitungen (ST + MSR)				
<u>230/400V Kabel und Neben-/Steuerleitungen (ST + MSR)</u> in Teillängen liefern und verlegen				
2.1.06.60	NHXMH 3 x 1,5 mm² NHXMH 3 x 1,5 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	1.400 m	EP	GP
2.1.06.70	NHXMH 3 x 2,5 mm² NHXMH 3 x 2,5 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	5.100 m	EP	GP
2.1.06.80	NHXMH 5 x 2,5 mm² NHXMH 5 x 2,5 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	2.150 m	EP	GP
2.1.06.90	NHXMH 5 x 4 mm² NHXMH 5 x 4 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	350 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.06.100	NHXMH 5 x 6 mm² NHXMH 5 x 6 mm² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	40 m	EP	GP
2.1.06.110	NHXMH-I 1 x 6 RE, gruen-gelb NHXMH-I 1 x 6 RE, gruen-gelb in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	380 m	EP	GP
2.1.06.120	NHXMH-I 1 x 10 RE, gruen-gelb NHXMH-I 1 x 10 RE, gruen-gelb in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	130 m	EP	GP
2.1.06.130	NHXMH-I 1 x 16 RE, gruen-gelb NHXMH-I 1 x 16 RE, gruen-gelb in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	30 m	EP	GP
2.1.06.140	A07RN-F 4G1,5mm² A07RN-F 4G1,5mm² in Teillängen an Rohdecke oder Wand befestigen, liefern und verlegen	450 m	EP	GP
2.1.06.150	J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	900 m	EP	GP
2.1.06.160	J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	350 m	EP	GP
2.1.06.170	J-H(St)H 6 x 2 x 0,8 mm 6 x 2 x 0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	300 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.06.180	J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 mm J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	40 m	EP	GP
2.1.06.190	J-H(St)H 20 x 2 x 0,8 mm J-H(St)H 20 x 2 x 0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	10 m	EP	GP
2.1.06.200	J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm (rot) J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm (rot) in Teillängen liefern und verlegen.	700 m	EP	GP
2.1.06.210	JE-H(St)HRH 4x2x0,8 E30 BM E30 Sicherheitskabel 0,6/1 kV JE-H(St)HRH 4x2x0,8 E30 BM mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach DIN VDE 0266 und integrierter Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 2 Verlegung: in E-30 Befestigung (Einzelbefestigung) in Teillängen Farbe: rot mit Aufdruck Brandmeldekabel E30 in Teillängen liefern und ordnungsgemäß verlegen.	450 m	EP	GP
2.1.06.220	LWL12G 50/125µm OM4, halogenfrei LWL-Bündeladerkabel, 12 Fasern 125 µm (OM4) Lichtwellenleiterkabel (LWL) für Innen- und Außenanwendung. Aussenanw., da Verlegung durch Kriechkeller! Spezifikationen - Kabeltyp: U-DQ(ZN)BH - Faseranzahl: 12 - Faser: 12G 50/125µm OM4 Multimode - Stecker Seite A: 12x LC - Stecker Seite B: 12x LC - Kabellänge nach Wahl - integrierter Nagetierschutz - Längswasserdicht - Mantelfarbe: blau - Kabeldurchmesser: 7mm (Kabelaufteiler ca. 11mm) - RoHS konform - Raucharm, halogenfrei (LSZH), metallfrei - Jedes Kabel mit individuellem Messprotokoll Fasern individuell farbig gekennzeichnet, gefüllt,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>längswasserdicht, mit nicht metallischen Nagetierschutz und Zugelement aus Glasgarn, verseilt um die zentrale Bündelader. Mantel LSFROH/LSFRNC, flammwidrig nach IEC 60332-3-22 raucharm nach IEC 61034-1, -2 halogenfrei nach IEC 60754-2</p> <p>Bezeichnung: U-DQ-(ZN)BH 12G 50/125µm, OM4 Multimodefasern, halogenfrei</p> <p>liefern und sternförmig zw. Serverschrank und EDV-VT's in fertigen Teillängen verlegen.</p>	60 m	EP.....	GP
2.1.06.230	<p>Duplex-Datenkabel Cat.7A / 1.200 MHz, halogenfrei</p> <p>Cat.7A Duplex-Verlegekabel, 1.200 MHz, halogenfrei, 2x 4x2xAWG22 S-FTP CAT7a 1.200 MHz LSZH Geeignet für die strukturierte Gebäudeverkabelung im sekundären und tertiären Bereich. Zum Aufbau von Verkabelungsstrecken der Klasse F, 1.200 MHz. Konform zu den Normen ISO/IEC 11801, DIN EN 50173, DIN EN 50288-4-1. Außenmantel halogenfrei Sauberes und geordnetes Verlegen der Datenleitungen in den Trassierungssystemen. Auskreuzen, sauberes Einführen und Befestigen der Datenkabel im Datenverteilerschrank. Beschriften der Kabelenden mit abrieb- und wasserfesten Klebeetiketten. In Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen.</p>	3.900 m	EP.....	GP
2.1.06.240	<p>Kabel NYY-I 3x2,5 mm²</p> <p>Erdkabel NYY-I 3x2,5 mm² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen</p>	100 m	EP.....	GP
2.1.06.250	<p>Kabel NYY-I 5x2,5 mm²</p> <p>wie vor beschrieben jedoch f. Erdkabel NYY-I 5x2,5 mm² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen</p>	40 m	EP.....	GP
2.1.06.260	<p>Kabel NYY-I 5x4 mm²</p> <p>wie vor beschrieben jedoch f. Erdkabel NYY-I 5x4 mm² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen</p>	20 m	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.06.270	Kabel NYY-I 5x6 mm2 wie vor beschrieben jedoch f. Erdkabel NYY-I 5x6 mm² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	10 m	EP.....	GP
2.1.06.280	Verbindungsmuffe für NYY bis 5 x 6 mm2 Verbindungsmuffe für Kunststoffkabel bis NYY 5 x 6 mm2 kompl. mit Zubehör und Montagematerial, liefern und komplett mit Kabelverdrahtungs-/Klemmarbeiten betriebsfertig herstellen, einschließlich evtl. erforderlicher Erdgrabenvergrößerungsarbeiten (Arbeitskopfloch) anbieten.	5 St	EP.....	GP
2.1.06.290	Außenkabel A-2Y(L) 6x2x0,8 STIIBD wie vor beschrieben jedoch f. Erdkabel A-2Y(L) 6x2x0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	50 m	EP.....	GP
2.1.06.300	Kabelbeschriftungen Alle Versorgungskabel/Zuleitungen und Steuerleitungen von Stromverteilern und Si-Zentralen sind ordnungsgemäß durch halogenfreie, transparente Kabelmarkerträger, Montageart: Kabelbindermontage (halogenfrei), Kabeldurchmesser: ≥6 mm, Schriftfeldgröße: 48 x 10 mm, Wischbeständig nach DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1) an beiden Kabelenden, sowie auf den Kabel in allen bauteilen u. Etagenbereichen dauerhaft zu kennzeichnen. Die Beschriftungen sind mittels Laserdrucker (Schriftart: Arial, Gr. 9) herzustellen und in die Schildträger sauber ohne knicken und Verschmutzungen der Beschriftungseinlage einzulegen. Liefern und dauerhaft montieren	300 St	EP.....	GP
Summe Abschnitt 2.1.06		Kabel und Leitungen, Netto:		
2.1.07 Abschnitt Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Allgemeines zur Installation</p> <p><u>INSTALLATIONSGERÄTE</u></p> <p>Alle Geräte sind kompl. mit Fräsarbeiten, Schalter-abzweigdosen luftdicht (für Hohlwand und Mauerwerk) und allen Abdeckungen zu liefern und betriebsfertig anzuschließen. Schalter und Steckdosen können Einzelgeräte oder Teil einer Kombination sein (1-fach bis 5-fach Rahmen). Die Abdeckungen sind anteilig in den Preis der Schaltgeräte einzukalkulieren.</p> <p>Aus bruchsischerem und schlagfestem Thermoplast mit hoher UV-Stabilität</p> <p>Die Befestigung der Schalter/Steckdosen hat mit den Krallen und zusätzlich mit 2 Schrauben an den Schalterabzweigdosen zu erfolgen!</p> <p>Angebote Schalter und Steckdosen sind in einer schlagfesten Ausführung (Thermoplast) anzubieten. Doppelklemmungen an Steckdosen sind nicht zulässig. Die Verdrahtung muss über Klemmen in der Dose erfolgen.</p> <p>Alle Steckdosen sind bzgl. des Einsatzes im Objekt mit Kinderschutzsicherung sowie mit Beschriftungsfeld anzubieten und zu montieren. Aufgeklebte, nicht dauerhaft befestigte Stromkreis-Klebefolienbeschriftungen werden <u>nicht</u> gestattet! D.h. alle Installationsgeräte sind mit eingelassenen Beschriftungsfeld! anzubieten / zu liefern.</p> <p>Grundlagen zu den Ausführungsplanungen und Ausbau des bereits vorh. Schalterprogramms im Altbau war/ist das Fabrikat: GIRA Typ: Standard 55 (reinweiss)</p> <p><u>Allgemeines zur Aufputzinstallation:</u> Die Installationsgeräte a.P. sind in der Schutzart IP44 auszuführen. In die Einheitspreise der nachstehend beschriebenen Positionen sind Kabelabzweigdosen, mit den erforderlichen Bohr-, Fräs- und Stemmarbeiten sowie Lieferung, Montage und der betriebsfertige Anschluss einzukalkulieren.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Grundlagen zu den Ausführungsplanungen und Ausbau des bereits vorh. Schalterprogramms im Altbau war/ist das Fabrikat: GIRA Typ: wassergeschützt Aufputz IP44 (grau)			
	Installationsgeräte a.P., <u>Installationsgeräte a.P.,</u>			
2.1.07.10	FRaP-Wipp-Kontrollschalter, 1-pol. <u>a.P. Schalterprogramm vom Bieter:</u> angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' ----- FRaP-Wipp-Kontrollausschalter mit Beschriftungsfeld und Glimmlampe, 10 A/250 V, 1-pol. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.1.07.20	FRaP-Kontrolllichttaster mit Beschriftungsfeld FRaP-Kontrolllichttaster mit Beschriftungsfeld und Glimmlampe, 10 A/250 V, 1-pol. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.1.07.30	FRaP-Wipp-Wechselschalter, 1-pol. FRaP-Wipp-Wechselschalter mit Beschriftungsfeld Aus-, Wechselschalter 10 A/250 V, 1-pol. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.1.07.40	FRaP-Wipp-Serienschalter, FRaP-Wipp-Serienschalter mit Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.1.07.50	FRaP-Heizungs-Notschalter, 10 A, 2-pol. FRaP-Heizungs-Notschalter, 10 A/250 V, 2-pol., liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.07.60	Dämmerungsschalter, a.P., Dämmerungsschalter 16 A, IP 44, AP-Montage, einstellbar von 3-2000 Lx liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.1.07.70	FRaP-Schuko-St., Klappdeckel mit Beschriftungsfeld FRaP-Schuko-Steckdose, 16 A/ 250 V, Klappdeckel mit Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	10 St	EP	GP
2.1.07.80	FRaP-Schuko-Doppelsteckd., mit Beschriftungsfeld FRaP-Schuko-Doppelsteckdose, 16 A/ 250 V, Klappdeckel mit Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.1.07.90	FRaP-CEE-Steckdose, 16 A/ 400 V, 3 P + N + E, FRaP-CEE-Steckdose, 16 A/ 400 V, 3 P + N + E, spritzwassergeschützt, IP 44, mit Klappdeckel abschließbar mit/inkl. Vorhängeschloss und Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.1.07.100	FRaP-CEE-Steckdose, 32 A/ 400 V, 3 P + N + E, FRaP-CEE-Steckdose, 32 A/ 400 V, 3 P + N + E, spritzwassergeschützt, IP 44, mit Schraubdeckel abschließbar mit/inkl. Vorhängeschloss, und Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.1.07.110	FRaP-Abzweigdose, mittel, 7 Einführungen FRaP-Abzweigdose, Größe 2,5 mm ² , L/B/T: 90/90/45 mm mit 7 Kabeleinführungsstützen und 5-pol. Klemmstein liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.	5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.07.120	FRaP-Abzweigdose, groß, 10 Einführungen, FRaP-Abzweigdose, Größe 2,5 mm ² , L/B/T: 164/119/77 mm mit 10 Kabeleinführungsstutzen und 5-pol. Klemmstein liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.	10 St	EP	GP
2.1.07.130	FRaP-Abzweigkasten 200x200 mm, 16 Einführungen, halogenfr. FRaP-Abzweigkasten 200x200 mm, liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.	2 St	EP	GP
2.1.07.140	rote Si.-Bel. Verbindungsdose, 8 Einführungen, Si.-Bel. Verbindungsdose, Größe 2,5 mm ² , roter Schraubdeckel, zur besonderen Kennzeichnung von Stromkreisen der Sicherheitsbeleuchtung. L/B/T: 93/93/55 mm mit 8 Kabeleinführungsstutzen liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten	1 St	EP	GP
	Installationsgeräte u.P. <u>Installationsgeräte u. P.</u> <u>Alle Geräteabdeckrahmen / Zentralabdeckplatten sind stets mit</u> <u>eingelassenen Beschriftungsfelder zu liefern!</u>			
2.1.07.150	Kontroll-Ausschalter, u.P., 10 A/250 V, 1-pol. mit Beschriftungsfeld <u>u.P. Schalterprogramm vom Bieter:</u> angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Wipp-Kontrollausschalter, u.P., 10 A/250 V, 1-pol., kompl. mit Kontrolllampe, Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld und Wippe liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.1.07.160	Taster 1fach 10 A 250 V~ Schließer 1-polig mit Beschriftungsfeld Taster 1fach 10 A 250 V~ Schließer 1-polig kompl. inkl. Abdeckrahmen und Wippen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	9 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.07.170	Taster 2fach 10 A 250 V~ Schließer 1-polig mit Beschriftungsfeld Taster 2fach 10 A 250 V~ Schließer 1-polig kompl. inkl. Abdeckrahmen und Wippen liefern, montieren und betriebsfertig anschießen.	10 St	EP	GP
2.1.07.180	Universal LED-Dimmein. (Tastdimmer) mit Beschriftungsfeld Universal LED-Dimmein. (Tastdimmer) Merkmale: - Automatische oder manuelle Einstellung des zur Last passenden Dimmprinzips (Phasen- oder Phasenabschnitt). - Anzeige der eingestellten Betriebsart mittels LED. - Lampenschonendes Einschalten. - Einschalthelligkeit dauerhaft speicherbar. - Minimalhelligkeit einstellbar. - Anschluss von Nebenstellen möglich. - Elektronischer Kurzschlusschutz. - Elektronischer Übertemperaturschutz. - Betrieb mit und ohne Neutralleiteranschluss. Technische Daten: Nennspannung: AC 230 V, 50/60 Hz Stand-by: max. 0,5 W Anschlussleistung bei 25 °C - HV-LED-Lampen (Phasenanschnitt): typ. 3 bis 100 W - HV-LED-Lampen (Phasenabschnitt): typ. 3 bis 200 W	1 St	EP	GP
2.1.07.190	Jal.-Schalter, u.P., mit Beschriftungsfeld Jalousieschalter, u.P., inkl. Abdeckung mit Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	21 St	EP	GP
2.1.07.200	Jal.-Schlüsselschalter, u.P, mit Beschriftungsfeld Einsatz Schlüsselschalter 2-p [014400] Einsatz Schlüsselschalter 10 A 250 V~ für alle DIN-Profilhalbzylinder Weitere Schalter und Taster Schalter 2-polig (auch Gruppenschalter) Technische Daten: Einbautiefe: 40 mm Hinweise:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Als Nebenstelle passend für Einsatz Jalousiesteuerung mit Nebenstelleneingang. - Nur für Schraubbefestigung. Lieferumfang: - Schließzylinder ist nicht im Lieferumfang enthalten.			
		2 St	EP	GP
2.1.07.210	Schuko-Steckdose mit Beschriftungsfeld Schuko-Steckdose, u.P., 16 A/250 V, mit erhöhtem Berührungsschutz, Abdeckung und Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		70 St	EP	GP
2.1.07.220	Schuko-Steckdose mit Klappdeckel mit Beschriftungsfeld Schuko-Steckdose u.P.. wie vor, mit erhöhtem Berührungsschutz, Abdeckung mit Klappdeckel liefern montieren und betriebsfertig anschließen			
		20 St	EP	GP
2.1.07.230	Schuko-Steckd. - EDV - mit Beschriftungsfeld Schuko-Steckdose, u.P., 16 A/250 V, mit erhöhtem Berührungsschutz, gedreht, Abdeckung und Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld und Schrift -EDV- liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		110 St	EP	GP
2.1.07.240	u.P., Wd, Schuko-Steckdose IP54 abschließbar, mit Beschriftungsfeld Wd, u.P. Schuko-Steckdose IP54 mit erhöhtem Berührungsschutz und Klappdeckel abschließbar, mit systembedingter Feuchtraum-Schalterdose liefern. Inkl. Einbau eines bauseits beigestellten Profilhalbzylinders. Inkl. Herstellung einer sauberen Fräsarbeit in Verblendmauerwerk. Die wd, u.P. Schalterdose einsetzen und die Steckdose betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.07.250	E-Herdanschlußdose mit Kabel Geräteanschlußdose, u.P., 16 A, einschließlich Herdanschlußkabel H0 5 VV-F G 2,5 (NYMHY 5x 2,5 mm ²), 1,5 m lang, mit 5-pol. Klemmstein und Zugentlastung liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2 St	EP.....	GP
2.1.07.260	CEE-16A-Steckdose, u.P. FRaP-CEE-Steckdose, 16 A/ 400 V, 3 P + N + E, u. P., mit UP-Gerätedose, Klappdeckel abschließbar mit/inkl. Vorhängeschloss und Beschriftungsfeld, liefern, einfräsen, montieren und anschließen	1 St	EP.....	GP
2.1.07.270	CEE-32A-Steckdose, u.P. FRaP-CEE-Steckdose, 32 A/ 400 V, 3 P + N + E, u. P., mit UP-Gerätedose, Klappdeckel und Beschriftungsfeld, liefern, einfräsen, montieren und anschließen	1 St	EP.....	GP
2.1.07.280	Geräteanschlußdose, 3-pol., bis 3x2,5 mm² Geräteanschlußdose, 3-pol., bis 3x2,5 mm ² , mit UP-Dose, Abdeckung, liefern, montieren und anschließen	58 St	EP.....	GP
2.1.07.290	Geräteanschlußdose, 5-pol., bis 5x2,5 mm² Geräteanschlußdose, 5-pol., bis 5x2,5 mm ² , mit UP-Dose, Abdeckung, liefern, montieren und anschließen	15 St	EP.....	GP
2.1.07.300	Geräteanschlußdose, 5-pol., 5x6 mm² Geräteanschlußdose, 5-pol., 5x6 mm ² , mit UP-Dose, Abdeckung, liefern, montieren und anschließen	8 St	EP.....	GP
2.1.07.310	Blind-Abdeckung Blind-Abdeckung, mit Abdeckrahmen passend zum Schalterprogramm liefern und montieren	2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.07.320	Schalter-Verbindungsdose, u.P. EnEV luftdicht mit Schallschutz Schalterdose schwarzblau, u.P., 60 mm, 42 mm tief, EnEv luftdicht, für Schraub- und Spreizbefestigung liefern, einfräsen und einsetzen	5 St	EP	GP
2.1.07.330	Schalterabzweig-Verbindungsdose, u.P. EnEV luftdicht mit Schallschutz Schalterabzweigdose schwarz/blau, u.P., 60 mm, 63 mm tief, EnEV luftdicht, mit Schallschutz für Schraub- und Spreizbefestigung liefern, einfräsen, einsetzen und verklemmen	150 St	EP	GP
2.1.07.340	quadr. Verbindungskasten 80/100, u.P. Quadr. UP-Verbindungskasten (87/87/60mm), mit integriertem Deckel, halogenfrei, luftdicht, liefern, einfräsen, einsetzen und verdrahten	2 St	EP	GP
2.1.07.350	Brandschutzdose u.P. für Einbau in BS-Wände EI30-EI120 Brandschutzdose u.P. für Einbau in BS-Wände EI30-EI120. Liefern, 70 mm Fräsloch 70 mm tief fräsen, und nach Herstellerangaben in F30-F90 Brandschutzwände montieren.	2 St	EP	GP
2.1.07.360	Brandschutz-Hohlwandverbindungsdose HWD 90 für F30/90 TB-Wände Brandschutz-Hohlwandverbindungsdose HWD 90 für F30/90 Brandschutz-Trockenbauwände. Liefern, 70 mm Fräsloch bohren und nach Herstellerangaben in F30-F90 TB-Brandschutzwände montieren.	4 St	EP	GP
2.1.07.370	Iso-Hohlwandschalterdose, EnEV luftdicht mit Schallschutz Iso-Hohlwandschalterdose weißblau, IP 3x, EnEV luftdicht, mit Schallschutz, mit Schraubbefestigung, feuerbeständig, liefern, 68 mm Fräsloch bohren, einsetzen und dauerhaft montieren	210 St	EP	GP
2.1.07.380	Iso-Hohlwandabzweigdose, EnEV luftdicht mit Schallschutz Iso-Hohlwandabzweigdose, weißblau, IP 3x, EnEV luftdicht, mit Schallschutz, mit Schraubbefestigung, feuerbeständig, liefern, 68 mm Fräsloch bohren, einsetzen und dauerhaft montieren	30 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.07.390	Hohlwand Doppel-Geräte-Verbindungsdose Electronic u.P. EnEV luftdicht Hohlwand Doppel-Geräte-Verbindungsdose Electronic u.P. EnEV luftdicht für Schraub- und Spreizbefestigung liefern, 2x 68 mm Fräsloch bohren und einsetzen.	5 St	EP	GP
	Luftdichtungskabelmanschetten für Aussen-Leuchten, Horn, Temp.-Fühler, Luftdichtungskabelmanschetten für Aussen-Wandleuchten, und Steckdosen auf gedämmten Aussenfassaden.			
2.1.07.400	Luftdichtungsmanschetten für 2 Kabel bis 12mm AD, Innenbereich Luftdichtungsmanschetten für 2 Kabel bis 12mm AD Extremstark klebende Folie 150x150 mm für schnelle und luftdichte Kabeldurchführungen im Innenbereich Liefern und montieren	16 St	EP	GP
2.1.07.410	Vlies-Butyl Luftdichtungsmanschette für 1 Ltg.8-12mm AD, Aussenber. Vlies-Butyl Luftdichtungsmanschette für 1 Kabel mit 8-15 mm Aussendurchmesser. Dauerhaft feuchtigkeitsfest für den Einsatz im Innen- und Aussenbereich. Überputzbare Vliesmanschette für den Einsatz in/an verputzten Wänden und hinter WDVS. Extremstark klebende Vliesmanschette 150x150 mm für schnelle und luftdichte Kabeldurchführungen. Liefern und montieren	5 St	EP	GP
2.1.07.420	Vlies-Butyl Luftdichtungsmanschette für 2 Ltg. 8-12mm AD, Aussenber. Vlies-Butyl Luftdichtungsmanschette für 2 Kabel mit 8-12 mm Aussendurchmesser. Dauerhaft feuchtigkeitsfest für den Einsatz im Innen- und Aussenbereich. Überputzbare Vliesmanschette für den Einsatz in/an verputzten Wänden und hinter WDVS. Extremstark klebende Vliesmanschette 150x150 mm für schnelle und luftdichte Kabeldurchführungen. Liefern und montieren	4 St	EP	GP
	Geräteträger für WDVS bzw. für gedämmte Fassaden <u>Geräteträger für WDVS bzw. für gedämmte Fassaden</u>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.07.430	Teleskop-Geräteträger für Dämmstärken 80-200 mm Teleskop-Geräteträger für Dämmstärken 80-200 mm L x B: 120 x 120 mm Gewichtsbelastung: 5 kg M20 Rohr-/Kabeleinführung am Träger: 2 St. Liefern und auf gedämmter Wand und oder Decke montieren.	25 St	EP	GP
2.1.07.440	Mini-Geräteträger für nachträglichen Einbau in gedämmter Fassade Mini-Geräteträger bestehend aus Ankerhülse und Befestigungskern für Dämmstärken ab 80 mm. Länge: 60 mm Gewichtsbelastung: 3 Kg pro Mini-Geräteträger Liefern und in WDVS d.h. in gedämmter Wand und oder in Decke montieren.	8 St	EP	GP
	Bemessungsgrundlage der Präsenzmelder- Bemessungsgrundlage der Ausführungsplanung für Mengen und Erfassungsbereiche der Präsenzmelder war/ist das Leitfabrikat: B.E.G. (PD4 _ DALI DE) oder gleichwertig Genauere Angaben zur Bemessungsgrundlage der Präsenzmelder geforderten Erfassungsbereiche, Einsatzgebiete und Montagearten sind im Detail in den Elt.-Installationsplänen dargestellt.			
2.1.07.450	Präsenzmelder, AP Präsenzmelder Deckenaufbauversion (DE) Grundlagen der Planung Leitfabrikat: B.E.G Leittyp: PD2-M-DALI/DSI-AP oder gleichwertig durch Bieter angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.07.460	<p>Präsenzmelder UP</p> <p>Gruppen-Präsenzmelder mit DALI/DSI-Schnittstelle Deckeneinbauversion mit kreisförmigem Erfassungsbereich Einstellungen manuell und durch optionale Fernbedienung Ansteuerung von bis zu 50 digitalen Dim-EVG als Gruppe Integrierter Lichtsensor zur automatischen Konstantlichtregelung Erfassungsbereich: kreisförmig, 360° Reichweite: (Ø) H = 2,5 m / T = 18°C in m: - sitzend 4,0 - seitlich 10,0 - frontal 6,0 Netzspannung: 230 V~ ±10% Leistungsaufnahme: < 1 W DALI-Ausgang: digitale BUS-Steuerleitung, 2-fach, ohne Polarität für bis zu 50 DALI-EVG als Gruppe (nur Broadcast)</p> <p>Orientierungslicht (20% des Nennlichts) als Dauerlicht, über Timer einstellbar</p> <p>Umgebungstemperatur: -25°C bis +50°C Schutzart /-klasse: IP20 / II / CE</p> <p>Tasterfunktion: Eingangskontakt 230 V für Taster zum Ein- und Ausschalten sowie Dimmen der Beleuchtung</p> <p>Grundlagen der Planung Leitfabrikat: B.E.G Leittyp: PD4 M DUO DALI DE oder gleichwertig</p> <p>durch Bieter angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen</p>	38 St	EP	GP
2.1.07.470	<p>Präsenzmelder, second</p> <p>Präsenzmelder, second mit kreisförmigem Erfassungsbereich und großer Reichweite, Deckeneinbauversion, für Master/Slave-Kombination Großes Energieeinsparungspotential speziell in großen Räumen und bei der Überwachung großer Flächen Nur ein Master für die Lichtschaltung und die Schaltung von Lüftern notwendig Erfassung der Bewegung in allen Raumsegmenten mit Slaves möglich Keine Begrenzung der Slave-Einheiten</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Schaltimpuls zum Master bei erkannter Bewegung Erkennung der Bewegung unabhängig von der Umgebungshelligkeit Einstellung des Impulsabstandes zwischen 2 Impulsen an den Master auf 2 oder 9 Sekunden Sensor und Leistungsteil in einem Gehäuse Einsatzgebiete: Überwachung großer Flächen z.B. Tiefgaragen, Turnhallen, Lagerhallen, Laderampen, Säle Spannung: 230 V~ ±10% Leistungsaufnahme: < 1 W Erfassungsbereich: kreisförmig 360° Reichweite für H =2,5 m /T =18°C in m/ø: - sitzend 6,40 m - seitlich (tangential) 24 m - frontal (radial) 8 m Umgebungstemperatur: -25°C / +50°C Schutzart / -klasse: IP20 / II / CE</p> <p>Grundlagen der Planung Leitfabrikat: B.E.G Leittyp: PD4 S DE oder gleichwertig</p> <p>durch Bieter angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen</p>	14 St	EP.....	GP
2.1.07.480	<p>Fernbedienung DALI</p> <p>Infrarot-Fernbedienung für die einfache und komfortable Programmierung und Einstellung der Präsenzmelder Durch vielfältige Programme können die Bewegungsmelder allen individuellen Bedürfnissen jederzeit, auch nachträglich, angepaßt werden. Das Licht läßt sich per einfachen Tastendruck jederzeit ein- oder ausschalten. Die zusätzliche Montage eines Lichtschalters kann so entfallen. Eine praktische Wandhalterung (Abmessungen: 63 x 29 x 19 mm) ist ebenfalls im Lieferumfang enthalten. Batterie (inkl.): Lithium CR2032 - 3 Volt Reichweite: ca. 5-6 Meter liefern</p>	1 St	EP.....	GP
Summe Abschnitt 2.1.07		Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<p>2.1.08 Abschnitt SuD- u. Kernbohrarbeiten</p> <p>Bemerkungen Bohr- und Fräsarbeiten</p> <p>Stemm-, Fräs- und Bohrarbeiten am Bauwerk dürfen <u>nur</u> im Einvernehmen mit dem Statiker und Auftraggeber ausgeführt werden.</p> <p>Bei derartigen Arbeiten am Mauerwerk ist die DIN 1053-1 zu beachten und einzuhalten!</p> <p>Ganz allgemein darf grundsätzlich die geforderte Standfestigkeit von Wänden durch Schlitze und Aussparungen nicht beeinträchtigt werden.</p> <p><u>Das Schadstoff-Kataster der Stadt ist zu beachten!</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wand-Fräs- und Schlitzarbeiten sind untersagt. - Bohrarbeiten sind vorsorglich stets / nur mit geeigneten HEPA-Staubsaugerfilter auszuführen. - Der AN hat sich vorsorglich vor den SuD-Arbeitsausführungen schriftlich vom Bauherr (AG) bestätigen zu lassen, dass keine kritischen Belastungen nach TRGS in den Bausubstanzen enthalten sind ! <p>Wand- und Deckendurchbrüche sind in ihren Abmessungen so zu versehen, dass diese die Kanalmontage nicht beeinträchtigen. Sie sind nach der Kanalmontage aus Gründen des Brandschutzes ordnungsgemäß nach DIN zu verschließen!</p> <p><u>Auch während der Bauzeit sind offene Wanddurchbrüche in Flucht- und Rettungswege, sowie Deckendurchbrüche mit geeigneten S30/S90-Brandschutzkissen dicht zu verschließen!</u></p> <p>Die v. g. S30/S90-Verschlüsse sind <u>täglich</u> durch den ANer auf richtigen Sitz nach DIN 4102 zu kontrollieren und im AN-Bautagebuch zu dokumentieren!</p>				
2.1.08.10	<p>Abdecken techn. Einrichtungen mit PE-Abdeckfolien</p> <p>Schützen von technischen Einrichtungen vor Verschmutzung durch staubdichtes Abdecken mit PE-Folie (Mindeststärke = 0,1 mm) und Abkleben mit Industriegewebeklebeband am Boden, sowie mit Kreppklebeband an den Wänden.</p> <p>Zu erfassen sind insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ungeschützte technische Geräte und Anlagen - elektrische Verteiler- und Rangierschränke 			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Nach Abschluss der Arbeiten und Freigabe durch die Bauleitung, ist die Abdeckung wieder rückstandsfrei von Kleberresten zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen. Die eventuell vorher verlagerten Teile sind anschließend zurück zu räumen. Abdeckplanflächen: bis 5 x 5 m2 / Stück	2 St	EP	GP
2.1.08.20	Wandschlitz bis 30/30 mm im Mauerwerk Wandschlitz bis 30/30 mm im Mauerwerk, einfräsen, mit vorheriger Abstimmung mit dem Statiker, inkl. Bauschutt entfernen.	3 m	EP	GP
2.1.08.30	Wandschlitz bis 50/30 mm im Mauerwerk Wandschlitz bis 50/30 mm im Mauerwerk, einfräsen, mit vorheriger Abstimmung mit dem Statiker, inkl. Bauschutt entfernen.	2 m	EP	GP
2.1.08.40	Bohrungen bis 35 mm, bis 24 cm tief, Mauerwerk Bohrungen 30 bis 40 mm, durch Wände bis 24 cm Stärke Mauerwerk, erstellen, inkl. Bauschutt entfernen	2 St	EP	GP
2.1.08.50	Bohrungen bis 35 mm, bis 30 cm tief, Beton Bohrungen bis 35 mm, durch Wände bis 30 cm Stärke Beton, erstellen, inkl. Bauschutt entfernen	2 St	EP	GP
2.1.08.60	Wand-Pilotbohrung bis 10 mm, bis 30 cm tief für anschl. E-WK ab 100er Zur Kontrolle gewünschter / benötigter Lagen der Kernbohrungen KB im Altbau (ggf. versetzte Wände!?) ist vorsorglich vorab in geeigneter Größe eine Pilotbohrung durchzuführen.	2 St	EP	GP
2.1.08.70	75er Wand-Kernbohrung, 30 cm (E-WK) Kernbohrung, 75 mm, durch bis 30 cm Wandstärken, gemäß freigegebener Schlitz- und Durchbruchpläne herstellen. Inkl. Bauschutt entfernen	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.08.80	100er Wand-Kernbohrung, 30 cm (E-WK) wie vor jedoch Kernbohrung, 100 mm,	2 St	EP	GP
2.1.08.90	Fb-Pilotbohrung bis 10mm, bis 30 cm tief Beton für anschl. E-DK ab 100 Zur Kontrolle gewünschter / benötigter Lagen der Kernbohrungen KB im Altbau (ggf. versetzte Wände!?) ist vorsorglich vorab in geeigneter Größe eine Pilotbohrung durchzuführen.	2 St	EP	GP
2.1.08.100	75er Fb-Kernbohrung, 30 cm Betondecken Kernbohrung, 75 mm, in Stahlbetondecken, -Wänden oder -unterzügen bis 30 cm Stärke, nach Vorgabe des Statikers herstellen. Die Bohrstellen sind genau auszuloten und vorab mit dem Statiker abzustimmen, inkl. Bauschutt entfernen	1 St	EP	GP
2.1.08.110	100er Fb-Kernbohrung, 30 cm Betondecken Kernbohrung, 100 mm, in Stahlbetondecken, -Wänden oder -unterzügen bis 30 cm Stärke nach Vorgabe des Statikers herstellen. Die Bohrstellen sind genau auszuloten und vorab mit dem Statiker abzustimmen, inkl. Bauschutt entfernen	1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 2.1.08		SuD- u. Kernbohrarbeiten, Netto:		
2.1.09 Abschnitt Brandschutzarbeiten (Kabelschotts)				
Bemerkungen zum Brandschutz				
Bemerkungen zum Brandschutz				
In diesem Titel ist das Abschotten von neuen und alten Wand- und Deckendurchführungen durch Brandabschnitte für Kabel und Leitungen gemäß der Feuerwiderstands- klasse F90 nach DIN 4102 beschrieben, sowie das Abschotten von Wanddurchführungen in Flurzonen in F30. Feuerbeständige I30-120 Kabelbahnen sind im LV-Untertitel Installationsverlegesysteme enthalten.				
Der Auftragnehmer muss vor Inangriffnahme der				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Brandschutzmaßnahmen durch entsprechende ZertifiCate nachweisen, dass er zur Ausführung der Arbeiten nach autorisiert ist!</p> <p>Ist dieser Nachweis nicht zu erbringen, <u>muss</u> der AN, eine BS-Fachfirma mit den BS-Arbeiten beauftragen!</p> <p>Für die angebotenen Systeme muss eine bauaufsichtliche und baurechtliche Zulassung vorhanden sein.</p> <p>Die eingesetzten Hitzeschutzmittel dürfen nicht zur Rissbildung neigen.</p> <p>Das spätere Nachlegen von Kabel / Leitungen muss durch geringen Aufwand später möglich sein!</p> <p>Jedes Brandabschottung muss beiseitig(!) durch ordnungsgemäße Prüfsiegel (BS-Kennzeichnungsschilder) dauerhaft gekennzeichnet sein.</p> <p>Jedes ausgeführte Brandschott ist zudem durch den AN zu nach BT und Etage zu nummerieren u. fotodokumentarisch für Revisionsunterlagen und für brandschutztechnische Abnahmen durch BS-SV Löbbert (= Brandschutz SV-Büro).</p> <p>Grundlagen zu den Ausführungsplanungen von Elt.-Brandschutzmaßnahmen war/sind die Fabrikate: OBO Bettermann, Promat, Priorit und Hilti</p>			
2.1.09.10	<p>S90 Brandschutzkissen, klein, inkl. 5fach umsetzen des BS-Kissen</p> <p>Brandschutzkissen S90 für das ordnungsgemäße verschließen von Durchbrüchen während und nach der Bauzeit.</p> <p><u>Schottabmessung Wand:</u> Wandstärke: min. 10 cm Schottdicke: min. 35 cm Schottgröße: B = max. 100 cm, H = max. 100 cm</p> <p><u>Schottabmessung Decke:</u> Deckenstärke: min. 15 cm Schottdicke: min. 35 cm Schottgröße: B = max. 60 cm, L = unbegrenzt</p> <p>Kissengröße: mind. L/B/H = 350 / 120 / 10 mm</p> <p>liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	herstellen.			Übertrag:
	Der AN hat den Lohnanteil dieser EP so zu kalkulieren, dass er die BS-Kissen sukzessiv bis zu 5 Mal während der Maßnahme (von Bauabschnitt zu Bauabschnitt) die BS-Kissen aus- und einzubauen hat.			
		2 St	EP	GP
2.1.09.20	S90 Brandschutzkissen, mittel, inkl. 5fach umsetzen der BS-Kissen wie vor beschrieben jedoch; Kissengröße: mind. L/B/H = 350 / 170 / 23 mm liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen			
		2 St	EP	GP
2.1.09.30	S90 Brandschutzkissen, groß, inkl. 5fach umsetzen des BS-Kissen wie vor beschrieben jedoch; Kissengröße: mind. L/B/H = 350 / 170 / 40 mm liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen			
		2 St	EP	GP
2.1.09.40	S90 Mörtelschott bis 0,01 m2 (bis 10 x 10 cm) Kabelschott S90 (Mörtelschott) Wand- oder Decken- durchführung bis zu 0,01 m2 für Wand- bzw. Deckenstärken bis 30 cm herstellen liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen			
		4 St	EP	GP
2.1.09.50	S90 Mörtelschott bis 0,03 m2 (bis 25 x 15 cm) Kabelschott S90 (Mörtelschott) wie vor beschrieben jedoch bis zu 0,03 m2 für Wand- bzw. Deckenstärken bis 30 cm herstellen und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen			
		3 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.09.60	S90 Mörtelschott bis 0,06 m2 (ca. 30 x 20 cm) Kabelschott S90 (Mörtelschott) wie vor beschrieben jedoch bis zu 0,06 m2 für Wand- bzw. Deckenstärken bis 30 cm herstellen und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen	3 St	EP.....	GP
2.1.09.70	S90 Mörtelschott bis 0,10 m2 (ca. 45 x 20 cm) S90 (Mörtelschott) wie vor beschrieben jedoch bis zu 0,1 m2 für Wand- bzw. Deckenstärken bis 30 cm herstellen und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen	1 St	EP.....	GP
2.1.09.80	S90 Mörtelschott bis 0,15 m2 (ca. 65 x 20 cm) S90 (Mörtelschott) wie vor beschrieben jedoch bis zu 0,15 m2 für Wand- bzw. Deckenstärken bis 30 cm herstellen und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen	1 St	EP.....	GP
2.1.09.90	S90 Mörtelschott bis 0,25 m2 (ca. 100 x 25 cm) S90 (Mörtelschott) wie vor beschrieben jedoch bis zu 0,25 m2 für Wand- bzw. Deckenstärken bis 30 cm herstellen und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen	1 St	EP.....	GP
2.1.09.100	Mineralstopfwohle A1 nicht brennbar, Schmelzpunkt >1.000°C In E-WDs von Rauntrennwänden (v. Kl. zu Kl. o. zu NR) sind die E-WDs (Wand-Kernbohrungen 50 bis 200 mm) mit Mineralwolle auszufüllen. Liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen.	2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.09.110	S30 Rundstopfen, massive Wd >10-24cm, Kernbohrungsöffnung 100-200 mm Dauerelastischen, geschlossenporigen Schaumstopfen Zulassungsnummer: Z-19.15-1558 Prüfnorm: DIN 4102, Teil 9 S30 Rundstopfen, massive Wand >10-24cm, für Kernbohrungsöffnung 100-200mm (max. erlaubt 250 mm) Liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen verarbeiten und montieren.	1 St	EP	GP
2.1.09.120	S30 Rundstopfen, Leichttrennwände >7,5cm, Bohrungsöffnung bis 75-200 mm Dauerelastischen, geschlossenporigen Schaumstopfen Zulassungsnummer: Z-19.15-1558 Prüfnorm: DIN 4102, Teil 9 S30 Rundstopfen, Leichttrennwände >7,5cm, für Schnitt-/Bohrungsöffnung bis 75-200 mm Liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen verarbeiten und montieren.	1 St	EP	GP
2.1.09.130	S90 Rundstopfen, massive Wd >10-24cm, Kernbohrungsöffnung 100-200 mm Dauerelastischen, geschlossenporigen Schaumstopfen Zulassungsnummer: Z-19.15-1558 Prüfnorm: DIN 4102, Teil 9 S90 Rundstopfen, massive Wand >14-24 cm, für Kernbohrungsöffnung 100-200mm (max. erlaubt 250 mm) Liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen verarbeiten und montieren.	2 St	EP	GP
2.1.09.140	S30/S90 flex., Vakuumblock Flexibles, vakuum Schaumblöckeschott S30/S90 Nach dem Einschneiden der Folie dehnt sich der Vakuumblock wieder bis zu seiner Ursprungsgröße aus. Abmessungen: L/B/H = 200 / 125 / 25 mm liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen	1 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.09.150	S30/S90 Fertigteilschott f. Leichttrennwände S30/S90 Fertigteilschott für runde Öffnungen (140 mm Durchmesser) in leichten Trennwänden. Bestehend aus zweiteiliger Rohrschale und zwei Stopfen (FBA-S107). Abmessungen: L/B/H = 200 / 125 / 25 mm liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen herstellen	1 St	EP	GP
2.1.09.160	S90-Brandschutzschaumkartusche 300ml Ausschäumen mehrerer Durchbrüche in <u>massiver</u> Bauweise, nicht geeignet bei Hohlwänden! Kabelabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S90 für Einzel-, Mehrfachbelegung bzw. Kabelbündel <u>bei massiven F90</u> Decken oder massiven F30/90 Wänden, mit max.200 x200 mm Durchbrüchen oder max. 250 mm Durchmesser. Leitungen so verlegen, dass beim Einschäumen die Zwickel zwischen den Kabeln mit Schaum gefüllt werden, bzw. das Kabelbündel fest zusammenziehen. Maximale Belegung der Durchführung 60 Prozent(!), bzw. maximaler Durchmesser des Kabelbündels 150 mm. Die Befestigung der Leitungen muss sicher stellen, dass keine massiven Zwangskräfte auf die Durchführung wirken. liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen für mehrere Weich-Brandschotts herstellen	2 St	EP	GP
2.1.09.170	beidseitig Wandschild Kabelabschottung, inkl. Foto-Doku. f. Revision Wandschild mit 2 Steckdübeln, als Prüfsiegel für Brandabschottungen. Zur vorschriftsmäßigen Kennzeichnung der Kabelbrandabschottung. Eintragungsmöglichkeiten für die <ul style="list-style-type: none"> - Feuerwiderstandsklasse, - Zulassungsnummer, - Hersteller, - Herstellungsjahr, - Errichterfirma, liefern und ordnungsgemäß sowie dauerhaft(!) auf beiden Seiten des Schotts seitlich <u>verschraubt</u> dauerhaft anschrauben und nicht ankleben! Jedes Brandschott ist <u>beidseitig</u> mittels Digitalfotos für Rev.-Zwecke zu dokumentieren.	50 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.09.180	Teilnahmen an Brandschutzabnahmen mit Brandschutzsachver. sukzessive Teilnahmen an Brandschutz SV-Abnahmen aller erstellen Kabelschotts, die durch den bauseits bereits bestellten und vereid. BS-SV Büro sukzessiv im Bauablauf abgenommen werden. Für die Abnahmen, sind die jeweiligen fachtechnischen Bereitstellungen von Bedienpersonal des AN und die Bereitstellung der anteiligen Revisionsunterlagen zum Brandschutz notwendig und zu kalkulieren, ohne die Kosten des BS-Sachverständigen! Die Beauftragung des BS-SVs erfolgte bekanntlich bereits durch den AG und somit übernimmt dieser die SV-Kosten für die SV-Vorabnahmen und für die SV-Endprüfungen zum Ende der Maßnahme.			
		3 h	EP.....	GP
Summe Abschnitt 2.1.09		Brandschutzarbeiten (Kabelschotts), Netto:		
2.1.10 Abschnitt Beleuchtungsanlage				
Bemerkungen zur Beleuchtungsanlage Bemerkungen zur Beleuchtungsanlage Die ausgeschriebenen Leuchten sind auf Verlangen kostenlos der Bauleitung als Muster vorzulegen. Sie dürfen grundsätzlich erst nach Rücksprache mit dem Bauherrn und der Bauleitung bestellt werden! Schäden, die auf fehlerhafte Montage bzw. durch Nichtbeachtung der werksseitigen Montageanleitung zurückzuführen sind, gehen zu Lasten des AN. Einbauleuchten dürfen ebenfalls grundsätzlich erst dann bestellt werden, wenn nach Rücksprache mit dem Architekten (Oberbauleitung) und der Deckenbaufirma das endgültige Deckensystem geklärt ist. Der Leuchtentyp (Abmessungen, Gewichte) und das Befestigungssystem, abgestimmt auf das jeweilige Deckensystem, sind rechtzeitig der Oberbauleitung und der ausführenden Deckenbaufirma mitzuteilen! Die Leuchtenanordnungen haben ausschließlich nach den endgültigen Deckenspiegelplan des Architekten zu erfolgen, die der AG im Vorfeld zur Ausführung freigeben hat bzw. wird. Bei Nichtbeachtung haftet der AN.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Alle LED-Lampen sind mit 4.000 K zu liefern und alle Leuchten (bis auf Ex-Leuchten) in dimmbare DALI-Ausführung (\geq DT8) und mit UGR-Wert \leq 19.</p> <p><u>Bel.-Montagehöhen Schule; in praxisüblichen Höhen:</u> bis 3,80 m ü OKFB (an RD) bis 3,50 m ü OKFB (an FD)</p> <p>Deckenausschnitte und Deckenverstärkungen werden durch Trockenbauer hergestellt.</p> <p>Eingeplante und einzuhaltende Mindest- Beleuchtungsstärken nach DIN EN 12464-1 (Tabelle 5.36):</p> <p>Grundlagen auf Basis der bauseits im Vorfeld zur Ausführung freigegebenen Bel.-Ausführungsplanungen und Lichtberechnungen und somit ermittelter wirtschaftlicher Leuchtentechnik und Leuchtenmengen sind die <u>Leitfabrikate</u>: siehe Positionen</p>			Übertrag:
2.1.10.10	<p>LED-Feuchtraumleuchte IP66 (Lager, Technikraum)</p> <p>LED-Feuchtraumleuchte IP 66, Deckenleuchte Einsatzbereich: Industrie|Lebensmittel Einsatzbereich HACCP: Produktion|Unverpackte Lebensmittel Leuchtenform: rechteckig Maß L: 660 mm Maß B: 110 mm Maß H: 100 mm Montageart: Anbau|Pendel Montageort: Decke Anschlussart: Steckklemme Art der Verdrahtung: Abschluss Anzahl Pole: 3 Leiterquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm² Farbe: grau Schutzart: IP66 Stoßfestigkeitsgrad: IK08 Glühdrahtprüfung: 850 °C Zulässige Umgebungstemperatur: -25 - 25 °C Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff Werkstoff der Abdeckung: PC strukturiert Art der Steuerung: On/Off Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 15,0 W Schutzklasse: I Lichtlenker: Abdeckung längsprismatisch Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Ausstrahlungscharakteristik: diffus strahlend UGR-Klasse: ≤ 25 Bemessungslichtstrom: 1840 lm Leuchteneffizienz: 123 lm/W Leuchtmittel: R-TUBE Farbwiedergabeindex Ra: ≥ 80 Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Farborttoleranz (SDCM): < 3 SDCM Photobiologische Sicherheit: RG1 Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 50.000 h Bemessungslebensdauer L80B10 (tq = 25 °C): 40.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: D</p> <p>Fabrikat: Ridi Type: PFLO-R1X055/15ND oder gleichwertiger Art</p> <p><u>vom Bieter angeboten:</u> Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, an Wänden, Rohdecken oder unterhalb Metall-Kabeltrassen montieren, und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		14 St	EP	GP
2.1.10.20	<p>LED-Feuchtraumleuchte IP66 (Lager, Technikraum) LED-Feuchtraumleuchte IP 66, Deckenleuchte Einsatzbereich: Industrie|Lebensmittel Einsatzbereich HACCP: Produktion|Unverpackte Lebensmittel Leuchtenform: rechteckig Maß L: 1270 mm Maß B: 110 mm Maß H: 100 mm Montageart: Anbau|Pendel Montageort: Decke Anschlussart: Steckklemme Art der Verdrahtung: Abschluss Anzahl Pole: 3 Leiterquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm² Farbe: grau Schutzart: IP66 Stoßfestigkeitsgrad: IK08 Glühdrahtprüfung: 850 °C Zulässige Umgebungstemperatur: -25 - 42 °C Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff Werkstoff der Abdeckung: PC strukturiert Art der Steuerung: On/Off Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 32,0 W Schutzklasse: I Lichtlenker: Abdeckung längsprismatisch Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungscharakteristik: diffus strahlend UGR-Klasse: ≤ 25 Bemessungslichtstrom: 4060 lm Leuchteneffizienz: 127 lm/W Leuchtmittel: R-TUBE Farbwiedergabeindex Ra: ≥ 80 Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Farborttoleranz (SDCM): < 3 SDCM Photobiologische Sicherheit: RG1 Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 70.000 h Bemessungslebensdauer L80B10 (tq = 25 °C): 60.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: D</p> <p>Fabrikat: Ridi Type: PFLO-R1X115/30ND oder gleichwertiger Art</p> <p><u>vom Bieter angeboten:</u> Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, an Wänden, Rohdecken oder unterhalb Metall-Kabeltrassen montieren, und betriebsfertig anschließen.</p>			
		9 St	EP.....	GP
2.1.10.30	<p>LED-Decken- und Wandanbauleuchte IP40 (WC) LED-Decken- und Wandleuchte, IP 40 Einsatzbereich: Bildung|Industrie|Büro Leuchtenform: rund Verstellbarkeit: starr Maß H: 95 mm Maß D: 360 mm Montageart: Anbau Montageort: Decke|Wand Anschlussart: Steckklemme Art der Verdrahtung: Abschluss Anzahl Pole: 3 Leiterquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm² Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016 Schutzart: IP40 Stoßfestigkeitsgrad: IK10 Glühdrahtprüfung: 650 °C Zulässige Umgebungstemperatur: -20 - 25 °C</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Werkstoff des Gehäuses: Stahl Oberflächenbehandlung des Gehäuses: pulverbeschichtet Werkstoff der Abdeckung: PMMA opal Art der Steuerung: On/Off Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 19,4 W Schutzklasse: I Lichtlenker: Abdeckung opal Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungscharakteristik: diffus strahlend UGR-Klasse: ≤ 22 Bemessungslichtstrom: 2750 lm Leuchteneffizienz: 142 lm/W Leuchtmittel: LED-M Inklusive Leuchtmittel: Ja Farbwiedergabeindex Ra: ≥ 80 Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Farborttoleranz (SDCM): < 3 SDCM Photobiologische Sicherheit: RG1 Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 50.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: D</p> <p>Fabrikat: Ridi Type: RUFO2 360NDWS840H0250-IK oder gleichwertiger Art</p> <p><u>vom Bieter angeboten:</u> Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, an Wänden, Rohdecken oder unterhalb Metall-Kabeltrassen montieren, und betriebsfertig anschließen.</p>			
		8 St	EP	GP
2.1.10.40	LED-Decken- und Wandanbauleuchte IP40 (Beh.-WC)			
	<p>LED-Decken- und Wandleuchte Einsatzbereich: Bildung|Industrie|Büro Leuchtenform: rund Verstellbarkeit: starr Maß H: 120 mm Maß D: 464 mm Montageart: Anbau Montageort: Decke|Wand Anschlussart: Steckklemme Art der Verdrahtung: Abschluss</p>			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Anzahl Pole: 3 Leiterquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm² Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016 Schutzart: IP40 Stoßfestigkeitsgrad: IK10 Glühdrahtprüfung: 650 °C Zulässige Umgebungstemperatur: -20 - 25 °C Werkstoff des Gehäuses: Stahl Oberflächenbehandlung des Gehäuses: pulverbeschichtet Werkstoff der Abdeckung: PMMA opal Art der Steuerung: On/Off Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 26,0 W Schutzklasse: I Lichtlenker: Abdeckung opal Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungscharakteristik: diffus strahlend UGR-Klasse: ≤ 22 Bemessungslichtstrom: 3800 lm Leuchteneffizienz: 146 lm/W Leuchtmittel: LED-M Inklusive Leuchtmittel: Ja Farbwiedergabeindex Ra: ≥ 80 Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Farbortoleranz (SDCM): < 3 SDCM Photobiologische Sicherheit: RG1 Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 50.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: D</p> <p>Fabrikat: Ridi Type: RUFO2 460NDWS840H0350-IK oder gleichwertiger Art</p> <p><u>vom Bieter angeboten:</u> Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, an Rohdecken oder unterhalb Metall-Kabeltrassen montieren, und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		3 St	EP	GP
2.1.10.50	LED-Deckenanbauleuchte dimmbar IP65 (Lager, Küche)			
	<p>LED-Deckenleuchte dimmbar Einsatzbereich: Industrie|Verkehrswege Leuchtenform: rechteckig Verstellbarkeit: starr</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Maß L: 1300 mm Maß B: 240 mm Maß H: 73 mm Montageart: Anbau Montageort: Decke Anschlussart: Steckklemme Art der Verdrahtung: Abschluss Anzahl Pole: 2 Leiterquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm² Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016 Schutzart: IP65 Stoßfestigkeitsgrad: IK11+ 100 J Glühdrahtprüfung: 650 °C Zulässige Umgebungstemperatur: -20 - 50 °C Werkstoff des Gehäuses: Aluminium Oberflächenbehandlung des Gehäuses: pulverbeschichtet Werkstoff der Abdeckung: PC opal Art der Steuerung: xFlex Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 34,0 W Schutzklasse: II Lichtlenker: Abdeckung längsprismatisch Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: asymmetrisch Ausstrahlungscharakteristik: schrägstrahlend UGR-Klasse: > 25 Lichtstrom einstellbar: in Stufen Bemessungslichtstrom: 4360 lm Einstellbarer Lichtstrom: 2900 - 4360 lm Leuchteneffizienz: 128 lm/W Leuchtmittel: LED-M Inklusive Leuchtmittel: Ja Farbwiedergabeindex Ra: ≥ 80 Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Farbortoleranz (SDCM): < 3 SDCM Photobiologische Sicherheit: RG1 Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 50.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: D</p> <p>Leitfabrikat: Ridi Leittyp: SURVIVOR130NDWS840AS0450-RF oder gleichwertig</p> <p>durch Bieter angebotenes Leuchten-Fabrikat: '.....' angebotener Leuchten-Typ: '.....'</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Komplett liefern, montieren, und betriebsfertig anschließen.			
		11 St	EP.....	GP
2.1.10.60	<p>LED-Dekeneinbauleuchte dimmbar (Flur, Windfang, Treppenhaus,Foyer, Mensa)</p> <p>Einbaulichtfeld in rundem Design mit dezentem Rand für deckenbündige Optik und homogener Beleuchtung für nahtlose Integration in Architekturprojekte, keine UV- und Wärmestrahlung, Stahlblechgehäuse mit herausnehmbarer LED-Einheit, opale Einlegescheibe aus Acrylglas, werkzeugloser Deckeneinbau mit Schnellspannfedern (automatische Anpassung der Deckenstärke), 5-polige Anschlussklemme, Betriebsgerät (LED-Konverter) integriert (mit DALI Dimmung)</p> <p>Leuchtmittel: LED linear / CRI 80 / 4000 K Lebensdauer: L90 B50 50.000 h / L80 B50 100.000 h / L80 B20 50.000 h</p> <p>Systemleistung: 31.4 W</p> <p>Leuchten-Lichtstrom: 3490 lm Systemeffizienz: 111.14 lm/W</p> <p>Moduleffizienz: 154.00 lm/W UGR Klasse: ≤25</p> <p>Einbautiefe: 145 mm Ausschnittsmaß (): 480 mm</p> <p>Deckenstärke: 10 - 30 mm</p> <p>Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz</p> <p>Versorgungseinheit: Betriebsgerät (LED-Konverter)</p> <p>Schutzklasse: I</p> <p>Schutzart: IP20 Normen: CE,RoHS Außendurchmesser: 501 mm Höhe: 124 mm</p> <p>Gewicht: 5.19 kg Farbe: silber, weiß, schwarz</p> <p>Leitfabrikat: LTS</p> <p>Leittyp: PLL 27.0500.840.1/DALI oder gleichwertig</p> <p>durch Bieter</p> <p>angebotenes Leuchten-Fabrikat: '.....'</p> <p>angebotener Leuchten-Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		73 St	EP.....	GP
2.1.10.70	<p>LED-Deckenanbauleuchte 622x622x60 mm (Klassenräume, Büros)</p> <p>LED-Deckenleuchte</p> <p>Einsatzbereich: Bildung|Büro</p> <p>Leuchtenform: quadratisch</p> <p>HACCP-Einsatzbereich: Verpackte Lebensmittel</p> <p>Maß L: 622 mm</p> <p>Maß B: 622 mm</p> <p>Maß H: 60 mm</p> <p>Montageart: Einbau</p> <p>Montageort: Decke</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p> Anschlussart: Steckklemme Art der Verdrahtung: Abschluss Anzahl Pole: 5 Leiterquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm² Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016 Schutzart: IP20 Glühdrahtprüfung: 650 °C Zulässige Umgebungstemperatur: -25 - 49 °C Werkstoff des Gehäuses: Stahl Werkstoff der Abdeckung: PMMA strukturiert Art der Steuerung: DALI-2 Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 32,0 W Schutzklasse: I Lichtlenker: Abdeckung mikrop Prismatisch Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungscharakteristik: breitstrahlend UGR-Klasse: ≤ 16 Lichtstrom einstellbar: stufenlos Bemessungslichtstrom: 3930 lm Leuchteneffizienz: 123 lm/W Leuchtmittel: LED-M Inklusive Leuchtmittel: Ja Farbwiedergabeindex Ra: ≥ 80 Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Farbortoleranz (SDCM): < 3 SDCM Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 100.000 h Bemessungslebensdauer L80B10 (tq = 25 °C): 100.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: D </p> <p> Leitfabrikat: Ridi Leittyp: EBRE-LED 414/5200-840 MPS-DA oder gleichwertig </p> <p> durch Bieter angebotenes Leuchten-Fabrikat: '.....' angebotener Leuchten-Typ: '.....' </p> <p> Mit verzinkten bis 80 cm langen Abhangketten liefern, abgependelt montieren und betriebsfertig anschließen. </p>			
		127 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.10.80	LED-Deckeneinbauleuchte dimmbar IP44 (Außenbereich) LED-Deckeneinbauleuchte, Downlight Einsatzbereich: Bildung|Büro|Einzelhandel Leuchtenform: rund Verstellbarkeit: starr Maß H: 97 mm Maß D: 160 mm Montageart: Einbau Montageort: Decke Anschlussart: Steckklemme Art der Verdrahtung: Abschluss Anzahl Pole: 5 Leiterquerschnitt: 1,5 - 2,5 mm² Systemmaß: D 150 Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010 Schutzart: IP20|IP44 raumseitig Glühdrahtprüfung: 850 °C Zulässige Umgebungstemperatur: -20 - 35 °C Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff Oberflächenbehandlung des Gehäuses: lackiert Werkstoff der Abdeckung: PMMA strukturiert Art der Steuerung: DALI-2 Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 19,0 W Schutzklasse: II Lichtlenker: Linse Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungscharakteristik: Flood UGR-Klasse: ≤ 22 Lichtstrom einstellbar: stufenlos Bemessungslichtstrom: 2810 lm Leuchteneffizienz: 148 lm/W Leuchtmittel: LED-M Inklusive Leuchtmittel: Ja Farbwiedergabeindex Ra: ≥ 80 Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Farborttoleranz (SDCM): < 3 SDCM Photobiologische Sicherheit: RG1 Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 100.000 h Bemessungslebensdauer L80B10 (tq = 25 °C): 69.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: C Leitfabrikat: Ridi Leittyp: ALBA R150E DAWS840F0300 oder gleichwertig			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>durch Bieter angebotenes Leuchten-Fabrikat: '.....' angebotener Leuchten-Typ: '.....'</p> <p>Mit verzinkten bis 80 cm langen Abhangketten liefern, abgependelt montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		8 St	EP	GP
2.1.10.90	<p>LED-Deckenpendelringleuchte klein (Mensa) LED-Deckenpendelringleuchte</p> <p>Leuchtenform: rund Verstellbarkeit: starr Maß Ø: 1750 mm Maß HXB: 40x40 mm Montageart: Pendel Montageort: Decke Farbe: weiß Material Kunststoff / Aluminium Schutzart: IP40 Stoßfestigkeitsgrad: IK06 Art der Steuerung: Dali, dimmbar Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 180,0 W Schutzklasse: I Gewicht 4,4kg Lichtlenker: Abdeckung opal Lichtaustritt: direkt/indirekt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungscharakteristik: diffus strahlend UGR-Klasse: ≤ 19 Bemessungslichtstrom: 27000 lm Leuchteneffizienz: 180 lm/W Leuchtmittel: LED Inklusive Leuchtmittel: Ja Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 50.000 h inkl. Steuergerät</p> <p>Fabrikat: Leuchtstoff Type: Theo oder gleichwertiger Art</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p><u>vom Bieter angeboten:</u> Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, an Rohdecken montieren, und betriebsfertig anschließen.</p>			
		4 St	EP	GP
2.1.10.100	<p>LED-Deckenpendelringleuchte mittel (Mensa) LED-Deckenpendelringleuchte</p> <p>Leuchtenform: rund Verstellbarkeit: starr Maß Ø: 2600 mm Maß HXB: 40x40 mm Montageart: Pendel Montageort: Decke Farbe: weiß Material Kunststoff / Aluminium Schutzart: IP40 Stoßfestigkeitsgrad: IK06 Art der Steuerung: Dali, dimmbar Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 250,0 W Schutzklasse: I Gewicht 10kg Lichtlenker: Abdeckung opal Lichtaustritt: direkt/indirekt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungscharakteristik: diffus strahlend UGR-Klasse: ≤ 19 Bemessungslichtstrom: 37000 lm Leuchteneffizienz: 180 lm/W Leuchtmittel: LED Inklusive Leuchtmittel: Ja Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 50.000 h inkl. Steuergerät</p> <p>Fabrikat: Leuchtstoff Type: Theo oder gleichwertiger Art</p> <p><u>vom Bieter angeboten:</u> Fabrikat: '.....'</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>liefern, an Rohdecken montieren, und betriebsfertig anschließen.</p> <p style="text-align: right;">4 St EP..... GP</p>			
2.1.10.110	<p>LED-Deckenpendelringleuchte groß (Mensa)</p> <p>LED-Deckenpendelringleuchte</p> <p>Leuchtenform: rund Verstellbarkeit: starr Maß Ø: 3200 mm Maß HXB: 40x40 mm Montageart: Pendel Montageort: Decke Farbe: weiß Material Kunststoff / Aluminium Schutzart: IP40 Stoßfestigkeitsgrad: IK06 Art der Steuerung: Dali, dimmbar Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 380,0 W Schutzklasse: I Gewicht 12kg Lichtlenker: Abdeckung opal Lichtaustritt: direkt/indirekt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungscharakteristik: diffus strahlend UGR-Klasse: ≤ 19 Bemessungslichtstrom: 45000 lm Leuchteneffizienz: 180 lm/W Leuchtmittel: LED Inklusive Leuchtmittel: Ja Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 50.000 h inkl. Steuergerät</p> <p>Fabrikat: Leuchtstoff Type: Theo oder gleichwertiger Art</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p><u>vom Bieter angeboten:</u> Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, an Rohdecken montieren, und betriebsfertig anschließen.</p>	2 St	EP	GP
2.1.10.120	<p>Dimmung der v.g. Ringleuchten als eine Gruppe Dimmung der v.g. Ringleuchten als eine Gruppe Dimmer in der Wand eingebaut inkl. Einbaudose</p> <p>inkl. liefern und montieren</p>	1 St	EP	GP
2.1.10.130	<p>Durchführungen von Bel.-Stärkemessungen, inkl. Messprotokolle für Rev. Durchführungen von Bel.-Stärkemessungen und erstellen v. Messberichten n. Raumgruppen für Rev.-Dokumentation. - TRH'er, - Foyer, - Flure - Klasse, - Besprechungsraum, - Differenzierungsräume, - Beh-WC - WC und WC-Vorraum - Technikräume (Lüftung, EDV-VT, Eit.-R.) - 1 Raum nach Wahl des AG - Lehrerzimmer</p> <p><u>Für die Lux-Messungen sind LED-Licht geeignete Messgeräte zu verwenden</u> und in den Mess-Protokollen (Messgerätehersteller, Typ) anzugeben!</p>	38 St	EP	GP
2.1.10.140	<p>LED-Mastleuchte (Außenbereich) LED-Aufsatz- und Ansatzleuchte. Mit intelligentem Label zum schnellen Aufrufen von Leuchten-Informationen mittels QR-Code. Mit autarker Leistungsreduzierung über integrierte Auswerteelektronik. Reduzierung des Leuchtenlichtstroms auf 50 % für einen Zeitraum von 7 Stunden (-2h/+5h), verteilt um einen täglich neu bestimmten Mittelpunkt der Einschaltdauer. Mastzopf Ø 76 mm. Neigungswinkel für Aufsatzmontage 0°..25°, für Ansatzmontage 0°..15° einstellbar. Die Mastbefestigung erfolgt mit zwei Befestigungsschrauben nach EN 60598-2-3 aus Edelstahl. Mittels separat zu bestellender</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Reduzierstücke auch zur Montage an Masten mit Zopf Ø 42, 48 und 60 mm geeignet. Passender Mast auf Anfrage. Lichtpunkthöhe max. 8000 mm. Optisches System in Multi-Lens-Technologie (MLT) ausgeführt. Leuchtenoptik bestehend aus hocheffizienten, UV- und temperaturbeständigen Linsensystemen. Mit asymmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Zur Beleuchtung von Straßen nach M5- und M6-Beleuchtungsklassen einem Straßenbreite-zu-Lichtpunkthöhe-Verhältnis von 0,4 bis 0,8. Zur flexiblen Anpassung an kundenspezifische Beleuchtungsaufgaben stehen weitere Abstrahlcharakteristiken zur Verfügung. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt, mit Lichtstromkonstanthaltung am Ende der Lebensdauer (CLO). Bemessungslichtstrom 5600 lm, Bemessungsleistung 35 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 160 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_{a} \geq 70$. Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 5 SDCM. Weitere LED-Lichtfarben auf Anfrage verfügbar. Mittlere Bemessungslebensdauer LCLO ($t_{50} 25^{\circ}\text{C}$) = 100.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Ausführungen mit 3-Stufen-Schalter zur Einstellung unterschiedlicher Lichtströme auf Anfrage. Flimmern: Pst LM $\leq 1,0$ bei Volllast. Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss. Leuchtenkörper (Primärfarbe) und Drehpunkt (Zusatzfarbe) farblich abgesetzt. Leuchte zweifarbig, lichtgrau und anthrazitgrau pulverbeschichtet, hochwetterfest (ähnlich RAL 7035 / RAL 7016). Seewetter geeignete Beschichtung auf Anfrage. LED-Modul bestehend aus einem Aluminium-Druckgussgehäuse mit integrierten LED und optischen Linsen-Systemen. Mit eingedichteter, klarer Abdeckscheibe aus PMMA. Das LED-Modul und das montierte Betriebsgerät bilden eine leicht austauschbare Funktionseinheit. Das Leuchtengehäuse ist werkzeuglos durch Hebelverschlüsse zu öffnen. Mast auf Anfrage erhältlich. Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK09. Zulässige Umgebungstemperatur (t_a): 25°C Windangriffsfläche $F_w = 0,120 \text{ m}^2$. Gewicht: 11,9 kg. Werkseitig angeschlossene Anschlussleitung. Verschraubung M20 als Zugentlastung für Kabeldurchmesser 6 mm bis 12 mm. Länge der Anschlussleitung: 8,0 m. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Stoßspannungsfestigkeit Differential Mode / Common Mode: 6 kV / 10 kV. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul,</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.	6 St	EP	GP
2.1.10.150	Mast, Länge= 5000 mm Mast für Mastaufsatzleuchten. Nach DIN EN 40 zertifiziert. Ausführung konisch-rund. Längsnahtgeschweißt mit Mindeststahlzugfestigkeit S235. Aus Stahl. Oberfläche verzinkt. Oberfläche verzinkt. Innen und außen feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461. Mastwandstärke 3 mm. Mit rückseitiger Tür. Maße (L x B x H): 400 mm x 85 mm x 600 mm. Türverschluss V2A, Dreikant 12 mm. Gerüstesteg und Schiebemuttern zur Aufnahme eines Anschlusskastens. Mit Kabeleinführungsöffnung 50 mm x 150 mm. Mit PVC-Manschette. Mit Erdstück. Länge des Erdstücks 800 mm. Lichtpunkthöhe max. 5000 mm. Gesamte Mastlänge 5800 mm. Zopfmaß Ø 76 mm.	4 St	EP	GP
2.1.10.160	Doppel-Mastaufsatz für 2 LED-Leuchten Mastaufsatz aus geschweißtem, feuerverzinktem Stahlrohr zur Montage von 2 Ansatzleuchten. Für Maste mit Mastzopf Ø 76 mm. Tragstützen Ø 60 x 500 mm, Neigungswinkel 5°. Mit Kunststoffabdeckung ähnlich RAL 7032, kieselgrau . Befestigung am Mast mittels 2 x 3 montierten Innensechskantschrauben M 8x12 (SW 4 mm) aus Edelstahl. Bei den Baureihen Cuvia, Lumega IQ, Lumega ist je Leuchte ein Reduzierstück 0970/60 zusätzlich erforderlich.	2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 2.1.10		Beleuchtungsanlage, Netto:		
2.1.11 Abschnitt innerer Blitzschutz und Erdung				
Bemerkungen zur Erdungsanlage und Potentialausgleich:				
Bemerkungen zur Erdungsanlage und Potentialausgleich:				
Entsprechend der Normung:				
DIN V ENV 61024,				
DIN VDE 0185-1023,				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	DIN V VDE 0100-534 Die Erdung muss IEC 1024-1 entsprechen. Sämtliche metallischen und elektrotechnischen Anlagen und Geräte inkl. aus den sonstigen Fremdgewerken, wie z. B.: Sanitär-, Heizung-, Lüftung-, etc. sind in die Erdungsmaßnahme einzubeziehen. <u>Zur Info:</u> - ÜSpg-AbLtr. (Typ2) sind im Titel "Strom-VT", - ÜSS Steckdosen (Typ3) sind im Titel "Schalterprogr.", - Erdungskabel sind Titel "Kabel und Leitungen" jeweils ausgeschrieben. <u>Hinweis:</u> Die äussere Blitzschutz-, Erder- und Fundamenterdungsanlage, wird bereits durch die im Vorfeld beauftragte Blitzschutzfachfirma Theodor Baum aus Essen erbracht.			
2.1.11.10	SPAS MS, a.P., 7 x 2,5 bis 16mm² Potentialausgleichsschiene a.P., bestehend aus: Klemmschiene, Abdeckhaube, Reihenklemmen und Schienenböcke Bestückung: 7 Leiter 2,5 bis 16 mm ² 1 Leiter 7 bis 10 mm 1 Leiter für FI 30x3,5mm o. Rd 8 bis 10 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	6 St	EP	GP
2.1.11.20	Erdungsbandrohrschele 26,9 bis 60,3 mm Rd Erdungsbandrohrschele 26,9 bis 60,3 mm Rd Schellenkörper aus NIRO (V2A), zum Anschluß von 1 oder 2 Leitern mit Durchgangsverdrahtung f. 4 bis 25 mm ² liefern, elektrisch leitend montieren und anschließen	5 St	EP	GP
2.1.11.30	Erdungsbandrohrschele 26,9 bis 114,3 mm Rd Erdungsbandrohrschele 26,9 bis 114,3 mm Rd, Schellenkörper aus NIRO (V2A), zum Anschluß von 1 oder 2 Leitern mit Durchgangsverdrahtung f. 4 bis 25mm ² liefern, elektrisch leitend montieren und anschließen	5 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.11.40	Erdungsbandrohrschelle 26,9 bis 165 mm Rd Erdungsbandrohrschelle 26,9 bis 165 mm Rd, Schellenkörper aus NIRO (V2A), zum Anschluß von 1 oder 2 Leitern mit Durchgangsverdrahtung f. 4 bis 25mm ² liefern, elektrisch leitend montieren und anschließen	3 St	EP	GP
2.1.11.50	Erdung Segeltuchstutzen (Lüftung) Potentialausgleichsleitung für die Überbrückung von Segeltuchstutzen der Lüftungsanlagen, bestehend aus: ca. 0.5 m, 1 x 6 mm ² Cu gruen-gelb, mit beidseitig angekerbten Kabelschuhen mit Bohrungen bis 10 mm ² liefern und montieren	4 St	EP	GP
2.1.11.60	Erdungsverbindungsblaschen zw. Metall-Kabelrinnen, -Kanäle, etc. Liefern und montieren von 50cm langen Erdungsverbindungsblaschen (6mm ²) mit Kabelschuhen an den Aderenden für Durchgangs-/Überbrückungserdungen von Metalltrassen / -Kanälen. Potentialausgleichsleitung an Metallkabelbahnen, -Trassen, Metall-Brüstungskanäle, etc. anschließen, Einschl. erforderl. Verschraubungen und Unterlegscheibe aus Messing.	16 St	EP	GP
2.1.11.70	Erdung Verteilerschränke EDV-, ISP MSR, Lüftung, Aufzug Erdung Verteilerschränke, EDV, ISP MSR, Lüftung, Aufzug, einschließlich der erforderlichen Kleinmaterialien, Erdungsschellen und Anschlussschrauben liefern und montieren	16 St	EP	GP
2.1.11.80	Einmessen der Erdungsanlage, Messprotokoll Einmessen der ges. Erdungsanlage und Anfertigen eines Isolationsmessprotokolls für die Revisionsunterlagen	1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.1.11.90	Überspannungsableiter Feinschutzmodul für nachträgl. Einbau in BRK Überspannungsableiter 1 phasig, für Installationssysteme in der Endgeräteebene, der Einbau erfolgt in Schalterabzweigdosen oder in Brüstungskanälen liefern montieren und betriebsfertig anschließen	2 St	EP	GP
2.1.11.100	Ueberspannungsschutz-Adaptermodul für 230V Steckdosen Ueberspannungsschutz-Adapter mit integrierten Netzfilter zum Zwischenschalten an Schuko Steckdosen 230V liefern montieren und betriebsfertig anschließen	1 St	EP	GP
2.1.11.110	Überspannungsschutz-Steckdosenleiste Überspannungsschutz-Steckdosenleiste 5-fach, SFL-Protector zum einstecken in handelsüblichen Schuko- Steckdosen. Zum Schutz elektronischer Geräte vor Überspannungen (A-Kl. D). Überspannungsschutz mit Überwachungseinrichtung und Abtrennvorrichtung, Entstörfilter, Netzschalter mit Betriebsanzeige, Optische Defektanzeige (rot) liefern	1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 2.1.11		innerer Blitzschutz und Erdung, Netto:		
2.1.12 Abschnitt KG 449 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen)				
2.1.12.10	Anteilge(!) Kosten; Erstellung Montagepläne Die Montagen <u>aller</u> aufgeführten Elektroanlagen und Geräte sind unter der Beachtung des entstehenden Gebäudekomplexes, ausschließlich nach den Montage- und Werkstattplänen durchzuführen, die der Auftragnehmer in Eigenverantwortung nach den Ausführungsplänen des Elt.-Planungsbüros, die bereits zuvor mit/durch dem AG, Schule, zur Ausführung abgetimmt und freigegeben wurden, herzustellen! <u>Erstellung von:</u> - 2 St. Elt.-Installationsplänen (DIN A0+) Grundrisspläne Maßstab: M1:100 mit Stromkreisbez., Vermassungen, LV-Pos.-Nr., etc. über sämtliche beschriebenen Anlagen in diesem LV.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- 11 St. Prinzipschaltplan 400V</p> <p>- 1 St. Details</p> <p>Sämtliche Montagepläne sind jeweils spätestens 1 Woche vor den Arbeitsaufnahmen zum jeweiligen Etage abzugeben, zwecks fachtechn. Prüfung (durch FBLtg.) und Freigaben (durch AG und FBLtg.) zur Ausführung!</p> <p style="text-align: right;">1 psch</p> <p style="text-align: right;">GP</p>			
2.1.12.20	<p>Erstellungen von Revisionsunterlagen (3-fach)</p> <p>Erstellung von Revisionsunterlagen aus den vor beschriebenen und abverlangten Montageunterlagen.</p> <p>Spätestens 2 Wochen vor der Fertigstellung der Baumaßnahme sind folgende Revisionsunterlagen der Fachbauleitung komplett und in 3-facher Ausfertigung in Stehordnern zu übergeben:</p> <p><u>Revisionsunterlagen bei E-Installationen, gemäß DIN VDE 0100 Teil 600, 510 und weiterer, bestehend aus:</u></p> <p>- VDE-Gerechten Unterlagen in 3-facher Ausführung als Endfassung, d. h. nach den abschließenden VOB- und SV-Abnahmen.</p> <p>a) Bescheinigungen, Protokolle</p> <p>b) Messungen</p> <p>c) Pläne</p> <p>d) Techn. Dokumentation</p> <p>e) Brandschutz</p> <p>f) alle Rev.-Unterlagen in digi. Form auf USB-Stick.</p> <p>Inhaltsverzeichnis bestehend aus folgenden Registern:</p> <p>Zu a.)</p> <p>1) Fachunternehmer-, Fachbauleiter- und Errichterbescheinigung,</p> <p>2) Protokolle u. Abnahmen (VOB, TÜV/Sachverständiger) inkl. Mitteilung des ANs seiner Mängelbeseitigung.</p> <p>3) Einweisungsbestätigungen des Nutzers.</p> <p>Zu b.)</p> <p>4) Lux-Messprotokolle (Raumliste, mit gemessenen, vorhandenen Lux-Stärken der neuen Beleuchtung und SiBel-Anlage),</p> <p>5) Angaben über BattR-Belüftung mit Messnachweis über ausreichende BattR-Luftwechselrate zur ZB,</p> <p>6) HVS/ZB, (Stromaufnahme, Belastungsprotokoll, Erdungs- und Kurzschlusswiderstandsmessung, Isolationsmessung, Kapa.-Messung, Batteriezellen-</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Einzelmessungen (Zellenspannung, ..)</p> <p>Funktionsnachweis über Störweitermeldung (intern (zum MBT und extern an AG o. zum Störungsdienst),</p> <p>Zu c.)</p> <p>7) 2 Elt.-Installationspläne (M 1:100) EG und OG inkl. Kabel-Brandschotts (S30 / S90),</p> <p>8) 1 anteilige Prinzipschaltbilder DIN A2: - Sicherheitsbeleuchtung,</p> <p>9) 11 Detailpläne (DIN A3): - Montage Hallenleuchte, - Montage Sicherheitsleuchte, - Lichtbedien-/Anzeigetableau.</p> <p>Zu d.)</p> <p>10) techn. Datenblätter zur neuen LED-Hallenbel.</p> <p>11) techn. Datenblätter zur neuen LED-SiBel-Hallenbel.,</p> <p>12) techn. Datenblätter zum Störmelde/Bedientableau,</p> <p>13) techn. Datenblätter DALI-Präsenzmelder,</p> <p>14) techn. Datenblätter Deckeneinbaulautsprecher,</p> <p>15) Bel.-Programmieranlagen, Bedienungs- und</p> <p>16) Inbetriebnahmeprotokoll zur Erstinbetriebnahme,</p> <p>17) Wartungsberichte während VOB-Garantiezeit,</p> <p>18) Wartungsberichte nach VOB-Garantiezeit,</p> <p>Zu e.)</p> <p>19) Brandschottliste mit Raumangabe, Fabrikat, Typ, Zulassung, Ersteller und fotografischer Dokumentation (beidseitig) des hergestellten Kabelschotts</p> <p>20) Datenblätter über E/I30-Brandschutzkabelkanal und über F30/60 Elt.-Verlegesysteme am Baustoff Holz.</p> <p>21) Zulassungen: Ausführungsvorschriften, Übereinstimmungserklärungen, Prüfzeugnisse, Prüfbescheide und allg. bauaufsichtliche Zulassungen</p> <p>Alle Unterlagen sind deutlich als Revisionsunterlagen zu kennzeichnen und mit Firmenstempel des ANs zu versehen und in festen Stehordnern in Papier und in digital auf CD-ROM bzw. USB-Stick einzureichen.</p> <p>(!)Die vorgenannten Unterlagen sind zudem der E-FBLtg als VORABZUG (1-fach in Papierform) eine Woche vor der SV- und VOB-Abnahme zur Vorprüfung vorzulegen</p> <p>BEACHTUNG:</p> <p>Die Durchführung der VOB-Endabnahme und die Bearbeitung der AN-Schlussrechnung wird von der ordnungsgemäßen, vollständigen und rechtzeitigen Vorlage der o.a. Unterlagen abhängig gemacht!</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		1 psch		GP
2.1.12.30	Teilnahmen an Elt.-SV- und an Brandschutz SV-Abnahmen Teilnahmen an Elt.SV-Abnahmen Für die Abnahmen, sind die jeweiligen fachtechnischen Bereitstellungen von Bedienpersonal des AN und die Bereitstellung der vollständigen Revisionsunterlagen notwendig und zu kalkulieren, ohne die Kosten des Sachverständigen! Die Beauftragungen der SVs erfolgten bekanntlich bereits durch den AG und somit übernimmt dieser die SV-Kosten für die SV-Vorabnahmen nach Fertigstellung der Grob.-Inst. und für die SV-Endprüfungen zum Ende der Maßnahme! <u>Sofern aber mit bzw. nach den v. g. SV Vor-/Endabnahmeprüfungen weitere Arbeiten/Nachbesserungen und erneute SV-Nachprüfungen notwendig sind, aufgrund von schwerwiegenden Ausführungsmängel durch den AN, so gehen diese zu Lasten des ANs!</u>			
		1 psch		GP
	Bemerkung: Elt.-Baustelleneinrichtung auf Mietbasis Elt.-Baustelleneinrichtung -Elektro- auf <u>Mietbasis</u> . Alle ausgeschriebenen Gerätschaften in diesem Titel sind für die Dauer der Bauzeit ca. 12 Monate (s. Bauzeitenplan zum LV) auf <u>MIETBASIS</u> anzubieten! Die Baubeleuchtung wird sukzessive mit Fortschritt des Rohbaus montiert. Es ist mit mehreren Anfahrten für die Montage zu rechnen. Der Rückbau und der anschließende Abtransport der Gerätschaften zum Ende der Bauzeit, ist entsprechend in den einzelnen Einheitspreisen mit einzukalkulieren!			
2.1.12.40	Gummischlauchleitung H07RN-F bis 3x2,5 mm2, mit ES Gummischlauchleitung H 07 RN-F bis 3 x 2,5 mm2 in Teillängen liefern, mit Einzelschellen (alle 1 m) befestigen und zum Ende der Bauzeit vollständig inkl. Kabelhalter/Einzelschellen demontieren und von der Baustelle abfahren.			
		175 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.12.50	Gummischlauchleitung H07RN-F bis 5x2,5 mm² Gummischlauchleitung H 07 RN-F bis 5 x 2,5 mm ² in Teillängen liefern, mit Einzelschellen (alle 1 m) befestigen und zum Ende der Bauzeit vollständig inkl. Kabelhalter/Einzelschellen demontieren und von der Baustelle abfahren.	80 m	EP	GP
2.1.12.60	Kabelbeschriftungen BSV-Zuleitungen u. Lichtstromkabel Alle Zuleitungskabel von baustromverteiler sind an beiden Kabelenden zu beschriften, sowie die Kabelenden bzw. 230V Stecker der Lichtstromkreise an den Baustromverteilern mit Kunststoff-Kabelmarker, transparenter Schildträger aus Polyethylen mit staubdichter Verschlusskappe für Kabeldurchmesser von 3x2,5 bis 5x35 mm ² . Schildgröße: ca. 75x10 mm Beschriftung mit Einsteckstreifen, Befestigung mit Kabelbinder PKB. Die Einsteckstreifen sind wischfest mittels Laser- drucker zu beschriften und in die Schildträger einzulegen. Liefern und dauerhaft an Baukabel montieren.	12 St	EP	GP
2.1.12.70	Leitungsmuffen für Kabel 3 x2,5 mm² Verdrahten von durchtrennten Kabel 3x2,5 mm ² inkl. anschließender Setzung einer Schrumpfmuffe liefern, verdrahten und ordnungsgemäß herstellen	4 St	EP	GP
2.1.12.80	Schuko-Stecker 230 V Gummi Schuko-Stecker 230 V aus Gummi geeignet für Nutzungen im Innen- und Aussenbereich liefern, verdrahten/anschließen.	2 St	EP	GP
2.1.12.90	Anschluss einer Kabelleitung bis 3 x 2,5 mm² Anschluss einer Kabelleitung bis 3 x 2,5 mm ² Cu, an bauseits vorh. Einrichtung bzw. Gerät, einschl. Klein-, Klemm-, Dichtungs- und Befestigungsmaterial betriebs- fertig herstellen	6 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.12.100	Anschluss einer Kabelleitung bis 5 x 2,5 mm² Anschluss einer Kabelleitung bis 5 x 2,5 mm ² Cu, an bauseits vorh. Einrichtung bzw. Gerät, einschl. Klein-, Klemm-, Dichtungs- und Befestigungsmaterial betriebsfertig herstellen	2 St	EP	GP
2.1.12.110	Bohrungen bis 20 mm, bis 30 cm tief, Beton Bohrungen bis 20 mm, durch Wände bis 30 cm Stärke Beton, erstellen, inkl. Bauschutt entfernen	2 St	EP	GP
2.1.12.120	Bohrungen bis 50 mm, bis 30 cm tief, Beton Bohrungen bis 50 mm, durch Wände bis 30 cm Stärke Beton, erstellen, inkl. Bauschutt entfernen	1 St	EP	GP
2.1.12.130	S90 Brandschutzkissen, mittel Brandschutzkissen S90 für das ordnungsgemäße Verschließen von Durchbrüchen während und nach der Bauzeit. <u>Kissengrösse: L/B/H = 350 / 170 / 23 mm</u> liefern und ordnungsgemäß mit sicheren und festen Sitz nach den Herstellerhinweisen einsetzen.	4 St	EP	GP
2.1.12.140	FraP-Abzweigdose FraP-Abzweigdose, grau, a.P., 16 A 250 V, bis 2,5 mm ² mit 7 Einführungsstutzen, in IP 54, liefern, montieren, betriebsfertig verdrahten und dauerhaft von Innen und Aussen beschriften, sowie nach Ende der Bauzeit demontieren und von der Baustelle abfahren.	8 St	EP	GP
2.1.12.150	FRaP-Wipp-Wechselschalter FRaP-Wipp-Wechselschalter, 10 A/250 V, mit Glühlampe, mit Symbol "Licht", mit Abdeckrahmen und Wippe liefern montieren und anschließen, sowie nach Ende der Bauzeit demontieren und von der Baustelle abfahren.	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.12.160	Bewegungsmelder, 14 m, 200 Grad, Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder, 28 Sektore bei Reichweite 15 m, Erfassungswinkel 200 Grad, 10 A/230 V Dämmerungssensor: 5-1000 Lux, Schutzart: IP 44 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen, sowie nach nach Ende der Bauzeit demontieren und von der Baustelle abfahren.	8 St	EP	GP
2.1.12.170	Feuchtraum-Wannenleuchte 1x21 W als Baubel. Feuchtraum-Wannenleuchte mit 1x21 W LED-Leuchtmittel als geeignete Baubel. liefern, an Wänden montieren und betriebsfertig anschließen. Nach Ende der Bauzeit demontieren und von der Baustelle abfahren.	15 St	EP	GP
2.1.12.180	Feuchtraum-Wannenleuchte 1x46 W als Baubel. Feuchtraum-Wannenleuchte mit 1x46 W LED-Leuchtmittel als geeignete Baubel. liefern, an Wänden montieren und betriebsfertig anschließen. Nach Ende der Bauzeit demontieren und von der Baustelle abfahren.	10 St	EP	GP
2.1.12.190	Umsetzen von Feuchtraum-Wannenleuchten während der Bauzeit Umsetzen Feuchtraum-Wannenleuchte mit 1x21 W o. 1x46 W inkl. Anschlusskabel im Radiusabstand von 8m während der Bauzeit.	25 St	EP	GP
2.1.12.200	Regelmäßige wöchentliche Inspektionen zum Wochenanfang Regelmäßige wöchentliche Durchführung von Inspektionen zum Wochenanfang der Baustromversorgung, Baubeleuchtung und Bausicherheitsbeleuchtung bestehend aus: - Leitungsnetz 400 V - Baustromverteiler - Baustellenbeleuchtungskörper, einschl. Leuchtmittel - Baustellensicherheitsbeleuchtungskörper, einschl. Leuchtmittel - Kabelbefestigungen - Leitungsnetz 230V der Baustellenbeleuchtung und BauSiBel im Bereitstellungszeitraum der Baustromversorgung und Baubeleuchtung für 4 Monate.	10 Mt	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.12.210	Einzelbatteriewandleuchte für prov. Übergangs-SiBel in RW's Si-Leuchten als EinzelbatterieLeuchte (3h) für Wandmontage liefern, einschließl. mit Klein- und Befestigungsmaterial und 8W Lampe liefern und an Flurwänden (unterhalb von Flur-Abhangdecken) montieren und betriebsfertig an prov. Baubel.-Verkabelung anschließen. Der Rückbau und das anschließend mehrfache Umsetzen der prov. SiBel-Baubeleuchtung in andere Bauabschnitte erfolgt später durch Dritte (Elt.-Haupt AN).	15 Stk	EP.....	GP
2.1.12.220	Funktionstest Bau-SiBel. (17 St. Si-Leuchten) inkl. Prüfermerk Wöchentliche Durchführung von Funktionstest der Bau-SiBel. (15 St. Si-Leuchten) und Protokollierung der wöchentlichen Funktionstest in einem Prüfbuch und im Bautagebericht.	22 Wo	EP.....	GP
	Bemerkungen zu den Stundenlohnarbeiten Anfallende Stundenlohnarbeiten dürfen nicht eigen- mächtig sondern <u>nur</u> auf Anordnung des AGs und oder der Oberbauleitung ausgeführt werden. Aus den Stundenlohnzetteln muss zweifelsfrei für Dritte (RPA), die Person der Beauftragung, die Art der Arbeit sowie der Arbeitsablauf mit Ortsangaben, und die aufgewandten Stunden inkl. Pausenzeiten eindeutig hervorgehen. Nicht beauftragte und oder durch den AG <u>und</u> dem E.-FBltr. nicht abgezeichnete Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt und nicht vergütet! Sämtliche anfallenden Zuschläge sind in die Stunden- lohnsätze einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.			
2.1.12.230	Obermonteurstunden Obermonteurstunden zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten	6 h	EP.....	GP
2.1.12.240	Monteurstunden Monteurstunden zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten	6 h	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.1.12.250	Helferstunden Helferstunden zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten	4 h	EP	GP
Summe Abschnitt 2.1.12				
	KG 449 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen), Netto:			.....
Summe Bereich 2.1				
	KG 440: Starkstromanlagen, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....
2.2 Bereich KG 450: Fernmeldetechnik				
2.2.01 Abschnitt KG 452 Such und Signalanlagen				
2.2.01.1 Teilabschnitt Behindertenrufanlage				
2.2.01.1.10	Behindertenrufanlage Behindertenrufanlage mit Dienstzimmerterminal Notrufset bestehend aus: - Rufmodul mit roter LED-Signalleuchte, integriertem potentialfreiem Kontakt, wahlweise zuschaltbarem Summer (Dauerton) sowie der Möglichkeit zur Einstellung von Blinklicht/Dauerlicht. - 2x Zugtaster mit 2,5 m langer Zugschnur mit rotem Knauf und Beruhigungslicht im Tastergehaeuse, für Wand- als auch Deckenmontage geeignet - 1x Abstelltaster mit grüner Abstelltaste - Netzteil UP 250 mA - USV für 1h - Dienstzimmerterminal - 2 Parallelanzeigen (Beh.WC, Sekretariat) Spannungsversorgung: 24 V DC Montage: Unterputzdosen, DIN 49073 Empfehlung für Rufmodul, tiefe Dose			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Montage: Unterputzdosen, DIN 49073			Übertrag:
	angebotenes Fabrikat: '.....'			
	angebotener Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
Summe Teilabschnitt 2.2.01.1				
			Behindertenrufanlage, Netto:	.....
Summe Abschnitt 2.2.01				
			KG 452 Such und Signalanlagen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
2.2.02 Abschnitt KG 454 NGRS (Notfall-Gefahren-Ruf-System)				
	Anlagenbeschreibung NGRS (Notfall-Gefahren-Ruf-System)			
	Die NGRS wird über RFID-Auslöseelemente (personifizierte, berührungslose Auslösung) in jedem Klassenraum eine Notfall-Alarmierung (NGRS-Anlage) aufgebaut. Der für das NGRS notwendige Risikomanager wird vom AG gestellt und alle hierfür notwendigen Vorabmaßnahmen wurden vom Risikomanager verbindlich vorab mit den Präventionskräften abgestimmt und schriftlich fixiert.			
	Vorbemerkungen NGRS Zentrale			
	Vorbemerkungen NGRS Zentrale			
	Aus Gründen der IT Sicherheit der Produkte und des Schutzes vor Cyber Angriffen ist für den Entwicklungsprozess, die Produktion und den Service die Zertifizierung ISO 27001 (oder gleichwertig) nachzuweisen.			
	IT-Sicherheit: ISO 27001 zertifizierter Hersteller; Verschlüsselter Daten-, Audio- und Videotransport über			
	Standard-Sicherheitsprotokolle: HTTPS, SRTP, SIP über TLS;			
	sichere Authentifizierung über IEEE 802.1X;			
	Token-Key-Unterstützung für die sichere Verbindungsauthentifizierung			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.02.10	<p>NGRS Zentrale</p> <p>Die Systemzentrale muss zusätzlich zu den Anforderungen der DIN VDE V 0827-1 auch die Anforderungen der DIN VDE V 0827-2 unterstützen.</p> <p>Unter Beachtung von Abhörsicherheit (Datenschutz) darf im Normalbetrieb an allen angeschlossenen Melde- und Empfangssprechstellen kein unbemerktes Abhören möglich sein.</p> <p>Für den möglichen Betrieb als LSA- Server muss das System mit einer Audio- Bandbreite von 16 KHz arbeiten.</p> <p>Server, inklusive erforderlicher Lizenzen.</p> <p>Unterstützt IP-basierte, digitale und analoge Sprechstellen sowie Symphony-Sprechstellen und SIP-Telefone.</p> <p>VoIP-Anbindung via SIP-Trunk zu IP-Telefonanlagen und Service Providern, Anbindung an das öffentliche Telefonnetz mit dem SIP-Gateway.</p> <p>IP-Schnittstellen: ICX über IPv4/IPv6, VLAN, RTP, SIP über UDP, TCP oder TLS und (S)RTP sowie SNMP. Erweiterbar um folgende Protokolle: KNX, Modbus, Web-Hooks, Mail.</p> <p>Zentrale Konfiguration über die Konfigurationssoftware</p> <p>Unterstützt Commend Solution Apps, z.B. ComPLC.</p> <p>Inklusive integriertem NTP-Server.</p> <p>01 Stk. S3-Server</p> <p>01 Stk. Rackmontage-Kit</p> <p>24 Stk. SIP-Teilnehmer-Ports LM"B"</p> <p>02 Stk. SIP-Teilnehmer-Ports LM"D"</p> <p>02 Stk. IP-Teilnehmer-Ports LM"B"</p> <p>08 Stk. Potentialfreie Ein-/Ausgangskontakte</p> <p>01 Stk. Log-Lizenz für bis zu 5.000 Events</p> <p>50 Stk. Datenpunkte</p> <p>Fabrikat: Schneider Intercom</p> <p>Typ:</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten:</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP.....	GP
2.2.02.20	<p>SIP-Trunk zur Alarmweitschaltung</p> <p>SIP-Trunk zur Alarmweitschaltung per Telefonanschluss nach Extern über einen Internet-Anschluss</p> <p>Erweiterung der NGRS-Systemzentrale mit einem SIP-Trunk</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
03	LV Starkstrom und Fernmeldetechnik			
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
	Übertrag:			
	<p>und 1 Kanal zur direkten oder zeitversetzten Weiterleitung von Rufen sowie Notrufen an eine externe ständig besetzte Stelle. Oder zur Lageermittlung durch Interventionskräfte.</p> <p>Nur nach einer Alarmauslösung dürfen Notrufsprechstellen über den SIP-Trunk durchwahlfähig sein um die Lage an der notrufauslösenden Stelle zu ermitteln. Im Normalbetrieb darf es keine Durchwahlmöglichkeit von außen in Räume geben.</p> <p>Fabrikat: Schneider Intercom Typ: oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP.....	GP
2.2.02.30	<p>Anbindung an Lautsprecheranlage</p> <p>Ansteuerung der Lautsprecheranlage über NF-Audio und Schaltung von I/O-Kontakten. Eingebaut im Kunststoffgehäuse in der Zentrale.</p> <p>Fabrikat: Schneider Intercom Typ: oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP.....	GP
2.2.02.40	<p>VDS 2465 Schnittstelle</p> <p>VDS 2465 Schnittstelle zur Aufschaltung eines NGRS auf eine Leitstelle</p> <p>Schnittstelle zur Aufschaltung und Lageermittlung von Notrufen eines NGRS auf eine Notruf-Service-Leitstelle (NSL) oder zur Aufschaltung auf die Polizei gemäß der aktuellen ÜEA-Richtlinie.</p> <p>Mindestanforderung: DIN EN 50136-1 konforme Schnittstelle (VDS Satztyp: 54h) zur Anschaltung einer Übertragungseinrichtung (UE). Sie dient zur Weiterleitung und Anzeige von Alarmen an einer Anzeige und Bedieneinrichtung (BE).</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Je Alarm muss an der BE eine Rückrufnummer zur Alarmauslösestelle angezeigt werden um die in der DIN VDE 0827-1 und 2 geforderte Lageermittlung durchführen zu können. Auch bei mehreren gleichzeitigen oder zeitversetzten Alarmen aus einem Objekt müssen alle Alarme ihre spezifische Rückrufnummer haben.</p> <p>Über den Rückwirkungskanal des Protokolls (VDS 2465) müssen vom Bedienpersonal Steuerungen durchgeführt werden können, z.B.: Auslösen verschiedener Warnansagen im Objekt. Mindestens 8 Steuerungen müssen möglich sein.</p> <p>Die VDS 2465 Schnittstelle zur Übertragungseinrichtung (ÜE) muss vollständig überwacht sein und Störungsmeldungen der Alarmübertragungsanlage (AÜA) müssen vom NGRS aufgenommen werden. Die detaillierte Störungsmeldung ist an den Abfragestellen anzuzeigen. Nach DIN VDE 0827-1 muss die Störung der Alarmübertragung an allen Notruf-Sprechstellen angezeigt werden.</p> <p>Fabrikat: Schneider Intercom Typ: SI-NGRS-ÜE oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP.....	GP
2.2.02.50	<p>USV für NGRS-Zentrale</p> <p>Entsprechende USV für eine Überbrückungsdauer von 5h der Zentrale</p> <p>Fabrikat: Schneider Intercom Typ: oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP.....	GP
2.2.02.60	<p>Abfrage und Bedienterminal als Leitstand</p> <p>Die Sprechstelle ist mit einem Touchdisplay zur grafischen Menüführung und Anzeige von IP-Videostreams ausgestattet.</p> <p>Hauptmerkmale:</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frontfarbe Silber - 8" TFT, Auflösung 1280 x 720 Pixel - IP-Schutzklasse IP 20 - IK-Schutzart IK04 - ONVIF Profile S - 20 kHz uHD Voice - Schalldruck 88 dB/1 m, 94 dB/0,5 m - 2 digitale MEMS-Mikrofone - 2 USB-Schnittstellen für externe Geräte - Spannungsversorgung über PoE+Klasse 4 - Inkl. Tischkit und Handhörer - Inkl. Tastenmodul mit 14 Zielwahltasten <p>Fabrikat: Schneider Intercom Typ: ID8-TD oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP.....	GP
2.2.02.70	<p>Notrufsprechstelle mit 1 Ruftaste und SOS-Taster und RFID Leser</p> <p>Notrufsprechstelle aus schlagfestem Polycarbonat Polycarbonat SIP-Wandsprechstelle mit 1 Ruftaste,SOS-Taster und RFID-Leser</p> <p>Die Wandsprechstelle ist mit einer beleuchteten Ruftaste, einem RFID-Leser zur Notrufauslösung für berechtigtes Personal und einem SOS-Taster zur Auslösung für Jedermann sowie Stocherschutz ausgestattet.</p> <p>Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konform nach DIN VDE 0827 - Optische Betriebs-, Störungs- und Auslöseanzeige - SOS-Taster - Schutzklasse IP 54, IK 06 - 7 kHz HD Voice - OpenDuplex und IVC (Intelligent Volume Control) - Max. 99 dB Schalldruck - Elektretmikrofon - 2 Eingänge für potenzialfreie Kontakte - 2 Relaisausgänge - Permanente Leitungs- und Funktionsprüfung <p>Vollintegrierter RFID-Leser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RFID-Kommunikation mit AES-verschlüsselung - MIFARE DESFire EV1/2, MIFARE Classic <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leseabstand bis max. 4cm - offlinefähig - Parametrierung zentral via IP <p>Spannungsversorgung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spannungsversorgung über PoE Klasse 0 <p>Inkl. Rahmen für SOS-Taster: RA Notfall-P inkl. Bruchglasscheibe</p> <p>Fabrikat: Schneider Intercom Typ: WS201 SOS RFID PS oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	8 St	EP.....	GP
2.2.02.80	<p>ID key tag RFID Schlüssel für RFID-Leser</p> <p>Der Transponder ist in Form eines runden Schlüsselringanhängers ausgeführt. Der Transponder zeichnet sich aufgrund des metallverstärkten Rings als besonders robust aus. Die Transponder werden mit einer eingravierten vierstelligen ID geliefert.</p> <p>Merkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mifare-DesFire-EV2-Tranponder - DesFire EV2, 4K - robuster Schlüsselanhänger - Farbe Verkehrsblau (RAL 5017) - Standardfunktion "Insasse" - vierstellige ID eingraviert <p>Fabrikat: Schneider Intercom Typ: SI-RFID-TAG-RUND-BLAU oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	30 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.02.90	Einbaugehäuse für schlagfeste Polycarbonat-NGRS-Sprechstellen Einbaugehäuse für schlagfeste Polycarbonat-NGRS-Sprechstellen Das Montage-Kit ist für die Unterputz- und Hohlwandmontage von Polycarbonat Sprechstellen und Erweiterungsmodulen der WS Serie geeignet. Hauptmerkmale: - Format ganze Höhe - Geeignet für Hohlwandeinbau Fabrikat: Schneider Intercom Typ: WSFB 50P oder gleichwertig vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	8 St	EP.....	GP
2.2.02.100	Aufputzgehäuse für schlagfeste Polycarbonat-NGRS-Sprechstellen Aufputzkit aus Kunststoff für die Aufputzmontage von Polycarbonat NGRS-Sprechstellen. Inklusive farbigem Kunststoffrahmen. Material: Polystyrol Stärke: 4 mm Farben: Blau (RAL 5015) Fabrikat: Schneider Intercom Typ: WSSH 50P + WSSH 50 PC B oder gleichwertig vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP.....	GP
2.2.02.110	Alarmtaster zur Montage unter Tisch Alarmtaster zur Montage unter Tisch Überfallmelder, mit Gehäusekappe mit Deckel. Der vorgehängte Deckel verhindert eine versehentliche Betätigung. - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Fabrikat: Schneider Intercom Typ: oder gleichwertig vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP.....	GP
2.2.02.120	Switche für Unterverteilungen Der managed Switch ist für eine 230 V Versorgung ausgelegt. Switch mit 24 Gbit- Ports im 19- Zoll Format Hauptmerkmale: - 24 GBit-RJ45-Ports mit PoE - 802.3at PoE+ und 802.3af PoE - max. 30W pro Port / 370W PoE-Budget - 4 GBit-SFP - Gesamtleistungsaufnahme max. ca. 438W - Spannungsversorgung: 100 - 240V, 50 - 60Hz - internes Netzteil - Maße: 445 x 345 x 44mm (B x T x H) - Gewicht: 4,6kg - 1 Lüfter, 34,8 dBA bei 25°C - Betriebstemperatur: 0° bis 50°C - Lagertemperatur: -25° bis 70°C - 10% bis 90% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend Softwarefunktionen - Konfiguration per HTTPS (SSL), SSH - max. 255 VLANs (802.1Q) - IGMP V1, V2, V3 - SNMP V1, V2c, V3 - statisches Layer 3 Routing IPv4/IPv6 - Port security (Möglichkeit, MAC-Adressen zu sperren) - Mirroring: Port, VLAN Fabrikat: Schneider Intercom Typ: SI- SWITCH19-24xPOE-STD PoE+ oder gleichwertig			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP	GP
2.2.02.130	<p>Inbetriebnahme / Programmierung NGRS-System Inbetriebnahme / Programmierung NGRS-System</p> <p>Inbetriebnahme, Programmierung und Parametrierung des gesamten NGRS-Systems. Die Inbetriebnahme-Unterstützung des Schneider Intercom Systems erfolgt gemäß schriftlich vorliegendem und abgestimmtem Funktionsumfang des Auftraggebers, eine kompetente Person mit Orts- und Funktionskenntnissen steht zur Verfügung, zu allen Räumen besteht freier Zugang.</p>	1 psch		GP
2.2.02.140	<p>Systemdokumentation für das NGRS-System Erstellung einer Standarddokumentation des NGRS Systems.</p> <p>Dokumentation in deutscher Sprache und elektronischem Format bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeiner Anlagenbeschreibung - Übersichtszeichnung/Systemübersicht - Datenblätter der gelieferten - Hard- und Softwarekomponenten - Slotbelegungsplan - Bedienungsanleitung - Aktueller Datensicherung 	1 psch		GP
2.2.02.150	<p>Inbetriebnahme- Unterstützung Tagessatz Inbetriebnahme der montierten Geräten. Die Ausführung erfolgt innerhalb der Regelarbeitszeit, bei kontinuierlicher Arbeitsmöglichkeit je Monteur.</p> <p>Die Inbetriebnahme- Unterstützung des Systems erfolgt gemäß schriftlich vorliegendem und abgestimmtem Funktionsumfang des Auftraggebers, zu allen Räumen besteht freier Zugang.</p>	1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 2.2.02 KG 454 NGRS (Notfall-Gefahren-Ruf-System), Netto:				
2.2.03 Abschnitt KG 454 Lautsprecheranlage 2.2.03.1 Teilabschnitt Anlage 2.2.03.1.10 Digitales Audio- und Alarmmanagement, überwacht gemäß VDE 0828 / EN 50849, zertifiziert im System nach EN 54-16 Digitales Audio- und Alarmmanagement, überwacht Features: - Mikrocontroller gestütztes Digitales Audio- und Alarmmanagement - frei programmierbare Oberfläche unter Windows für die Zuordnung jedes Kreises zu Hintergrundmusik, Sammelruf und Alarm - Konfiguration durch PC-Software mit übersichtlicher, selbsterklärender Benutzeroberfläche - Archivierung der Einstelldaten jedes angeschlossenen Gerätes und Benennungsmöglichkeit der Sprechstellen, Lautsprecherkreise und Einzeltasten - bis zu 224 Linien ausbaubar, - bis zu 24 Stück Digitale Mikrophonsprechstellen an den Bus anschließbar - globale Programmierung der Gong- und Nachrichten-Lautstärke, sowie der Mikrophonlautstärke je Sprechstelle - Überwachung aller angeschlossenen Systemsprechstellen - externer Mess-Bus zur Überwachung aller Funktionen der Erweiterungseinheit(en) - Update der Firmware über rückseitige Remote-Buchse - symmetrisch erdfreier Audio-Ausgang (775 mV) - 2 Stück symmetrische erdfreie Audioeingänge (775 mV) - symmetrischer Audio Ein- oder Ausgang - Linienkarte 1, auch für Sonderfunktionen verwendbar, durch Auswahlmöglichkeit als Alarm, Fehler oder Pflichtrufrelais - Pflichtrufausgang +24 V (bis 2 A) belastbar - Uhrzeit gesteuertes Schalten von Lautsprecherlinien möglich - mit 10 Stück Modulschächten für rückseitigen Einbau - Front-Einbauschacht für digitales Display-Modul - mit 56 Stück LEDs an der Frontplatte als Informationsanzeige - mit 56 Stück Beschriftungsfelder - Statusanzeige-LED für: +24 V, Emergency, Error - verdeckt eingebaute Reset-Taste - akustische Anzeige von Alarm- oder Fehlerzuständen - zertifiziert im System nach EN 54 Technische Daten: - Fortsetzung auf nächster Seite -				
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<ul style="list-style-type: none"> - Stromversorgung: 24 V DC - Stromaufnahme: 120 mA - Stromaufnahme: 620 mA - Max. Ausgangsstrom (Pflichtruf): 2 A - Max. Ausgangsstrom (Pflichtruf + Externbus): 5 A - Max. Schaltspannung (Relaiskontakt): 160 V - Max. Schaltleistung (Relais): 500 VA - Audio-Ausgang (Symmetrisch): 775 mV - Ausgangsimpedanz (Audio): 600 Ohm - Bus-Impedanz: 120 Ohm - Modulschächte: 10x mit Teilrückwand, 1x Front-LCD-Display - Versorgungseingang (überwacht): 24 V DC Netzteil + Notstrom - Oberfläche: Grau-Metallic-Matt - Abmessungen (B x H x T): 483 x 88 x 270 mm - Gewicht: 3,3 kg - Gewicht: 4,2 kg - Konformität: EN 54-16:2008 - Elektromagn. Störfestigkeit: gemäß EN 55024 / EN 301 489 - Störaussendung: gemäß EN 55022 / EN 300 220-1 - Betriebstemperatur: 0 - 55 °C 			
	<p>bestückt mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Display- und Tastenmodul, digital zur Anzeige aller aktuellen Betriebszustände sowie System- und Fehlermeldungen, wie Fehlerliste mit Datum, Uhrzeit, Fehlerbeschreibung, Gerätetyp, Adresse, Anzeige der Alarmzustandes (Hauptalarm, Zonenalarm, Eingangsalarm) mit beleuchtetem LCD-Display (2 x 16 Zeichen) und 4 Stück Bedientasten (1 x beleuchtet) - digitales Mess- und Überwachungsmodul mit Mikrocontroller und integrierter CPU, 8 K Bytes Flash program memory, 512 Bytes EEPROM, 1 KByte SRAM, digitalem Gongmodul, digitalem Textmodul, Mikrophone der Sprechstellen in Verbindung mit der Mikrofon-Überwachung, Erdschlussmessung in Verbindung mit der Relaiskarte, Messungen von Linepegel als auch von 100V Leitungen möglich, integrierter Sinus-Signalgenerator - Eingangsmodul, digital mit digitaler Schnittstelle für Auslösung programmierter Linienzustände über Kontakte und 8 Stück Eingangskontakten, jeder lässt sich separat als Öffner oder Schließer programmieren - überwachtes Eingangsmodul, digital für 6 getrennten Brandabschnittzonen mit mit 6 Stück Eingangskontakten, jeder lässt sich separat als Öffner oder Schließer programmieren, erweiterbar auf bis zu 72 Eingangskontakte - entsprechender Software - TCP/IP digitales Netzwerk- und Programmiermodul, digitale Schnittstelle zur seriellen Datenübertragung in das hauseigene EDV-Netzwerk über LAN ins Internet - digitales Text- und Sprachspeichermodul mit einer 			
	<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> <p>Übertrag:</p>			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Aufnahmekapazität bis zu 32 individuelle Kundentexte, 7 verschiedene Gongtonarten, zusätzlicher Speicherplatz für DIN-Sirene, Aufnahmegüte mit fester Bitrate (Stereo 128kBit/s bis 320kBit/s), Abtaste ist 44,1 kHz, bzw. 48 kHz</p> <ul style="list-style-type: none"> - digitale Linien-Relaiskarte, 8 selektive Funktionen programmierbar, als Einbau-Modul für 8 Stück 100 V-Linien, bestückt mit 8 Stück geschlossenen Relais, belastbar mit je max. 600 VA, mit integriertem Digital-Controller und zusätzlichem Anzeigemodul mit 8 Stück LED's, sowie Verbindungskabel - Digitale Funktions-Relaiskarte, 8 Funktionen, global programmierbar, als Einbau-Modul für Sonderfunktionen, bestückt mit 8 Stück geschlossenen Relais, belastbar mit je max. 600 VA, mit integriertem Digital-Controller - 2 x Digitale Linien-Matrix-Relaiskarte, 24 Relais, überwacht, mit integrierter, intern in zweier Schritten routbare, Schaltmatrix für 4x überwachte Endstufeneingänge auf 8x Lautsprecherausgänge, mit automatischer, allpoliger Linienabtrennung bei externen Kurzschluss im abgehendem Leitungsnetz, mit permanenter Überwachung aller Ausgangslinien auf Kurzschluss, auch im Ruhezustand, mit integriertem Digital-Mikroprozessor mit 64 kByte Systemflash zur Steuerung und Systemüberwachung mittels Watchdogschaltung, Kommunikation über Datenbus in I2C-Technologie, integriertem Routing für Linienüberwachung gemäß VDE 0828 / EN 50849 in Verbindung mit PMO-350C und VARES® 3000 Ergänzungssoftware, zusätzliches Anzeigemodul mit 8 Stück LEDs, sowie zugehöriges Systemverbindungskabel <p>Fabrikat: RCS Typ: PSS-224C + Zubehör oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St.	EP	GP
2.2.03.1.20	Havariemanagement, 8 + 2 Verstärker, digital			
	<p>Havariemanagement, digital, von bis zu 10 Verstärkern. Einsetzbar für wahlweise 2x 4 Verstärker und 2 Havarieverstärker oder bis zu 8 Verstärker und 1 Havarieverstärker sind möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatische Umschaltung auf einen Havarieverstärker bei Verstärkerausfall - nach Fehlerbehebung schaltet Verstärkerüberwachung <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>automatisch wieder auf den Hauptverstärker um</p> <ul style="list-style-type: none"> - integrierter, digitaler Micro-Controller mit 64 kByte Systemflash - frontseitig eingebautes, zweizeiliges LCD- Display (2x24 Zeichen) - Hintergrund beleuchtet für alle Informationen der Zustände in Klartext - interne Umschaltung von deutsch auf englische Sprachanzeige im Display - Programmierung über 4 Funktionstasten - Verstärkerüberwachung verfügt über quarzstabilen, intern einstellbaren Pilottongenerator von 19- 25 kHz - Pilottonpegel je Verstärker getrennt per Software kalibrierbar - alle Audio-Ein- und Ausgänge symmetrisch, auf Phoenix-Steck-Verbinder - Stromversorgung über externes Netzteil 24 V DC - zusätzlicher 24 V DC Notstromeingang - potentialfreier Störmeldeausgang - rückseitig angebrachte digitale Datenschnittstelle für Konfiguration per Software (optional) - Temperatursensor - Einbauplatz für Monitoroption <p>inkl.</p> <ul style="list-style-type: none"> - digitalem Interface-Modul, Bus, für die Kommunikation über Bus, zur permanenten Überwachung des gesamten Havariemanagement, für die Konfiguration per Software, zur digitalen Störmelde- Weiterleitung an das digitale Audio- und Alarmmanagement, Fehlermeldung durch einen potentialfreien Relaiskontakt. - digitalem Monitoring-Modul, zur akustischen und optischen Überwachung von 8 Programmen und 2 Signale des Havarieverstärkers, für alle anliegenden Signale des Anlagensystems, Kontrolllautsprecher mit Gehäuseschallwandler zur Überwachung mit Lautstärkeregler über das Displaymodul, Spannungsversorgung 24 V DC mit Notstromversorgung <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verhältnis Signal Ein-/Ausgang: 1:1 (Pegel variabel) - Maximaler Eingangspegel: +18 dB - Frequenzgang: < -0,5 dB (20 Hz - 20 kHz) - Anschlussbuchse Firmware: Mini-DIN - Anschlussbuchse Bus: 2 x RJ-45 - Stromquellen: 24 V(extern) und 24 V DC Notstrom - Oberfläche: Grau-Metallic-Matt - Abmessungen (B x H x T): 483 x 44 x 171 mm, 1 HE - Gewicht: 2 kg - Konformität: EN 54-16:2008 - Elektromagn. Störfestigkeit: gemäß EN 55024 / EN 301489 - Störaussendung: gemäß EN 55022 / EN 300 220-1 - Betriebstemperatur: 0 °C - 55 °C 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Fabrikat: RCS Typ: PHM-802C + Zubehör oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St.	EP.....	GP
2.2.03.1.30	<p>4x 750/500 W digitaler 4-Kanal-Leistungsverstärker, konfektionsgekühlt, überwacht</p> <p>4x 750/500 W digitaler 4-Kanal-Leistungsverstärker, konfektionsgekühlt, als 19-Zoll Endverstärker, voll überwacht, für den professionellen Einsatz in LS-Anlagen.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - streuarmer Ringkern-Netztransformatoren - hochwertige Ringkern-Ausgangsübertrager - Endstufen sind kurzschlussfest und leerlaufsicher - integrierte Schutzschaltung gegen Übertemperatur, sowie Eigenerregung - elektronisch, symmetrische Audio-Eingang, für Programm und Priority (Option) - alle Anschlüsse mit professionellen Phoenix-Steckverbinder - LED-Kontroll-Anzeigen für alle Überwachungs- und Schutzfunktionen - "SOFTSTART" zur Netzeinschaltstrombegrenzung - eingebaute Einschaltgeräuscherdrückung - Lautsprecherausgänge mit 4x 100 V oder 4x 50 V Anpassung - rückseitige Pegelregler für Prioritätssignal (Option) - frontseitige Pegelregler für Programmsignal - DC-Spannungsversorgungsklemme für 4x 24 V Notstrom - hoher Wirkungsgrad, geringe Erwärmung aller Bauteile, sowie niedriger Stromverbrauch durch aktuelle digitale Schaltungstechnik <p>inkl. Sicherheits-Überwachungs-Modul, zur normgerechten Überwachung aller Ausgangssicherungen für externe Spannungsausgänge mit optischer Anzeige aller Sicherungszustände, mit Signalausgängen zur Weiterverarbeitung in übergeordneter Systemeinheit und inklusive aller notwendigen Kleinteile</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausgangsleistung (Programm): 4x 750/500 Watt - Eingangsempfindlichkeit: 10 kOhm, symmetrisch - Eingänge: 4x Aux, 0 dB 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausgangsspannung: 100 V - Frequenzbereich: 80 - 16.000 Hz, besser -3 dB - Fremdspannungsabstand (1 kHz): 85 dB - Geräuschspannungsabstand: 91 dB - Klirrfaktor bei 1 kHz: < 0,5 % - Stromversorgung: 230 V AC (50 - 60 Hz) und 4x 24 V DC Notstrom - Elektromagn. Störfestigkeit: gemäß EN 55024 / EN 301489 - Störaussendung: gemäß EN 55022 / EN 300 220-1 - CE Konformität: VDE 0833-4, EN 54-16, VDE 0828 / EN 50849 - Oberfläche Front: pulverbeschichtet, schwarz - Abmessungen (B x H x T): 484 x 88 x 445 mm, 2 HE - Gewicht: 12,0 kg <p>Fabrikat: RCS Typ: DBA-4500A + Zubehör oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St.	EP	GP
2.2.03.1.40	<p>19-Zoll 7-Kanal Mehrzonen-Mischvorverstärker, mit Anschlusspanel, konfektioniert</p> <p>19-Zoll 7-Kanal Mehrzonen-Mischvorverstärker in professioneller Ausführung, mit Systemschlusspanel für 7 Audioeingänge mit Pegelregelung für jeden Eingang und 2 Masterausgängen.</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromversorgung Gleichspannung 24 V DC (Notstrom) - bedienbar an der Gerätevorderseite - Lautstärkeregelung pro Eingangskanal - LED-Kontrollanzeige pro Eingangskanal - Mikrofoneingangskanal mit 3-poligen XLR-Buchsen, phantomgespeist - Eingang Aux/Mic-1 über 3,5 mm Klinkenbuchse für Line-Signale - Eingang Aux/Mic-2 über Cinch-Buchsen für Line-Signale - Eingang Aux/Mic-3 über Schraub-Steck-Klemme für Mic/Line-Signale mit Vorrangfunktion - Eingang Aux/Mic-4, 5, 6 über Schraub-Steck-Klemme für Mic/Line-Signale - Eingang Mic-7 über XLR, 3-polig für Mic-Signale - Lautstärkeregler und 2-Band Equalizer für Masterausgänge - Systemtastenfeld mit 3 beleuchteten Tastern/Schaltern für frei <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>belegbare Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Source-Master-Tastenfelder mit 14 beleuchteten Tasten, zur Zuteilung der Inputs zu den Outputs - 3 LEDs zur optischen Anzeige von Anlagenfunktionen (Farbe gelb/grün wählbar) - 2 Montageplätze für digitale RJ-45 Programmierschnittstelle oder XLR-Buchse - 2 Band-EQ für jeden Ausgang mit Lautstärkeregler <p>inkl.</p> <ul style="list-style-type: none"> - NF- Switch zur Hutschienenmontage, zur Aufschaltung von NF-Signalen auf den NF-Bus des Systems mit Vorrangschaltung bei Überwachung, Alarm, Gong und Durchsagen innerhalb des Anlagensystems. - NF-Input-Selections-Modul, digitale NF-Input-Umschalteinheit zur NF-Signalsteuerung im Audio- und Alarmmanagement. <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eingang (Mikro): 50 dB / 5 kOhm, symmetrisch, Phantompower (15 V) - Line (Cinch In): 10 dBu / 10 kOhm, unsymmetrisch - Line (Klinke In): 10 dBu / 10 kOhm, unsymmetrisch - Ausgang: Master 3, 4, 5 und 6: +4 dBu / 200 Ohm, symmetrisch, über Phönix Stecker - Priority-Schaltung: Aux 3 - System-Tastenfeld: 3x Wechslerkontakt, beleuchtet - Source-Master-Tastenfeld: 12 Tasten, beleuchtet (Zuteilung In/out) - Anzeige: 3 LEDs (3 grün/gelb wählbar) - Frequenzbereich: 20 - 20.000 Hz, < -0,5 dB - Signal / Rauschabstand: MIC > 60 dB, Line: > 75 dB - Übersprechen: MIC > 60 dB, Line: > 75 dB - Klirrfaktor: MIC < 0,05 %, Line: >0,03 % - Stromversorgung: 24 V DC (Notstrom) - Konformität: EN 54-16:2008, VDE 0833-4, VDE 0828-1/EN 50849 - Oberfläche: Grau-Metallic-Matt - Maße (B x H x T): 483 x 88 x 50 mm, 2 HE - Gewicht: 1,6 kg <p>Fabrikat: RCS Typ: IMP-612A + Zubehör oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
		1 St.	EP.....	GP
2.2.03.1.50	<p>Notstromversorgung 24 V, mit Tiefenentladeschutz, zertifiziert nach EN 54-4 sowie gemäß VDE 0833-4 und VDE 0828 / EN 50849</p> <p>Notstromversorgung 24 V, mit Tiefenentladeschutz, zertifiziert nach EN 54-4 sowie gemäß VDE 0833-4 und VDE 0828 / EN 50849</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in stabilem 19-Zoll 1 HE Gehäuse - eingebautes, automatisches, digitales Ladegerät 24 V - 16 A - mit elektronischem Regelkreis zum Schutz vor Überladung - integrierten Tiefenentladeschutz zum Schutz der Akkus - selbstständige Erkennung vom Vorhandensein aller Akkus - Ladevorgangsanzeige mit LED - Bleiakku-Set optional nach Kapazitätsbedarf - Verpolungsschutz und Schutzschaltung gegen Überladung und Überspannung der Batterie - Hochstromschraubklemmen zum Anschluss des externen Akku-Sets "BA-140" - eingebaute Störmeldesignalisierungen mit roten LEDs für Netzausfall sowie für Batteriefehler - 3x Störmeldeausgang als potential freier Umschaltkontakt für Netzausfall sowie für Akkufehler - mit integrierter, zyklischer Innenwiderstandsmesseinheit, zur Erkennung des Alterungszustandes der angeschlossenen Akkumulatoren - mit externem Temperaturfühler für temperaturgesteuerte Ladecharakteristik für optimales schonendes Ladeverhalten, für lange Akkulebensdauer - USB-Schnittstelle zur Konfiguration des Gerätes - Anschluss von 6 Leistungsverstärker über Phönix-Klemme - Ladeanschluss für Mittelabgriff zur ausgeglichenen Ladung beider Akkus im Set - Frontdisplay zur Anzeigen von Ladespannung, Ladestrom, Fehlermeldungen u. a. Funktionen <p>inkl.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bleiakkusset, 24 V / 65 Ah, bestehend aus 2 Stück wartungsfreien Bleiakkumulatoren für den Anschluss an der Notstromversorgung und Systemverstärker, mit niedrigem Innenwiderstand, daher hoher Entladestrom möglich, geringes Gasungsverhalten - Notstromverorgungsset - Verstärker-Anschalte-Schütz-Modul für 4 Leistungsverstärker mit Hochstrom-Schütz als Nachrüstsatz für den Einbau in den Gestellschrank, aktive Aufschaltung von 4x Endverstärkers auf die Hochstrom-Verteilerschiene, zur gezielten Zuschaltung bei Notstrombetrieb und gleichzeitiger Alarmierung <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- digitalem Schaltnetzteil, professionelles, digitales Schaltnetzteil mit geringer Restwelligkeit für die Hut-Schienen-Montage, umschaltbare Netzspannung (115 / 230 V), verzinktes Metall-Gehäuse, mit Betriebs-Anzeige-LED und mit einstellbarer Ausgangsspannung</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ladeschlussspannung: 27,3 V DC - Ladestrom: 16 A - Leistungsaufnahme: 436,8 W - Versorgungsspannung: 230 V AC - Batteriekapazität: 32 bis 150 Ah - Kühlung: Temperaturregelter Lüfter - Konformität: VDE 0833-4, EN 54-4, VDE 0828 / EN 50849 - Zertifikat: 1438-CPR-0382 - Elektromagn. Störfestigkeit: gemäß EN 55024 / EN 301489 - Störaussendung: gemäß EN 55022 / EN 300 220-1 - Betriebstemperatur: 0 bis 55 °C - Oberfläche: Grau-Metallic-Matt - Abmessungen (B x H x T): 483 x 44,5 x 360 mm, 1 HE - Gewicht: 7,2 kg <p>Fabrikat: RCS</p> <p>Typ: ESP-2000B + Zubehör</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten:</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St.	EP	GP
2.2.03.1.60	<p>Digitale Mikrofon-Sprechstelle mit Display, bis 224 Linien</p> <p>Digitale Mikrofon-Sprechstelle mit Display, bis 224 Linien, als Mikrocontroller gestützte Digitale Mikrofon-Sprechstelle</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - frei programmierbare Funktionsbelegung aller Speichertasten - erweiterbar mit maximal 7 Stück - mit eingebautem LCD-Display (2x16 Zeichen), für Klartextanzeige - mit 8 Stück Speichertasten mit integrierter LED - mit 8 Stück Beschriftungsfelder der Tastenfunktionen - mit abgedeckter gelber Alarm-Taste (Amok) - mit Sammelruf-Taste - mit Clear-Taste - mit großer Sprechstaste mit integrierter Besetzt-Anzeige - mit hochwertigem Kondensator-Schwanenhals-Mikrofon - mit eingebauten Poppschutz <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit aufsteckbaren Windschutz - mit eingebautem Vorverstärker für das Kondensatormikrophon - mit eingebautem Kompressor, sowie einem Gate zur Unterdrückung von Nebengeräuschen - mit eingebautem Sub- D-Stecker für Bus-System-Verbindung - mit eingebautem Sub- D-Stecker für Remote - formschönes, standfestes sowie stabiles Metallgehäuse <p>einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sprechstellenanschlusskabel, 3 m <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromversorgung: 24 V DC - Stromaufnahme (max.): 125 mA - Schwanenhalslänge: 285 mm - Mikrofon: Elektret, Niere - Audio-Ausgang (symmetrisch): 775 mV - Ausgangsimpedanz: 600 Ohm - Beleuchtete Speichertasten: 8 - Beleuchtete (abgedeckte) Alarmtaste: 1 - Sondertasten: 3 - LCD-Display: Dot-Matrix 2x 16 - Bus-Impedanz (RS-485): 120 Ohm - Anschlussbuchse (BUS) - Anschlussbuchse (Remote) - Abmessungen (L x B x H): 188 x 225 x 120 mm - Farbe: Grau-Metallic-Matt - Gewicht: 1,3 kg <p>Fabrikat: RCS Typ: PDM-208B + PMC-003 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St.	EP.....	GP
2.2.03.1.70	<p>Sprechstellenerweiterung, 8 Tasten</p> <p>Sprechstellenerweiterung, 8 Tasten, mit 8 Stück frei programmierbare Speicher-Tasten und 8 Stück in den Tasten integrierten LEDs. Ansteuerung über zusätzliches Bus-Kabel.</p> <p>einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbindungskabel <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromversorgung (aus Sprechstelle): 5 V DC <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromaufnahme: 5 mA - Mögliche interne Adressen: 1 - 7 - Beleuchtete Speichertasten: 8 - Farbe: Grau-Metallic-Matt - Abmessungen (L x B x H): 182 x 55 x 45mm - Gewicht: 330 g <p>Fabrikat: RCS Typ: PEM-008B + PFK-101 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St.	EP	GP
2.2.03.1.80	<p>Störmeldemodul, digital für 8 Meldungen</p> <p>Störmeldemodul, digital für 8 Meldungen</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit 8 Stück integrierten Störmelde-LEDs - Ansteuerung über zusätzliches Bus-Kabel - einfache Andockung an digitale Sprechstelle <p>einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbindungskabel <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromversorgung (aus Sprechstelle): 5 V - Stromaufnahme: 5 mA - Mögliche interne Adressen: 1 - 7 - Beleuchtete Speichertasten: 8 - Farbe: Weiß - Abmessungen (L x B x H): 182 x 55 x 45 mm - Gewicht: 330 g <p>Fabrikat: RCS Typ: PSM-108B + PFK-101 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St.	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.03.1.90	Bus-Anschlussdose, Unterputz Bus-Anschlussdose, Unterputz Features: - 9-polige Systemanschlussdose für digitales Sprechstellensystem - mit cremeweißen Abdeckrahmen - passend in 55er Standard-Unterputzdosen Fabrikat: RCS Typ: PWS-300B-V3 oder gleichwertig vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St.	EP.....	GP
2.2.03.1.100	Bus-Anschlussdose, Aufputz Bus-Anschlussdose, Aufputz Features: - 9-polige Systemanschlussdose für digitales Sprechstellensystem - mit cremeweißen Abdeckrahmen und Aufputzgehäuse - passend zu 55er Standard Dosen Fabrikat: RCS Typ: PAS-300B-V3 oder gleichwertig vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St.	EP.....	GP
2.2.03.1.110	15/6 W Alarmierungs-Einbaulautsprecher, zertifiziert 15/6 W Alarmierungs-Einbaulautsprecher, zertifiziert nach EN 54-24 sowie gemäß VDE 0833-4 und VDE 0828 / EN 50849 Features: - hochwertiger, montagefreundlicher Lautsprechereinsatz - geringe Einbautiefe von nur 47 mm - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hochwertiger, montagefreundlicher Lautsprechereinsatz - mit weißem Kunststoff-Einbauring aus ABS in flammwidriger Class 5 V Ausführung - mit integriertem Bajonettverschluss für einfaches Einhängen der Lautsprechereinheit - schnelle Montage des Einbauringes durch 3 Stück seitlich angebrachten Soft-Mount-Clips, gefertigt aus hitzebeständigem POM, für optimalen Halt in der Decke - mit rückseitiger, festmontierter, reißfester Abdeckhaube aus schwarzem, feinmaschigem Nylongewebe mit wasserdichter PU-Beschichtung - mit 2 Stück eingeklebten Kabeleinführungsbuchsen für normgerechten Anschluss - mit rückseitig integrierten Klettbandverschluss für schnelle Montage und werkzeuglose Sicherstellung der Schutznorm - dröhn- und schwingungsfreie Wiedergabe von Sprache und Musik - hochschalldurchlässige Lochblechabdeckung mit feiner Perforation - leistungsstarkes 4-Zoll Oval-Breitbandchassis mit Hochtonegel eingebaut - hochwertiger Übertrager mit je 1/1, 1/2 und 1/4 Leistungsanpassung - Metallochgitter ist mit weißer Einbrennlackierung versehen, sowie nachträglich in allen RAL-Farben lackierbar - Feuchtraumausführung optional erhältlich <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nennbelastbarkeit (Musik): 15/6 Watt - Anpassungen bei 100 V: 6/3/1,5 Watt - Frequenzbereich: 228 bis 16.480 Hz - Schalldruck (max.) 1 W / 1 m: 90 / 101 dB - Lautsprecherbestückung: 4-Zoll Oval-Breitbandchassis mit Hochtonegel - Nennimpedanz (Chassis): 8 Ohm - Schutzklasse: IP 21 C - Farbe Einbauring / Lochblech: Alpinweiß / Weiß - Konformität: EN 54-24, VDE 0833-4, VDE 0828 / EN 50849 - Zertifikatsnummer: 1488-CPR-0181/W - Abmessungen (Ø x T): 222 x 47 mm - Lochausschnitt: 195 mm - Gewicht: 1,1 kg <p>Fabrikat: RCS Typ: SRC-106EN-1 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		29 St.	EP	GP
2.2.03.1.120	15/6 W Alarmierungs-Aufbaulautsprecher, zertifiziert			
	15/6 W Alarmierungs-Aufbaulautsprecher, zertifiziert nach EN 54-24 sowie gemäß VDE 0833-4 und VDE 0828 / EN 50849			
	Features:			
	- hochwertiges, montagefreundliches ABS-Gehäuse in flammwidriger Class 5 V Ausführung			
	- dröhn- und Schwingungsfreie Wiedergabe von Sprache und Musik			
	- hochschalldurchlässige, abnehmbare Lochblechabdeckung mit feiner Perforation			
	- 1 Stück leistungsstarkes 4" Oval-Breitbandchassis mit Hochtonkegel eingebaut			
	- 1 Stück hochwertiger Übertrager mit je: 1/1, 1/2, 1/4 Leistungsanpassung			
	- Gehäuse ist schlag- und kratzfest			
	- horizontale und vertikale Wandmontage			
	- Feuchtraumausführung optional erhältlich			
	Technische Daten:			
	- Nennbelastbarkeit (Musik): 15/6 Watt			
	- Anpassungen bei 100 V: 6/3/1,5 Watt			
	- Frequenzbereich: 188 - 14.104 Hz			
	- Schalldruck 1 W / 1 m (max.): 86,5 / 94,5 dB			
	- Lautsprecher: 4" Oval-Breitbandchassis mit Hochtonkegel			
	- Nennimpedanz (Chassis): 8 Ohm			
	- Farbe (Gehäuse/Lochblech): alpin-weiß / weiß			
	- Konformität: VDE 0833-4, EN 54-24, VDE 0828 / EN 50849			
	- Zertifikat: 1488-CPR-0186/W			
	- Schutzklasse: IP 21 C			
	- Abmessungen (B x H x T): 200 x 250 x 85 mm			
	- Gewicht: 1,3 kg			
	Fabrikat: RCS			
	Typ: BC-106EN-1			
	oder gleichwertig			
	vom Bieter angeboten:			
	Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		38 St.	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.2.03.1.130	45/30 W Alarmierungs-Druckkammerlautsprecher, Typ B, zertifiziert 45/30 W Alarmierungs-Druckkammerlautsprecher, Typ B, zertifiziert nach EN 54-24 sowie gemäß VDE 0833-4, VDE 0828 / EN 50849 und BS 5839 Features: - montagefreundliches ABS-Kunststoffgehäuse - mit integrierter 3-poliger Keramikklammer - mit 2 Stück rückseitigen PG-Kabeleinführungen - schwenkbarer Montagebügel im Lieferumfang enthalten - optional in allen RAL-Farben lackierbar Technische Daten: - Nennbelastbarkeit (Musik): 45/30 Watt - Anpassungen bei 100 V: 30/15/7,5/3,75 Watt - Frequenzbereich (-20 dB): 340 - 9000 Hz - Schalldruck 1 W / 1 m (max.): 108 / 123 dB - Schutzart: IP 66 - Konformität: VDE 0833-4, EN 54-24, VDE 0828 / EN 50849, BS 5839 - Zertifikat: 1488-CPR-0314/W - Außenmaße (Ø x L): 212 x 280 mm (ohne Bügel) - Farbe: grau (RAL 7035) - Gewicht: 2,1 kg Fabrikat: RCS Typ: PHS-81T30BS oder gleichwertig vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		4 St.	EP.....	GP
Summe Teilabschnitt 2.2.03.1		Anlage, Netto:		
2.2.03.2 Teilabschnitt Inbetriebnahme und Dokumentation				
2.2.03.2.10	Feinplanung des Anlagensystems Feinplanung des Anlagensystems unter Einbeziehung: - des Bestandsgebäudes - der Platzverhältnisse - der bereits vorhandenen Installation - der technischen Abläufe - der erforderlichen Durchbrüche und Schlitze, - Fortsetzung auf nächster Seite -			
		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Des Weiteren sind die in Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Bauüberwachung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Schaltpläne für die ausgeschriebene LS-Anlage zu erstellen mittels CAD-Programm - die Gestellansicht mit Eintrag der eingebauten Komponenten zu erstellen mittels CAD-Programm - die Lautsprechertypen den Räumen zuzuordnen - die Lautsprecherplatzierung unter Berücksichtigung der akustischen Gegebenheiten und Abstimmung mit der Bauüberwachung - die für das Projekt erforderliche Kabelschema mit allen Leitungsangaben (gemäß VDE 0833-4) sowie mit Eintrag aller Lautsprecher-Standorte mit den jeweiligen Leistungs-Anpasswerten - die erforderlichen akustischen Simulationsberechnungen - den Eintrag der Platzierung aller Lautsprecher in den Gebäudeplänen in digitaler Form - die technischen Abstimmungen zum Anschluss der Nebenuhren durchführen - die Trassenführung abstimmen - Abstimmungen mit dem Nutzer durchführen - sowie ggf. weitere Anforderungen des Auftraggebers umzusetzen - inklusive aller notwendigen Kleinteile. 			
		1 psch		GP
2.2.03.2.20	Inbetriebnahmeunterstützung des Anlagensystems			
	<p>Inbetriebnahmeunterstützung des Anlagensystems, bei bauseitig angeschlossenem und geprüftem Leitungsnetz, durch einen Systemspezialisten des Herstellers.</p> <p>Einstellung aller Parameter der Anlage, Prüfung jeder Lautsprecherleitung auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kurzschluss - Erdschluss - Anschlusswert - Impedanz - Richtige Anpassung - Funktion <p>Prüfung aller Mikrofon- und Sprechstellenanschlüsse auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funktion - Korrekte Pegeleinstellung - Prüfung aller Sollfunktionen der ELA-Anlage - Funktionsprüfung externer Ansteuerungen 			
		1 psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.03.2.30	Inbetriebnahme der Uhrenanlage Inbetriebnahme der Uhrenanlage. Features: - Programmierung des Schaltcomputers nach Kundenvorgabe - Einstellung aller Nebenuhren auf MEZ - Prüfung aller Sollfunktionen der Uhrenanlage - Funktionsprüfung externer Ansteuerungen	1 psch		GP
2.2.03.2.40	Einmessung des gesamten Anlagensystems Einmessen des gesamten Anlagensystems Features: - Einmessung muss mit geeignetem Messmittel (Spektrum-Terz-Analyzer) erfolgen - Korrektur der Raumakustik durch Einmessung des Equalizers in der Anlage - STI-Messung - Anbringung einer Schutzeinrichtung gegen Veränderung der Equalizer-Einstellung - Einstellen aller Pegel-Regler - Markierung aller Regler-Einstellwerte - Dokumentierung der Regler-Einstellwerte - akustische Überprüfung der gesamten Anlage	1 psch		GP
2.2.03.2.50	Nutzereinweisung/Schulung Nutzereinweisung/Schulung Features: - Einweisung und Schulung des Nutzers, in die Bedienung des Anlagensystems - Übergabe der Dokumentation in 3-facher Ausfertigung, auf Papier, sowie in digitaler Form als CD	1 psch		GP
2.2.03.2.60	Betriebs- und Bedienungsanleitung und Schaltpläne für das Anlagensystem Betriebs- und Bedienungsanleitung und Schaltpläne für das Anlagensystem Features: - Erstellung einer projektbezogenen Betriebsanleitung für das ausgeschriebene Anlagensystem - mit CE-Kennzeichnungsurkunde des Herstellers			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - mit EU-Konformitätserklärung des Herstellers - mit Leistungserklärung gemäß EU-Verordnung Nr.: 305/2011 - mit Anlagen-Serien-Nummer-Nachweis - mit Eintrag aller für das System benötigten Optionen nach EN 54-16 - mit Prüfzertifikat nach EN 54-16 für die Sprachalarmierungsanlage - mit Prüfzertifikat nach EN 54-4 für die Notstromversorgung - mit Prüfzertifikat nach EN 54-24 für die Lautsprecher - mit Funktionsprüfzertifikat der Anlage - mit Übersichtsplan der Anlage - mit Detailblockschaltbild der Anlage - mit Gestellansicht der Anlage - mit Einzelgerätebeschreibungen und deren technischen Daten - mit Stückliste aller eingebauten Geräte und Module - mit nach Signalarten unterteilten Anschlussbelegungsplan - mit Eintrag aller ermittelten technischen Daten - mit integrierter Programmdatei CD (Auslieferungszustand) - mit Bedienungshinweise für den Kunden - mit Hinweisinformationen für den Notfall - mit Hinweisen zur Wartung und Pflege - mit Hinweisen zur Akkuladung und Pflege - mit Hinweisen zu Störmeldungen - mit Anschriftenverzeichnis - mit leicht verständlicher Bedienungsanleitung - die vorgenannten Unterlagen sind in 3-facher Ausfertigung <p>in je einem DIN A4 Ordner bei der Abnahme zu übergeben. Anlagenspezifische Schaltpläne der ENS-Zentrale(n) in 3-facher Ausführung und auf CD-ROM.</p>			Übertrag:
		1 St.	EP.....	GP
2.2.03.2.70	<p>Betriebshandbuch für Sprachalarmierungsanlagen gemäß VDE 0833-4 und elektroakustische Notfallwarnsysteme gemäß VDE 0828 / EN 50849</p> <p>Betriebshandbuch für die Dokumentationen der Anlagenwartungen vor Ort gemäß VDE 0833-4 oder VDE 0828 / EN 50849</p> <p>Features:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eintrag aller Basisdaten der Elektroakustischen Anlage - Begriffsbestimmungen in Anlehnung an DIN 31051 - Eintragung quartalsmäßige Anlagenwartung durch einen autorisierten Systemspezialisten nach VDE 0833-1 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fabrikat: RCS Type: BTB-100 oder gleichwertig vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			Übertrag:
		1 St.	EP	GP
2.2.03.2.80	Betriebsmittelkennzeichnung für das Anlagensystem Betriebsmittelkennzeichnung für das Anlagensystem Alle Betriebsmittel (Klemmen, Sicherungen, elektromechanische und elektronische Bedien- und Schaltkomponenten etc.) sind fachgerecht und dauerhaft zu beschriften. Die Beschriftung muss maschinell erfolgen und ist dauerhaft und gut sichtbar auf den Betriebsmitteln des Anlagensystems anzubringen.			
		1 psch		GP
Summe Teilabschnitt 2.2.03.2				
		Inbetriebnahme und Dokumentation, Netto:		
2.2.03.3 Teilabschnitt Wartung und Inspektion				
2.2.03.3.10	Wartungs- und Inspektionspauschale des Anlagensystems Wartungs- und Inspektionspauschale des Anlagensystems, gemäß den Anweisungen des Herstellers. - Wartungsintervall: 1x jährlich - Inspektionsintervall: 1x jährlich			
		1 psch		GP
Summe Teilabschnitt 2.2.03.3				
		Wartung und Inspektion, Netto:		
Summe Abschnitt 2.2.03				
		KG 454 Lautsprecheranlage, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
2.2.04 Abschnitt KG 454 Videosprechanlage				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.04.10	Video Außenstation			
	Video Außenstation			
	bestehend aus Unterputzkasten, Modulrahmen, Lautsprecher inkl. Abdeckung, Tastenmodul, inkl. Zubehör			
	Unterputzkasten Material: Stahl verzinkt Maße HxBxT (mm): 242x130x58 Modul (Anz.): 2			
	Modulrahmen Farbe: Dunkelgrau Material: Aluminiumdruckguss Maße HxBxT (mm): 255x143x18 Modul (Anz.): 2			
	Lautsprecherabdeckung Video Farbe: Edelstahl Material: Edelstahl AISI 316 Maße HxBxT (mm): 106x106x5,6 System: 2-Draht, SB, VIP Barrierefreiheit nach DIN 18040: Ja Schutzart (IP): 54 Vandalismusschutz: IK10 Temperaturbereich (°C): -25 - 55 Betriebsfeuchtigkeit RH max (%): 25 - 75			
	Tastenmodul 4 Tasten Farbe: Edelstahl Material: Edelstahl AISI 316 Maße HxBxT (mm): 106x106x30 System: 2-Draht, SB, VIP Tasten (Anz.): 4 Tastenart: mechanisch Hintergrundbeleuchtung Farbe: weiß Schutzart (IP): 54 Vandalismusschutz: IK10 Temperaturbereich (°C): -25 - 55 Betriebsfeuchtigkeit RH max (%): 25 - 75			
	Lautsprecher AUDIO/VIDEO Farbe: Weiss Maße HxBxT (mm): 55x102x38 System: 2-Draht Audio/Video: Ja/Ja Barrierefreiheit nach DIN 18040: Ja Audiovisuelle Ansagen: 16 Sprachen Vollduplex Audio: Ja Programierung: über Dip-Schalter am Lautsprecher			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Türöffneranschluss: Ja Türöffnerzeit einstellbar: Ja Potentialfreier Kontakt NO/NC/COM: Ja Klingeladresse 1-4 Programmierbar</p> <p>Fabrikat: COMELIT Type: Vandalcom</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
2.2.04.20	<p>Hub Hub</p> <p>Linienverteiler Eingänge: 1 Ausgänge: 4 Farbe: weiss Maße HxBxT (mm): 40x35x20</p> <p>System: 2-Draht</p> <p>Temperaturbereich (°C): -5 - 40</p> <p>Fabrikat: COMELIT Type: 1412</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
2.2.04.30	<p>Netzgerät AUDIO/VIDEO Netzgerät AUDIO/VIDEO</p> <p>Farbe: weiss Maße HxBxT (mm): DIN-Module: 8</p> <p>System: 2-Draht Montage auf DIN-Schiene: Ja Audio/Video: Ja/Ja Steigleitungsabgänge: 1 Steigleitungserweiterung mit Art. 4840: Ja Max. Anzahl Steigleitungen: 8</p> <p>Netzspannung: 110-240 VAC Temperaturbereich (°C): -10 - 40 Ausgangsspannung: 34 VDC Max. Stromabgabe: 1,2 A</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat: COMELIT Type: 1210A			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
2.2.04.40	Video Innenstation			
	Video Innenstation			
	Farbe: Weiß RAL 9003 Material: ABS Maße HxBxT (mm): 160x115x22			
	Typ: Video Türstation Aufputzmontage: Ja Freisprechfunktion: Ja Induktionsschleife nach DIN 18040: Nein Tasten Sensitive Touch: Ja Tasten insgesamt: 5 Vollduplex Audio: Ja App-fähig: Nein Display Größe (Zoll): 4,3 Seitenverhältnis: 16:9 Auflösung (Pixel): 480x272 Einstellbare Bildschirmhelligkeit: Ja Einstellbarer Bildschirmkontrast: Ja Einstellbare Bildschirmfarbe: Ja			
	Ruffunktion an Zentrale: Ja Interngespräch: Ja Interngespräch selektiv: Ja Mehrfachadresse: Ja Ruftonabschaltung: Ja Etagenruffunktion: Ja Elektronischer Rufton: Ja Anpassbarer Rufton: Ja Türöffnertaste: Ja Tasten programierbar: Ja			
	Lautstärkeregelung Lautsprecher: Ja Lautstärkeregelung Klingelton: Ja			
	Netzspannung (VDC): 22 ÷ 34 Leistungsaufnahme in stand-by (W): 0,05 Leistungsaufnahme während Sprechverbindung (W): 8,8 Temperaturbereich (°C): 5 - 40 Betriebsfeuchtigkeit RH max (%): 25 - 75 Klemmen: L L CFP1 CFP2 Umweltklasse: I			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Schutzart (IP): 30			
	Fabrikat: COMELIT			
	Type: 6721W			
	Serie: MINI			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
2.2.04.50	Tischkonsole			
	Tischkonsole			
	Farbe: Weiß RAL 9003/Transparent			
	Material: ABS/PC 2407 Makrolon Bayer			
	Maße HxBxT (mm): 70x105x106,5			
	Fabrikat: COMELIT			
	Type: 6732A			
	Serie: MINI			
	liefern, montieren			
		1 St	EP	GP
2.2.04.60	Video Innenstation m. Hörer			
	Video Innenstation m. Hörer			
	Farbe: Weiß RAL 9003			
	Material: ABS			
	Maße HxBxT (mm): 160x175x22			
	Typ: Video Türstation			
	Aufputzmontage: Ja			
	Unterputzmontage: Nein			
	Freisprechfunktion: Nein			
	Tasten Sensitive Touch: Ja			
	Tasten insgesamt: 5			
	Vollduplex Audio: Ja			
	Display Größe (Zoll): 4,3			
	Seitenverhältnis: 16:9			
	Auflösung (Pixel): 480x272			
	Einstellbare Bildschirmhelligkeit: Ja			
	Einstellbarer Bildschirmkontrast: Ja			
	Einstellbare Bildschirmfarbe: Ja			
	Ruffunktion an Zentrale: Ja			
	Interngespräch: Ja			
	Interngespräch selektiv: Ja			
	Mehrfachadresse: Ja			
	Ruftonabschaltung: Ja			
	Arztfunktion: Ja			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Etagenruffunktion: Ja Elektronischer Rufton: Ja Anpassbarer Rufton: Ja Türöffnertaste: Ja Tasten programierbar: Ja Lautstärkeregelung Lautsprecher: Ja Lautstärkeregelung Klingelton: Ja Netzspannung (VDC): 22 - 34 Leistungsaufnahme in stand-by (W): 0,1 Leistungsaufnahme während Sprechverbindung (W): 5,4 Temperaturbereich (°C): 5 - 40 Betriebsfeuchtigkeit RH max (%): 25 - 75 Klemmen: L L CFP1 CFP2 Umweltklasse: I Schutzart (IP): 30 Fabrikat: COMELIT Type: 6701W Serie: MINI liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
2.2.04.70	Inbetriebnahme und Konfiguration			
	Inbetriebnahme und Konfiguration der gesamten Anlage einschließlich - Anpassung der Klartexteingaben, - Funktionstest aller angeschlossenen Einheiten (einzeln und nacheinander) und - Protokollierungen der einzelnen Funktionstests. - Anfertigen eines Iso-Meßprotokolls u. Vorlage bei der Abnahme, sowie Ablage in den Revisionsunterlagen.			
		1 psch		GP
Summe Abschnitt 2.2.04				
		KG 454 Videosprechanlage, Netto:		.....
2.2.05	Abschnitt KG 454 induktive Höranlage			
	Hinweistext Induktive Höranlage: Zur Unterstützung schwerhöriger Menschen ist eine induktive Höranlage gemäß Vorgaben der DIN EN 60118-4:2018-08 eingeplant. Die Anlage wird im Klassenraum A 0111 auf dem Estrich verlegt und ist in zwei Zonen für sitzende und stehende Zuhörer aufgeteilt.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.05.10	Zweikanaliger Induktionsschleifen-Verstärker 19" 1HE Verstärker in Class-D Technologie mit Weitbereichs-Schaltnetzteil und drei mischbaren Audioeingängen (2x Mic/Line Eingänge mit schaltbarer 48V Phantomspannung, 1x 100V Eingang). Eine AGC Funktion (Automatic Gain Control) hält den Audiopegel auf der angeschlossenen Schleife konstant. Der Status des Verstärkers und der Schleife kann über ein Fehler-Relais abgefragt werden. Der Verstärker ist konvektionsgekühlt. Drei Potentiometer zur Einstellung der Audiopegel, ein Potentiometer zur Korrektur des Frequenzgangs, zwei Potentiometer zur Einstellung der Ausgangsströme. Alle Potentiometer auf der Frontblende sind versenkt angebracht und werden zum Schutz der Einstellungen mit einer verschraubten Blende abgedeckt. LED-Ketten zur Statusanzeigen für die Kompression und der Schleifenströme. Status-LEDs für Schleifenfehler, Verstärkerüberlastung/-fehler und Übersteuerung. Ein 3,5 mm Kopfhöreranschluss mit Wahlschalter zum Abhören der Verstärkerausgänge. Anschlüsse: Combo Buchse (Input 1), 3pol. Euroblock Stecker (Input 2), Schalter für die Eingangsempfindlichkeit und Phantomspannung, 2pol. Phoenix Klemme (Input 3), 3pol. Phoenix Klemme (Status), zwei NL4 Speaker Twist Buchsen und eine Kaltgerätebuchse sowie drei 6,3 mm Stereo-Klinkenbuchsen zum Weiterschleifen der Audiosignale an weitere Schleifenverstärker. Lieferung inklusive schraubbarer Abdeckung für die frontseitigen Regler. Technische Daten Ausgangsstrom: 2x 14A RMS Ausgangsspannung: 1x 34V RMS Schleifenwiderstand: 0,5 -3,0 Ohm Frequenzgang: 80 – 6000 Hz ± 3 dB MLC: 0 - 4 dB/Oktave Eingänge Input 1: symmetrischer Mic/Line, Combo Buchse 0,5 - 100mV / 2 kOhm (Mic) 100mV - 6V / 10 kOhm (Line) 48V Phantomspannung zuschaltbar Input 2: symmetrischer Mic/Line, 3 pol. Euroblock Stecker 0,5 - 100mV / 2 kOhm (Mic) 100mV - 6V / 10 kOhm (Line)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	48V Phantomspannung zuschaltbar			Übertrag:
	Input 3: 100V, Übertrager entkoppelt, 2 pol. Euroblock Steckerregelbar			
	Anschlüsse			
	Kopfhörerausgang: 3,5mm Klinkenbuche			
	Status: Relaiskontakt, erdfrei (NO/NC), 3 pol.			
	Euroblock Stecker			
	Master Loop: NL4 Speaker Twist (1+ parallel zu 2+ / 1- parallel zu 2-)			
	Slave Loop: NL4 Speaker-Twist (1+ parallel zu 2+ / 1- parallel zu 2-)			
	Abmessungen: 19" 1HE, 430x43x290mm (B x H x T)			
	Stromversorgung: 110-265V AC 50/60 Hz			
	Gewicht: 3,8 kg			
	Fabrikat der Planung:			
	Fabrikat: AUDIORopa			
	Typ: Pro Loop NX14 LOS			
	oder gleichwertiger Art			
	Vom Bieter gewähltes Fabrikat:			
	Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	kompl. liefern, im 19"-Verteiler montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP.....	GP
2.2.05.20	Perimeterschleife NI2XY-J 5x1,5mm² GR			
	Das Kupferflachbandkabel wird als Schleifenkabel bei Ringschleifensystemen eingesetzt werden. Es eignet sich besonders für die Verlegung unter Fußbodenbelägen, wie z.B. Teppich oder Parkett.			
	Technische Daten			
	Querschnitt: 1,8 mm²			
	Kabel inkl. Isolierung (B x H): 21 mm x 0,25 mm (inkl. beidseitigem PET Isolationsfilm)			
	Kupferleiter (B x H): 18 mm x 0,1 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	inkl. 50mm breitem, offenem Gewebekband, selbstklebend. Zur Fixierung der Flachbandkabel auf dem Untergrund			
	Liefern, verlegen, anschlussfertig konfektionieren und anschließen, inkl. allem Zubehör und Montagemittel			
		160 m	EP.....	GP
2.2.05.30	Einspeisekabel 4x2,5mm² 4x 2,5mm², halogenfrei, für Induktive Höranlagen, mit verdrehten Adern. Verbindet die Schleifenleiter in der Anschlussdose mit dem Schleifenverstärker inkl. Klein- und Befestigungsmaterial in Teillängen liefern und verlegen.			
		50 m	EP.....	GP
2.2.05.40	FRaP-Abzweigdose, mittel, 7 Einführungen FRaP-Abzweigdose, Größe 2,5 mm², halogenfrei, L/B/T: 90/90/45 mm mit 7 Kabeleinführungsstutzen und 5-pol. Klemmstein			
		2 Stk	EP.....	GP
2.2.05.50	Messgerät für Ringschleifensysteme Messgerät für die Messung magnetischer Feldstärken von Ringschleifenanlagen gemäß IEC 60118-4:2018 und BS 6083, Absatz 4. Das Gerät, konzipiert für den professionellen Einsatz, liefert verbindliche RMS-Werte über Ausgangs-Level, Antwortfrequenz, AGC-Funktion (Automatic Gain Control), Verzerrung sowie Hintergrundrauschen der jeweiligen Ringschleife. Darüber hinaus erlaubt es eine akustische Klangbewertung mittels Signalwiedergabe über Kopfhörer. Technische Daten Messart: True RMS – 125 ms Durchschnittszeit Filter: A / Flat Messbereich: +8 dB bis -43 dB (0 dB = 400mA/m) Anzeige/Ausgänge: Display: LED Anzeige farblich differenziert Kopfhörer: 3,5 mm Klinkenbuchse mit Lautstärkeregelung Stromversorgung: 2 x 1.5V AA Batterien Kontrolle: LED-Anzeige Betriebsdauer: 100 h			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Abmessung (BxHxT): 83 x 126 x 35 mm			
	inklusive Kopfhörer und Batterien			
	Fabrikat der Planung:			
	Fabrikat: AUDIOropa			
	Typ: Pro Loop FSMplus			
	oder gleichwertiger Art			
	Vom Bieter gewähltes Fabrikat:			
	Fabrikat: '.....'			
	Typ: '.....'			
	kompl. liefern.			
		1 St	EP	GP
	Bereichsüberschrift Messungen			
	Messungen			
2.2.05.60	Schleifenplanung			
	Schleifenplanung des Raues auf Grundlage der Messung des Metallverlustmessung. Erstellen von Verlegeplänen. CAD Erstellung des auf den Raum abgestimmten Schleifendesigns, mit Abstandsangabe und Lage der Schleifen und Darstellung der Kreuzungspunkte. Berechnung der Schleifenlänge und Widerstände.			
	Schleifenplanung durchführen inklusive der notwendigen Unterlagen.			
		1 psch		GP
2.2.05.70	Messung von Metallverlusten vor Ort			
	Messung der Metallverluste vor Ort gemäß DIN EN 60118-4:2018.			
	Messung der magnetischen Störfelder im Raum zur Sicherstellung des störungsfreien Betriebs der Induktiven Höranlage. Frequenzanalyse der Störspektren bei festgestellten Störungen. Protokollierung und Dokumentation aller Messergebnisse und der Analyse.			
	Die Messung, sowie die Analyse sind zu dokumentieren und Bestandteil der Dokumentation.			
	Es sind bei vorliegenden Störungen Alternativvorschläge zur Schleifenverlegung auszuarbeiten und mit dem Architekten und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	der Bauleitung abzustimmen.			Übertrag:
	Messung inklusive der notwendigen Messtechnik sowie An- und Abfahrt.			
		1 psch		GP
2.2.05.80	Einmessen und Inbetriebnahme Einmessen aller Induktiven Höranlagen gemäß DIN EN 60118-4:2018, als Nachweis der ordnungsgemäßen Justierung der Anlage. Messung an mindestens sechs Messpunkten je Raum. Messung des magnetischen Hintergrundgeräuschpegels im Raum zur Sicherstellung des störungsfreien Schleifenbetriebes. Frequenzanalyse des Störspektrums bei festgestellten Störungen. Einstellen der Schleifenströme und der Metallverlustkorrektur und Messung der Feldstärke und Frequenzgang nach DIN EN 60118-4:2018. Messung des magnetischen Übersprechens in den benachbarten Räumen mit Induktiver Höranlage. Die Messung sowie die Analyse sind zu dokumentieren und Bestandteil der Dokumentation. Inbetriebnahme und Messung durchführen, inklusive der notwendigen Messtechnik sowie An- und Abfahrt.			
		3 psch	EP	GP
2.2.05.90	Hinweisschild induktive Höranlage Hinweisschild 300x300mm Hinweis auf die induktive Höranlage (Funk, Infrarot und Induktiv)			
		2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 2.2.05		KG 454 induktive Höranlage, Netto:		
2.2.06 Abschnitt KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen				
2.2.06.1 Teilabschnitt Brandwarntechnik-Erweiterung				
2.2.06.1.10	Erweiterungs-Modulträger Modulträger in Kunststoff-Montagewanne für Brandmelder-Computer zur Aufnahme von bis zu 4 frei wählbaren Modulen mit steckbaren Anschlussklemmen. Technische Daten: Gewicht ca. 175 g Abmessungen B: 170 mm H: 120 mm T: 25 mm Fabrikat: ESSER			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Artikel: FX808322</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>	1 St	EP	GP
2.2.06.1.20	<p>Bus-Modul</p> <p>1-fach Ringlinien-Modul für max. 127 Busteilnehmer mit integrierter Energieversorgung für Prozeßanalogmelder, Ein-/Ausgangs-Koppler oder optional für busversorgte Signalgeber. Funktionserweiterung für busversorgte Alarmierung durch Softwareupgrade optional möglich.</p> <p>Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - bis zu 3500 m Ringleitungslänge - Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik - Verknüpfungen sind über Baugruppen u. Netzwerkzentralen hinaus möglich - Verwaltung von Funkkomponenten - permanente Überwachung aller angeschalteten Melder, Koppler und Alarmierungseinrichtungen - Überwachung der Ringleitungen auf Kurzschluss, Drahtbruch und Störung - Schnelle Reaktivierung der busversorgten Signalgeber nach Kurzschluss - Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes - Integrierte Leitungsisolatoren für beidseitigen Leitungsschutz <p>Technische Daten: Betriebsspannung 24 V DC 17 mA Ruhestrom ca. 17 mA Gewicht ca. 110 g Abmessungen B: 27 mm H: 93 mm T: 112 mm</p> <p>Fabrikat: ESSER Artikel: FX808331</p> <p>oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen</p>	2 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Teilabschnitt 2.2.06.1				
Brandwarntechnik-Erweiterung, Netto:				
2.2.06.2 Teilabschnitt Meldertechnik				
2.2.06.2.10	Multisensor Melder			
	<p>Multisensormelder mit integriertem optischem Rauchsensor sowie zusätzlicher Thermomeldersensor-Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten.</p> <p>Prozeßanalogmelder mit dezentraler Intelligenz, Eigenfunktionskontrolle, Notredundanz, automatischer Umwelthanpassung, Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, Alarmanzeige und Softadressierung.</p> <p>Der Melder verfügt über eine automatische Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden.</p> <p>Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen.</p> <p>Der Leitungstrenner ist im Melder integriert.</p>			
	<p>Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none">-Flache Bauweise-Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung-Vollständige Selbstüberwachung-Verschmutzungserkennung und Ruhewertnachführung gemäß geltender Normen und Richtlinien-Falschalarmunterdrückung bei Betauung durch spezielle Oberfläche-Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17-Zentrierte 360° Alarmanzeige-Separate Betriebsanzeige-Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2-360° thermische Überwachung mit einem Sensor-Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler-Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung-Zugelassen nach DIN EN 54-7/-5 A2/-17, CEA 4021-Powered Loop fähig-Kurzschluss-/unterbrechungstolerant			
	<p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 9 - 42 V DC</p> <p>Ruhestrom @ 19 V DC ca. 50 µA</p> <p>Alarmstrom ohne Kommunikation ca. 18 mA</p> <p>Überwachungsfläche max. 110 m²</p> <p>Überwachungshöhe max. 12 m</p> <p>Luftgeschwindigkeit 0 - 25.4 m/s</p> <p>Anwendungstemperatur -20 °C - 50 °C</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Lagertemperatur -25 °C - 75 °C Schutzart IP 43 (mit Sockel + Option) Material ABS Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend) Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 110 g Melderspezifikation EN 54-7/-5 A2/-17, CEA 4021 Abmessungen Ø: 117 mm H: 49 mm (62 mm inkl. Sockel) Fabrikat: ESSER Typ: 802373 oder gleichwertig vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		3 St	EP.....	GP
2.2.06.2.20	Multisensoren Melder Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermosensor-Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Staub. Durch die hervorragenden Detektionseigenschaften ist der Melder außerdem in der Lage, die in der Norm beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen. Der Melder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet. Der Melder verfügt über eine automatische Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Der Leitungstrenner ist im Melder integriert. Leistungsmerkmale -Flache Bauweise -Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung -Vollständige Selbstüberwachung -Verschmutzungserkennung und Ruhewertnachführung gemäß geltender Normen und Richtlinien -Falschalarmunterdrückung bei Betauung durch spezielle			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Oberfläche</p> <p>-Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17</p> <p>-Zentrierte 360° Alarmanzeige</p> <p>-Separate Betriebsanzeige</p> <p>-Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip</p> <p>-Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2</p> <p>-360° thermische Überwachung mit einem Sensor</p> <p>-Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler</p> <p>-Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung</p> <p>-Zugelassen nach DIN EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021</p> <p>-Powered Loop Fähig</p> <p>-Kurzschluss-/unterbrechungstolerant</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 8 - 42 V DC</p> <p>Ruhestrom @ 19 V DC ca. 60 µA</p> <p>Alarmstrom ohne Kommunikation ca. 18 mA</p> <p>Überwachungsfläche max. 110 m²</p> <p>Überwachungshöhe max. 12 m</p> <p>Luftgeschwindigkeit 0 - 25.4 m/s</p> <p>Anwendungstemperatur -20 °C - 65 °C</p> <p>Lagertemperatur -25 °C - 75 °C</p> <p>Schutzart IP 43</p> <p>Material ABS</p> <p>Rel. Luftfeuchte max. 95 %</p> <p>(nicht kondensierend)</p> <p>Farbe weiß, ähnlich RAL 9010</p> <p>Gewicht ca. 110 g</p> <p>Melderspezifikation EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021</p> <p>Abmessungen Ø: 117 mm H: 49 mm</p> <p>(62 mm inkl. Sockel)</p> <p>Fabrikat: ESSER</p> <p>Typ: 802374</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten:</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		60 St	EP	GP
2.2.06.2.30	Multisensor Melder mit integr. Warnton			
	<p>Multisensormelder mit integriertem, busversorgetem Warntongerber.</p> <p>Der Melder verfügt über zwei integrierte optische Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>zusätzlicher Thermosensor-Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten.</p> <p>Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Staub.</p> <p>Durch die hervorragenden Detektionseigenschaften ist der Melder außerdem in der Lage, die in der Norm beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen.</p> <p>Der Melder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet.</p> <p>Der Melder verfügt über eine automatische Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden.</p> <p>Bis zu 20 anwählbare unterschiedliche Tonmuster, inkl. DIN-Ton.</p> <p>Einstellbare Lautstärkenregelung in 8 Stufen möglich.</p> <p>Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen.</p> <p>Der Leitungstrenner ist im Melder integriert.</p> <p>Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> -Flache Bauweise -Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung -Vollständige Selbstüberwachung -Verschmutzungserkennung und Ruhewertnachführung gemäß geltender Normen und Richtlinien -Falschalarmunterdrückung bei Betauung durch spezielle Oberfläche -Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17 -Zentrierte 360° Alarmanzeige -Separate Betriebsanzeige -Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip -Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2 -360° thermische Überwachung mit einem Sensor -Busversorgter Warntongebner im Melder -Frei anwählbare unterschiedliche Tonmuster inklusive DIN Ton gemäß DIN 33404 Teil 3 -Mehrere Teilsignale zu einem Signal verknüpfbar -Wiederholungsraten von Signalen und Teilsignalen programmierbar -Automatische Synchronisation von mehreren Warntongebnern -Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler -Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung -Zugelassen nach DIN EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021 -Zugelassen nach DIN EN 54-3 -Powered Loop Fähig -Kurzschluss-/unterbrechungstolerant 			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 8 - 42 V DC</p> <p>Ruhestrom @ 19 V DC ca. 80 µA</p> <p>Ruhestrom @ BMZAkku ca. 450 µA @ 42 V</p> <p>Schallpegel max. 92 dB (A) +/- 2 dB (A) bei 1 m DIN-Ton</p> <p>Überwachungsfläche max. 110 m²</p> <p>Überwachungshöhe max. 12 m</p> <p>Luftgeschwindigkeit 0 - 25.4 m/s</p> <p>Anwendungstemperatur -20 °C - 65 °C</p> <p>Lagertemperatur -25 °C - 75 °C</p> <p>Schutzart IP43 (mit Sockel + Option)</p> <p>Material ABS</p> <p>Rel. Luftfeuchte max. 95 %</p> <p>(nicht kondensierend)</p> <p>Farbe weiß, ähnlich RAL 9010</p> <p>Gewicht ca. 145 g</p> <p>Melderspezifikation EN 54-7/-5 B/-17, CEA 4021</p> <p>Spezifikation EN 54-3</p> <p>akustischer Signalgeber</p> <p>Abmessungen Ø: 117 mm H: 59 mm</p> <p>Ø: 117 mm H: 67 mm (inkl. Sockel)</p> <p>Fabrikat: ESSER</p> <p>Typ: 802384</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten:</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		63 St	EP.....	GP
2.2.06.2.40	<p>Meldersockel Standard</p> <p>Standardmeldersockel für automatische Brandmelder. Bei Entnahme des Melders wird der Ringbus autom. geschlossen. Im Sockel ist eine Melderentnahmesicherung enthalten, die bei Bedarf genutzt werden kann.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Anwendungstemperatur -20 °C - 72 °C</p> <p>Lagertemperatur -25 °C - 75 °C</p> <p>Anschlussklemmen Ø 0,6 mm - 2 mm²</p> <p>Material ABS</p> <p>Rel. Luftfeuchte max 95 % (ohne Betauung)</p> <p>Farbe weiß, ähnlich RAL 9010</p> <p>Gewicht ca. 60 g</p> <p>Abmessungen Ø: 117 mm H: 24 mm (inkl. Melder 62 mm)</p> <p>Fabrikat: ESSER</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Artikel: 805590 oder gleichwertig			
	vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		129 St	EP.....	GP
2.2.06.2.50	Blitzleuchte Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluss-/unterbrechungstoleranter optischer Signalgeber mit Blitzfarbe zur optischen Alarmierung. Der optische Signalgeber ist geeignet für quadratische Signalisierung W3,6 8. Der optische Signalisierungsbereich ist in 6 Größen über tools 8000 konfigurierbar. Signalgeber mit IP Sockel für Wandmontage. Optional kann der IP Sockel 806202 mit seitlicher Kabeleinführung und höherem Spritzschutz werden. Lastfaktor Optik 3 *1 7,9 Blitzfrequenz 0,5 Hz *1 /1 Hz Blitzfarbe rot Lichtstärke ca. 6,6 cd eff. *1 / max. 17 cd eff. @ W-3,6-8 Signalisierungsbereich W-2,4-5 / 60 m³ *1 W-3,6-8 / 230 m³ Montage Wand Spezifikation EN 54-23: 2010 / -17: 2005 14 42 V DC (über esserbus®-PLus) Ruhestrom @ 19 V DC 55 µA Ruhestrom @ BMZAkku ca. 300 µA @ max. 1,5 mm² (AWG 30-14) Umgebungstemperatur -20 °C 70 °C Lagertemperatur -25 °C 75 °C Rel. Luftfeuchtigkeit max. 95% (50% Betauung) Schutzart IP 43 *2 Gehäuse Kunststoff PC (Polycarbonat) Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Gewicht ca. 1,2 kg Abmessungen Ø: 112 mm H: 78 mm Einbaumaß Ø: 112 mm H: 93 mm (mit IP Sockel) Leistungserklärung Fabrikat:ESSER Artikel:807214RR oder gleichwertig vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
		3 St	EP.....	GP
2.2.06.2.60	Beschriftungsfeld für Meldersockel Das Beschriftungsfeld kann vor oder nach der Installation der Melder in der seitlichen Öffnung des Meldersockels befestigt werden. Zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt bei einer Deckenhöhe bis zu 3 Meter. Fabrikat: ESSER Artikel: 805576			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		129 St	EP.....	GP
2.2.06.2.70	<p>Handmelder Elektronikmodul m. Trenner</p> <p>Elektronikmodul zum Einbau in ein Handmeldergehäuse zur manuellen Auslösung eines Brandalarmes bzw. einer Gefahrenmeldung.</p> <p>Geeignet zur Anwendung in trockenen Räumen. Ausgestattet mit einem Mikroprozessor verfügt es bereits in der Grundausrüstung über eine Alarmspeicherung, Alarmanzeige, und die Anschlussmöglichkeit weiterer externer Standard-Handmelder.</p> <p>Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen.</p> <p>Der Leitungstrenner ist im Melder integriert.</p> <p>Ohne Busanbindung arbeitet das Modul wie ein Standard-Handmelder.</p> <p>Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flache Bauform - Zulassung nach EN54 Teil 11 als Handfeuermelder - Steckbare Anschlussklemmen - 2 Kabeleinführungen jeweils oben, unten und rückseitig - Testfunktion durch Handmelderschlüssel <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 8 - 42 V DC</p> <p>Ruhestrom @ 19 V DC ca. 45 µA</p> <p>Alarmstrom ohne Kommunikation ca. 18 mA</p> <p>Alarmanzeige LED, rot</p> <p>Betriebsanzeige LED, grün</p> <p>Anwendungstemperatur -20 °C - 70 °C</p> <p>Lagertemperatur -30 °C - 75 °C</p> <p>Anschlussklemmen max. 2,5 mm² (AWG 26-14)</p> <p>Schutzart IP 44 (im Gehäuse), IP 55 (mit Zubehör)</p> <p>Gehäuse PC ASA-Kunststoff</p> <p>Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend)</p> <p>Gewicht ca. 236 g (mit Gehäuse)</p> <p>Melderspezifikation EN 54-11, Typ B</p> <p>Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm</p> <p>Fabrikat: ESSER</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Artikel: 804905 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		14 St	EP.....	GP
2.2.06.2.80	<p>Handmelder Gehäuse, blau mit Glas, blau, ähnlich RAL 5015</p> <p>Handmeldergehäuse mit Glas blau, ähnlich RAL 5015</p> <p>Gehäuse für Handmelder mit Piktogramm nach EN54 Teil 11. Im Lieferumfang enthalten sind Glasscheibe und Kunststoffschlüssel sowie Beschriftungsfoliensatz.</p> <p>TECHNISCHE DATEN: - Schutzart: IP 44 (mit Elektronikmodul) - Gehäuse: PC ASA-Kunststoff - Montage: aP - Farbe: blau, ähnlich RAL 5015 - Gewicht: ca. 83 g (ohne Elektronikmodul) - Abmessungen (BxHxT): 133 x 133 x 36 mm</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren.</p> <p>Fabrikat: HONEYWELL Typ: 704901 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		14 St	EP.....	GP
Summe Teilabschnitt 2.2.06.2		Meldertechnik, Netto:		
2.2.06.3 Teilabschnitt Kopplertechnik				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.06.3.10	Alarmierungskoppler Ein-/ Ausgangsbaustein zur Anbindung von Standard Brandmeldern und konventioneller Alarmierung. Intelligente Baugruppe auf der Analogringleitung zum Anschluss von nicht adressierfähigen Meldern. Mit 4 Meldergruppeneingängen - max. 30 Standardmelder ohne ESK - max. 10 Standardmelder mit ESK - max. 10 Nichtautomatische oder technische Alarmer pro Gruppe. Zwei Relais in verschiedenen Betriebsarten programmierbar. Zwei Gruppen-Abhängigkeit programmierbar Montage auf Hutschienenadapter oder im Wandgehäuse möglich. Leistungsmerkmale - Konventionelle Anbindung von Standard - Meldern / Signalgebern - Leitungsüberwachung gem. EN 54-13 - Bis zu 1.000 m Leitungslänge - Integrierter Linienisolator - Programmierbare Relaisausgänge - Reset Relais Funktion programmierbar Technische Daten: Betriebsspannung 10 - 28 V DC Stromaufnahme max. 120 mA @12 V DC Ruhestrom @ 12 V DC ca. 12 mA Kontaktbelastung Relais 30 V DC/1 A Umgebungstemperatur -10 °C - 50 °C Lagertemperatur -25 °C - 75 °C Schutzart IP 40 (im Gehäuse) Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend) Gewicht ca. 28 g Spezifikation EN 54-17:2005 Abmessungen B: 82 mm H: 72 mm T: 20 mm Fabrikat: ESSER Artikel: 808623 oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			
		2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.06.3.20	EOL-I Abschlusselement für Koppler Meldergruppen Abschlusselement EOL-I zur Montage am letzten Teilnehmer zur Überwachung der Meldergruppeneingänge bei Anbindung von Standard-Brandmeldern. Leistungsmerkmale - Erkennt zusätzlich schleichende Leitungsunterbrechungen und Kurzschlüsse - Leitungsüberwachung gemäß EN 54-13 Fabrikat: ESSER Artikel: 808626 oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen	2 St	EP	GP
2.2.06.3.30	EOL-O Abschlusselement für Koppler Ausgänge Abschlusselement EOL-O zur Montage am letzten Teilnehmer zur Überwachung der Steuereingänge bei Anbindung von konventionellen Alarmgebern. Leistungsmerkmale - Erkennt zusätzlich schleichende Leitungsunterbrechungen und Kurzschlüsse - Leitungsüberwachung gemäß EN 54-13 Fabrikat: ESSER Artikel: 808624 oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen	2 St	EP	GP
2.2.06.3.40	Gehäuse für Buskoppler AP-Montage Kunststoff-Gehäuse zum Einbau von zwei Platinen mit den Maßen 65 x 72 mm wie z.B. eine 92-polige Verteilerplatine. Technische Daten: Schutzart IP 40 Material ABS Farbe grau, ähnlich RAL 7035 Abmessungen B:189 mm H:131 mm T:47 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fabrikat: ESSER Artikel: 788600 oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen	2 St	EP.....	GP
Summe Teilabschnitt 2.2.06.3		Kopplertechnik, Netto:		
2.2.06.4 Teilabschnitt Stundenlohnarbeiten + Kennzeichnung				
Bemerkungen zu allen Stundenlohnarbeiten Bemerkungen zu allen Stundenlohnarbeiten Nachfolgend aufgeführte Stundenlohnarbeiten sind für alle Titel dieses LV und beschränken sich nicht auf einzelne Titel. Anfallende Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf Anordnung des Bauherrn ausgeführt werden. Aus den Stundenlohnzetteln muss eindeutig die Art der Arbeit und die aufgewandten Stunden hervorgehen. Nicht abgezeichnete Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt! Sämtliche anfallenden Zuschläge sind in die Stundenlohnsätze einzukalkulieren.				
2.2.06.4.10	Kennzeichnung von Endgeräten Kennzeichnung bzw. Beschilderung für vor beschriebene Rauchmelder, nicht automatischen Melder, optische und akustische Melder liefern und dauerhaft am / im Bereich des Melders montieren. Melderkennzeichnung wie vor beschrieben liefern und dauerhaft montieren.	135 St	EP.....	GP
2.2.06.4.20	Obermonteur-/Technikerstunden Obermonteur-/Technikerstunden zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten	4 h	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.2.06.4.30	Monteurstunden Monteurstunden zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten	45 h	EP	GP
2.2.06.4.40	Helferstunden Helferstunden zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten	5 h	EP	GP
Summe Teilabschnitt 2.2.06.4				
Stundenlohnarbeiten + Kennzeichnung, Netto:				.....
2.2.06.5 Teilabschnitt Wartungsarbeiten BMA				
<p>Wartungsarbeiten</p> <p>Wartungsarbeiten Im folgenden wird die Leistung für die Wartung und Instandhaltung von der v.g. Brandmeldeanlage ausgeschrieben. Der Wartungsvertrag hat eine Laufzeit von 4 Jahren und die Leistungserbringung soll mit der Unterzeichnung des Wartungsvertrages beginnen. Alle über den Umfang der Wartung hinausgehenden Leistungen wie kleinere Erweiterungen der Anlage, Noteinsätze und Reparaturen außerhalb der Wartungsleistung werden gesondert nach Aufwand vergütet. Für diese Arbeiten gelten die Verrechnungssätze die im Titel "Besondere Leistungen" bzw. "Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten" abgefragt werden. Die zugehörigen Arbeiten aus den Titeln „Besondere Leistungen“ bzw. "Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten" werden immer separat und nur nach Bedarf vom ZGM beauftragt. Es handelt sich hier um den geschätzten voraussichtlich anfallenden Bedarf.</p> <p>Die hier anzugebenden Preise werden in Gänze in die Wertung Ihres Angebotes mit einbezogen. Es besteht kein Rechtsanspruch auf Beauftragung dieser Leistungen, da der Umfang nach oben bzw. nach unten abweichen kann. Die im Folgenden aufgelisteten Mengenangaben für Melder und Signalgeber können im Einzelfall von den tatsächlichen örtlichen Gegebenheiten in geringem Umfang abweichen und sind ggf. anzupassen. Die Wartung/Instandhaltung der BMA muss nach den Anforderungen der DIN VDE 0833-1 u. DIN VDE 0833-2 erfolgen, ggf. sind zusätzlich spezielle Vorgaben des Anlagenherstellers zu berücksichtigen. Die zu erbringenden Leistungen umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die vierteljährliche Inspektion und 				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>- die jährliche Wartung gem. VDE 0833 und den Richtlinien des VdS</p> <p>- die Behebung von auftretenden Störungen innerhalb von 4h</p> <p>Eine Melderprüfliste ist durch den Anlagenerrichter zu erstellen und dem AG als Excel-Datei vor den SV-Abnahme zu übergeben.</p> <p>Alle hier anzugebenden Preise für die Wartung der BMA und dazugehöriger Komponenten wie Melder, Signalisierungen u.s.w. sind als ¼ -jahres Preise bzw. 1-jahres Preise anzugeben. Die Mengen- bzw- Massenermittlung der Einzelpositionen ergeben sich aus den Prüfintervallen der relevanten Vorschriften und der Anzahl der vorhandenen Anlagenkomponenten (Anzahl der Melder x Anzahl der Wartungen per anno x Anzahl Jahre Vertragslaufzeit).</p> <p>Als Beispiel ist im folgenden die Brandmeldezentrale (BMZ) genannt:</p> <p>Die BMZ ist bei jeder Wartung/Inspektion zu prüfen.</p> <p>Daraus ergibt sich folgende Rechnung: 1 (Anzahl der BMZ) x 4 (Prüfungen /anno) x 4 (Vertragslaufzeit)=16.</p> <p>Auf diese Weise errechnet sich die abgefragte Stückzahl von 16 Stück Wartungen einer Brandmeldezentrale.</p> <p>Es ist verpflichtend für jeden Anlagentyp eine geringe Menge an anlagenspezifischen Verbrauchsmaterialien wie z.B. Melder, Sockel, Druckerpapierrollen oder Glasscheiben für Druckknopfmelder bei jeder Einsatzfahrt für eine unverzügliche Störungsbeseitigung bzw. Reparatur mitzuführen.</p> <p>Die nachfolgenden Positionen beschreiben Wartungsarbeiten und Reinigungsarbeiten zur Betriebsbereitschaft für die Brandmeldeanlage.</p>			
2.2.06.5.10	<p>Wartung BMZ</p> <p>Der abgefragte Wartungspreis ist für je ein 1/4 Jahr bei einer Vertragslaufzeit von 4 Jahren und abhängig von der genannten Anzahl der jeweils vorhandenen Anlagenkomponente.</p> <p>Hier: Wartung BMZ nach den geltenden Vorschriften wie z.B. Überprüfung derselben auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion; Prüfen der Befestigung; Überprüfung der Stromversorgung sowie die Autonomiezeit der Batterie, Funktionsprüfung durchführen, einschl. Ausgangsrelais.</p>	16 St	EP.....	GP
2.2.06.5.20	<p>Melderprimärleitung</p> <p>Der abgefragte Wartungspreis ist für je ein Jahr bei einer Vertragslaufzeit von 4 Jahren und abhängig von der genannten Anzahl der jeweils vorhandenen Anlagenkomponente.</p> <p>Hier: Melderprimärleitung</p>	16 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.06.5.30	Blitzleuchte mit Warntongeber Der abgefragte Wartungspreis ist für je ein Jahr bei einer Vertragslaufzeit von 4 Jahren und abhängig von der genannten Anzahl der jeweils vorhandenen Anlagenkomponente. Hier: Blitzleuchte mit Warntongeber	3 St	EP.....	GP
2.2.06.5.40	Multisensor Melder Der abgefragte Wartungspreis ist für je ein Jahr bei einer Vertragslaufzeit von 4 Jahren und abhängig von der genannten Anzahl der jeweils vorhandenen Anlagenkomponente. Hier: Multisensor Melder	129 St	EP.....	GP
2.2.06.5.50	Auslesen des Verschmutzungsgrad Der abgefragte Wartungspreis ist für je ein Jahr bei einer Vertragslaufzeit von 4 Jahren und abhängig von der genannten Anzahl der jeweils vorhandenen Anlagenkomponente. Hier: Auslesen des Verschmutzungsgrad	129 St	EP.....	GP
2.2.06.5.60	Parallelanzeige Der abgefragte Wartungspreis ist für je ein Jahr bei einer Vertragslaufzeit von 4 Jahren und abhängig von der genannten Anzahl der jeweils vorhandenen Anlagenkomponente. Hier: Parallelanzeige	1 St	EP.....	GP
2.2.06.5.70	Handmelder Komplett / naM Der abgefragte Wartungspreis ist für je ein Jahr bei einer Vertragslaufzeit von 4 Jahren und abhängig von der genannten Anzahl der jeweils vorhandenen Anlagenkomponente. Hier: Handmelder Komplett / naM	14 St	EP.....	GP
2.2.06.5.80	Ansteuerung Der abgefragte Wartungspreis ist für je ein 1/4 Jahr bei einer Vertragslaufzeit von 4 Jahren und abhängig von der genannten Anzahl der jeweils vorhandenen Anlagenkomponente. Hier: Ansteuerung	2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.2.06.5.90	Feuerwehrbedienfeld Der abgefragte Wartungspreis ist für je ein Jahr bei einer Vertragslaufzeit von 4 Jahren und abhängig von der genannten Anzahl der jeweils vorhandenen Anlagenkomponente. Hier: Feuerwehrbedienfeld	1 St	EP.....	GP
2.2.06.5.100	Feuerwehrranzeigetableaus Der abgefragte Wartungspreis ist für je ein Jahr bei einer Vertragslaufzeit von 4 Jahren und abhängig von der genannten Anzahl der jeweils vorhandenen Anlagenkomponente. Hier: Feuerwehrranzeigetableaus	1 St	EP.....	GP
2.2.06.5.110	Feuerwehrrschlüsseldepot Der abgefragte Wartungspreis ist für je ein Jahr bei einer Vertragslaufzeit von 4 Jahren und abhängig von der genannten Anzahl der jeweils vorhandenen Anlagenkomponente. Hier: Feuerwehrrschlüsseldepot	1 St	EP.....	GP
2.2.06.5.120	Batterie Batterie für v.g. BMZ mit VdS-Zulassung als Ersatzversorgung bei Netzausfall, diese ist/sind alle 4 Jahre auszuwechseln. Batterie(n) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen sowie die Entsorgung der ausgetauschten Alt-Batterie(n).	1 St	EP.....	GP
2.2.06.5.130	Multisensor Melder Ersetzen/Ändern eines Multisensor Melder für o.g. BMZ im Falle einer Änderung an der BMA oder Defektes desselben. Die Leistung beinhaltet die Lieferung (inkl. Sockel bei Bedarf, ggf. auch farbigen Melder), Montage, Beschriftung, ggf. Programmierung und den betriebsfertigen Anschluss der v.g. Komponenten.	2 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.06.5.140	Nicht automatischer Melder (naM) Ersetzen/Ändern eines nicht automatischen Melders für o.g. BMZ. Im Falle einer Änderung an der BMA oder eines Defektes desselben. Die Leistung beinhaltet die Lieferung, Montage, Beschriftung, ggf. Programmierung und den betriebsfertigen Anschluss der v.g. Komponente.	2 St	EP	GP
2.2.06.5.150	Akust. Signalisierung Ersetzen/Ändern einer Akust. Signalisierung für o.g. BMZ. Im Falle einer Änderung an der BMA oder eines Defektes desselben. Die Leistung beinhaltet die Lieferung, Montage, Beschriftung, ggf. Programmierung und den betriebsfertigen Anschluss der v.g. Komponente.	2 St	EP	GP
2.2.06.5.160	Optisch-akustische Signalisierung Ersetzen/Ändern einer Optisch-akustischen Signalisierung für o.g. BMZ. Im Falle einer Änderung an der BMA oder eines Defektes desselben. Die Leistung beinhaltet die Lieferung, Montage, Beschriftung, ggf. Programmierung und den betriebsfertigen Anschluss der v.g. Komponente.	2 St	EP	GP
2.2.06.5.170	Austausch u. Ersatz fehlender neuer Kennzeichnungen Austausch von unleserlichen bzw. Ersatz von entwendeten Kennzeichnungsschilder an autom. Meldern und Warntongeber	10 St	EP	GP
2.2.06.5.180	Laufkarte Ersetzen/Ändern einer Laufkarte für o.g. BMZ im Falle einer Änderung an der BMA oder Verlustes derselben inkl. der Lieferung und Hinterlegung. Die Laufkarte kann als .dxf oder .dwg-Datei beigestellt werden.	2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Die gesondert beauftragten Leistungen sind nach den im</p> <p>Die gesondert beauftragten Leistungen sind nach den im folgenden abgefragten Stundenverrechnungssätzen abzurechnen. Bei der Leistungserbringung ist auf die entsprechende Qualifizierung der Mitarbeiter zu achten. So sind z.B. Kabelverlegearbeiten und Montgearbeiten bei Anlagenerweiterungen nicht durch einen Servicetechniker zu verrichten und abzurechnen.</p>			
2.2.06.5.190	An- und Abfahrt- für besondere Leistungen			
	An- und Abfahrt- für besondere Leistungen			
	<p>Aufwandspauschale für eine An- und Abfahrt pro Auftrag zu einem der gelisteten Gebäude, inkl. aller Nebenkosten, wie z.B. Zeitaufwand, Auslöse, km-Geld, Nacht- und Feiertagszuschlag etc..</p> <p>Die abgefragte Menge bezieht sich auf einen geschätzten Wert für die Vertragslaufzeit.</p>			
		4 St	EP.....	GP
2.2.06.5.200	Servicetechnikereinsatz			
	Stundensatz für gesondert zu beauftragende Leistungen wie z.B. Entstörungen, kleinere Erweiterungen der Anlage, Reparaturen. Die dafür erforderliche Arbeitszeit inkl. aller Nebenkosten, wie z.B. Auslöse, Spät-, Nacht- und Feiertagszuschlag.			
	<p>Die abgefragte Menge bezieht sich auf einen geschätzten Wert für die Vertragslaufzeit.</p>			
		4 h	EP.....	GP
2.2.06.5.210	Monteureinsatz			
	Stundensatz für gesondert zu beauftragende Leistungen wie z.B. Entstörungen, kleinere Erweiterungen der Anlage, Reparaturen. Die dafür erforderliche Arbeitszeit inkl. aller Nebenkosten, wie z.B. Auslöse, Spät-, Nacht- und Feiertagszuschlag.			
	<p>Die abgefragte Menge bezieht sich auf einen geschätzten Wert für die Vertragslaufzeit.</p>			
		4 h	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.2.06.5.220	Helfereinsatz Stundensatz für gesondert zu beauftragende Leistungen wie z.B. Entstörungen, kleinere Erweiterungen der Anlage, Reparaturen. Die dafür erforderliche Arbeitszeit inkl. aller Nebenkosten, wie z.B. Auslöse, Spät-, Nacht- und Feiertagszuschlag. Die abgefragte Menge bezieht sich auf einen geschätzten Wert für die Vertragslaufzeit.	4 h	EP	GP
Summe Teilabschnitt 2.2.06.5		Wartungsarbeiten BMA, Netto:		
2.2.06.6 Teilabschnitt Montage/Revision/Einweisungen/Abnahmen				
2.2.06.6.10	Erstellung von Montageplänen Die Montage der Brandmeldeanlage und Geräte sind unter der Beachtung des entstehenden Gebäudekomplexes, ausschließlich nach den Montage- und Werkstattplänen durchzuführen, die der Auftragnehmer in Eigenverantwortung nach den Ausführungsplänen des Planungsbüros herzustellen hat! Erstellung von 4 St. BMA-Anlagengrundrissplänen Maßstab: M1:50 mit Stromkreisbezeichnungen, Vermaßungen, sowie Montageplanung der BMA als Strangschema und/oder Detailplan. - Erstellen von Adressierungsvorgaben. Sämtliche Montagepläne sind vor der Arbeitsaufnahme abzugeben, zwecks Prüfung und Freigabe zur Ausführung! - Installationen angepasst an Verlegesysteme und kritische Komponenten der Fremdgewerke, Installationen angepasst an Möblierungsplanung, - Erstellen von Adressierungsvorgaben. In 3-facher Ausfertigung auf gefaltetem Papier bzw. Kopien von Prospektunterlagen. Die Zeichnungen sind inkl. aller Nebenleistungen zu erstellen und liefern.	1 psch	GP	
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.06.6.20	Erstellung von Revisionsunterlagen Erstellung von Revisionsunterlagen aus den vor beschriebenen und abverlangten Montageunterlagen. Spätestens 2 Wochen vor der Fertigstellung der Baumaßnahme sind folgende Revisionsunterlagen der Fachbauleitung komplett und in 3-facher Ausfertigung in Stehordnern zu übergeben: <ul style="list-style-type: none">- Papierform farbig (Grundrisse, Strangschemen)- USB-Stick mit allen Plänen als dwg-, dxf- und pdf-Datei- Anlagenbeschreibungen- Bedienungsanweisungen- Funktionsbeschreibungen aller Anlagen- Wartungshinweise aller Anlagen- Stromlauf- u. Klemmenpläne aller Verteilungen- Inbetriebnahmeprotokolle und Dokumentationen mit allen Speicherungen, Mess- und Einstellwerten aller Anlagen- Prüfbescheinigungen und Prüfbücher aller Anlagen- Sämtliche Messprotokolle: (Isolationsmessung)- Ersatzteillisten von Gerätschaften aller Anlagen- Einzelbescheinigungen über alle Anlagen- Einweisungen des Bedienpersonals- Abnahme-/Prüfprotokoll des TÜVs über die erfolgte Abnahme- Unternehmererklärung- Angebote von Wartungsverträgen für die Zeit während und nach der Gewährleistungsfrist. Die Durchführung der Endabnahme und die Bearbeitung der AN-Schlussrechnung wird von der ordnungsgemäßen, vollständigen und rechtzeitigen Vorlage der o.a. Unterlagen gemacht! <div>1 psch</div> <div>GP</div>			
2.2.06.6.30	Hinweisschild BMZ Hinweisschild BMZ nach DIN 4066 liefern und betriebsfertig dauerhaft montieren. <div>1 St</div> <div>EP.....</div> <div>GP</div>			
2.2.06.6.40	Betriebsmittelkennzeichnung Alle Betriebsmittel (Klemmen, Sicherungen, elektromechanische und elektronische Bedien- und Schaltkomponenten, Komponenten etc.) sind fachgerecht und dauerhaft zu beschriften. Die Beschriftung muss maschinell erfolgen und ist dauerhaft und gut sichtbar auf den Betriebsmitteln des Anlagensystems anzubringen. <div>1 St</div> <div>EP.....</div> <div>GP</div>			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.06.6.50	Betriebshandbuch für die Dokumentationen der Betriebshandbuch für die Dokumentationen der Anlagenwartungen vor Ort <u>Features:</u> - Eintrag aller Basisdaten der Anlage - Begriffsbestimmungen in Anlehnung an DIN 31051 - Eintragung quartalsmäßige Anlagenwartung <u>vom Bieter angeboten:</u> Fabrikat: '.....' Typ: '.....' liefern.	1 St	EP	GP
2.2.06.6.60	Schallpegelmessung Durchführung und Protokollierung einer Schallpegelmessung der Alamierungseinrichtung. Überprüfung, ob die Vorgaben der DIN VDE 0833-2 (2022-06) Punkt 6.3.3 eingehalten werden. Anzahl der Warnton-Alarmgeber: gemäß LV	1 psch		GP
2.2.06.6.70	Anlageneinweisungen Brandmeldetechnik Anlageneinweisungen des Betriebspersonals (bis zu 3 Personen) über <u>sämtliche</u> Anlagenfunktionen inkl. Schulung des Betreiberpersonals in die Anlagenbedienung inkl. führen des Betriebshandbuches. Die erfolgreichen Einweisungen sind schriftlich durch die Unterschriften der eingewiesenen Personen ordnungsgemäß zu belegen und in den Revisionsunterlagen in 3 facher Ausführung, abzuheften. Die Einweisung ist 2 mal durchzuführen und besteht aus einer Grundeinweisung und einer Nacheinweisung 6 - 10 Wochen nach der ersten Einweisung. Der zweite Termin dient dazu Anlagenkenntnisse des Bedienpersonals zu fertigen und zwischenzeitliche Probleme und Fragen zu klären.	1 psch		GP
2.2.06.6.80	Elt.-Abnahme mit SV Teilnahme an den SV-Abnahmen der elektrotechnischen Anlagen und der Brandmeldeanlage durch einen Sachverständigen, welcher durch den AG bestellt wird. Für die Abnahmen, sind die jeweiligen fachtechnischen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Bereitstellungen von Bedienpersonal des AN und die Bereitstellung der vollständigen Revisionsunterlagen notwendig und zu kalkulieren, ohne die Kosten des Sachverständigen! Die Beauftragung des SVs erfolgt durch den AG. Die SV-Kosten für die Erst- bzw. Endüberprüfungen übernimmt der AG! Sofern aber mit bzw. nach den v. g. Erst-/Endabnahmeprüfungen weitere Arbeiten/Nachbesserungen und erneute Prüfungen notwendig sind, gehen diese zu Lasten des ANs!</p>	1 psch		GP
2.2.06.6.90	<p>Schnellbaugerüst Gerüsthöhe bis 3 m.</p> <p>Fahrbares Schnellbaugerüst für die Elektromontage zur Montage der Warntongeber.</p> <p>Gerüsthöhe bis 3 m. Die fertigen Oberböden und oder Bodenbeläge sind vorab durch Abdecken vor Beschädigungen zu schützen. Mehrmaliges Aufbauen und Verstellen des Gerüsts ist mit einzukalkulieren, durch den Bauablauf bedingte Demontage und Lagerungen des Gerüsts ausserhalb der Baustelle sind mit einzukalkulieren.</p> <p>Bei Benutzung des Gerüsts sind erhöhte Vorkehrungen geboten. Der Boden ist im Nutzungsbereich vor Beschädigungen durch das Gerüst zu schützen.</p>	1 St	EP.....	GP
2.2.06.6.100	<p>FW-Laufkarten A3</p> <p>Liefern u. erstellen v. FW-Laufkarten in v.g. Größe für o.g. BMZ. Für die Erstellung derselben werden von AG Grundrisspläne in elektr. Form beige stellt. Die Laufkarten sind gemäß des beiliegenden Musters zu erstellen und laminiert zu liefern und vor Ort zu hinterlegen. Die Laufkarten sind zusätzlich als .dxf-oder .dwg-Datei sowie als .pdf-Datei dem AG zu übergeben.</p> <p>Für den Fall, dass die v.g. Leistungen eine Anlagenerweiterung beinhalten, sind die neu zu erstellenden Laufkarten in Größe und Form an die vorhandenen Laufkarten anzupassen. Es ist zu vermeiden, dass Laufkarten aufgrund des Formates im Laufkartenfach nicht auffindbar bzw. die Reiter durch andere Laufkarten verdeckt werden.</p>	10 St	EP.....	GP
2.2.06.6.110	<p>Kopiesatz Feuerwehrlaufkarten / Linienkarten</p> <p>Kopiesatz (Zweitausdruck) der zuvor beschriebenen Feuerwehrlaufkarten.</p>	1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.06.6.120	Feuerwehrabnahme Pauschalpreis für die Feuerwehrabnahme, Abnahme der kompletten Brandmeldeanlage mit der Feuerwehr und der Fachbauleitung. Hierfür ist der gesamte Zeitaufwand für die Begehung zu kalkulieren. Der Bieter hat für die Prüfung die nötigen Vorrichtungen, Unterlagen, und fachliches Personal bereitzustellen. Bei der Abnahme sind Bedienungs- und Montageanleitungen bereitzustellen, sowie die Dokumentation über die Einweisung des Bedienungspersonals des Nutzers. Vorlage der geforderten Revisionspläne und der Feuerwehraufkarten. Verweis auf die TAB der Stadt Hagen.			
		1 psch		GP
2.2.06.6.130	Erstellung eines Anlagen Inbetriebssetzungsprotokolls Erstellung eines Anlagen Inbetriebssetzungsprotokolls (AIP) nach DIN 14675. In 3-facher Ausführung den Revisions- und Bestandsunterlagen beifügen.			
		1 St	EP.....	GP
2.2.06.6.140	Bauherrnvertreter-Abnahme Pauschalpreis für die Bauherrnvertreter-Abnahme. Abnahme der kompletten neu errichteten elektrotechnischen Anlagen und der Brandmeldeanlage mit dem Bauherrnvertreter und der Fachbauleitung. Hierfür ist der gesamte Zeitaufwand für Begehung zu kalkulieren. Der Bieter hat für die Prüfung die nötigen Vorrichtungen, Unterlagen und fachliches Personal bereitzustellen. Bei der Übergabe sind Bedienungs- und Montageanleitungen bereitzustellen, sowie die Dokumentation über die Einweisung des Bedienungspersonals des Nutzers. Ferner sind die vollständigen Revisionspläne vorzulegen.			
		1 psch		GP
Summe Teilabschnitt 2.2.06.6				
	Montage/Revision/Einweisungen/Abnahmen, Netto:			.....
Summe Abschnitt 2.2.06				
	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik			
2	Titel	Neubau			
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
2.2.07 Abschnitt KG 456: Einbruchmeldeanlage					
Einbruchmeldeanlage Hinweise					
<p>Die Einbruchmeldeanlage ist nach DIN VDE 0100, 0833 und DIN 40040 Anwendungsklassen, nach den Vorschriften des Verbandes der Sachversicherer (angelehnt an VDS-Klasse X, SG X) sowie den ÜEA-Richtlinien der Polizei zu erstellen. Sie muss folgenden Vorschriften und Richtlinien entsprechen:</p> <p>VDE 0100 (Allgemeine Bestimmungen) VDE 0833 (Gefahrenmeldeanlagen) DIN EN 50136 (Alarmanlagen) DIN 40040 (Anwendungsklassen) DIN 40050 (Anwendungsklassen) VdS Richtlinien</p> <p>Der Errichter muss im Besitz der VdS-Anerkennung sein. Die Einbruchmeldeanlage darf nur durch eine VdS-zugelassenen Fachfirma montiert, angeschlossen und in Betrieb genommen werden.</p> <p>Die angebotene Einbruchmeldeanlage muss in allen Teilen komplett vom VdS mit den entsprechenden Zulassungsnummern zugelassen sein. Die Einbruchmeldeanlage dient der Aussenhaut- und Fallenüberwachung.</p> <p>Die angebotenen Komponenten zu dieser Anlage müssen ein in sich schlüssiges und aufeinander abgestimmtes System darstellen.</p> <p>Diese wird in Bustechnik installiert.</p> <p>Die Zuordnung von Meldern erfolgt durch Programmierung der Zentrale und der Busteilnehmer. Überwacht werden die Zugangstüren auf Öffnen und Verschluss.</p> <p>Außerdem erfolgt eine Fallensicherung mit Bewegungsmeldern in den Zwangswegen der Gebäude.</p>					
2.2.07.10 Zentrale Einbruchmeldeanlage					
Zentrale Einbruchmeldeanlage					
<p>Plombierbares Stahlblechgehäuse mit Schwenktür zum VdS-gerechten Einbau einer Zentrale und Erweiterungsmodulen sowie Netzteil und Akkus. Mit eingebautem Deckelkontakt und beiliegender Abreißsicherung.</p> <p>Die mehrteilige Konstruktion mit Rückwand und Montagebügel sowie abnehmbarem Gehäuserahmen ermöglicht die unkomplizierte Installation und Verdrahtung der elektronischen Komponenten auf der Rückwand mit anschließender Montage des Gehäuserahmens. Die GSM-Kabelzuführung erfolgt sabotagegeschützt im Gehäuseinneren. Die Kabelzuführung kann wahlweise aufputz oder von hinten erfolgen. Bis zu zwei Akkus können durch die Haltewinkel und Klettband VdS-gerecht</p>					
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>gesichert werden.</p> <p>Einbau eines Gehäuseschlosses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Platz für Zentrale Rechnerplatine, 2 LTE Modems und 2 Erweiterungsmodule - 2 vorgeprägte Öffnungen für Antennenmontage - Vorprägung für ein Gehäuseschloß - Kabeleinführungen mit Zugentlastungsmöglichkeit - Deckelkontakt und Wandabreißkontakt mit Steckverbindern - Durchgängiger Potentialausgleich - Inkl. Verbindungskabel zu Netzteil - inkl. Netz-Ladeteil 12 V DC/52 Ah Platinenversion, mit 2 Akkus, VdS-Anerkennung. Max. Ladestrom 2,6 A Akkukapazität max. 52 Ah Dauerstrom max. 3,0 A <p>Abmessungen: (BxHxT)500x300x210 mm</p> <p>max. Akkustellraum: 335x185x127 mm</p> <p>Gewicht: <50kg</p> <p>Schutzart nach EN60529: IP30</p> <p>Gehäusefarbe: verkehrsweiß, ähnlichRAL9016</p> <p>4 elektronisch abgesicherte BUS-Anschlüsse, umschaltbar</p> <ul style="list-style-type: none"> - BUS-2 - IB2 - Modulbus/RS-485 - AADP/RS-485 <p>2 Fast Ethernet-Anschlüsse (10/100) mit RJ-45</p> <p>2 USB-Anschlüsse für LTE/4G oder zur Parametrierung</p> <p>8 konventionelle</p> <p>Meldergruppen-Eingänge mit</p> <p>Löscheinrichtung</p> <p>8 Halbleiterausgänge aktiv 12 V DC/50mA</p> <p>3 Eingänge für Abreißkontakt und Deckelkontakte</p> <p>2 Relais 30 V DC / 4 A</p> <p>Modular ausbaufähig durch</p> <p>BUS-Teilnehmer und Lizenzoptionen:</p> <p>max:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 512 Bereiche - 4096 Meldergruppen - 512 Türen (BUS-2) - 10.000 Benutzer - 512 Raum-/Zeitzone - 2000 Makros - 32 konventionelle Türen - 10.000 Benutzer für <p>Scharf/Unscharf/Zutrittskontrolle verwaltbar</p> <p>Bis zu 32 Modulbus/RS-485 Leser pro Zentrale</p> <p>Bis zu 10 Bedienteile pro BUS-2 Anschluss</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Leistungsfähige Makro-Funktion zur Umsetzung komplexer Aufgabenstellungen Umfangreiche ZK-Funktionalität, Fernservice per Web-Interface Fernbedienung und Fernparametrierung über IP/Ethernet Programmierung über USB oder TCP/ IP in Verbindung mit PC/ Laptop und Softwarepaket WINMAG-Ankopplung direkt per TCP/IP mifare DESFire, verschlüsselt Frei programmierbare Ein-/Ausgänge im gesamten System Empfindlichkeit und Abschlusswiderstand der Meldergruppeneingänge programmierbar Mit abgesetzten Energieversorgungen (über BUS-2) erweiterbar Funkkomponenten BUS-2 (max. 256 Funkteilnehmer)</p> <p>Technische Daten: Betriebsnennspannung 12 V DC Stromaufnahme unscharf 200 mA Betriebstemperaturbereich -5°C bis +45°C Umweltklasse II</p> <p>inkl Netzteil, Netzentstörfilter und LTE-Modem</p> <p>Übertragungswege - Ethernet/IP Schnittstelle - zusätzliche Ethernet/IP-Schnittstelle - zusätzlich LTE/UMTS/GPRS+Ethernet/IP Übertragungsprotokolle - VdS SecuriP (AES 128/256Bit) - VdS 2465-1 (AES 128Bit) - E-Mail SSL verschlüsselt - SMS VdS2463 Typ Z konform Bis zu 4 Dual-Path bzw. 8 Single-Path Verbindungen 40 bedarfsgesteuerte Verbindungen 20 Anwahlfolgen mit je 20 Verbindungswegen 8 frei parametrierbare Testmeldungen (Routineruf) 100 Kanäle programmierbar VdS-Meldungen, SMS und E-Mail mit freien Textbausteinen 100 E-Mail Adressen in 20 Gruppen</p> <p>inkl. GSM/UMTS-Antennenkabel und GSM/2G/3G/4G Außenantenne mit Befestigungsbügel</p> <p>Fabrikat: Honeywell Security Typ: MB-Secure PRO 2000 inkl. Gehäuse und Zubehör oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	programmieren.			Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
2.2.07.20	Bediengerät Bediengerät TouchScreen Bedienteil für den Betrieb an den Zentralen. Mit klarer Menüstruktur zur intuitiven Bedienung durch Symbole und Icons. Die eingebauten mifare DESFire und proX-Leser ermöglichen den schnellen Zugriff zu allen relevanten Informationen. Der kapazitive Touchscreen mit vielfältigen Einstellmöglichkeiten und dem attraktiven und robusten Design fügt sich in jede Umgebung ein. Kapazitiver 9" Touchscreen im Tablet Design BUS-2 Schnittstelle zur Zentrale Flaches Kunststoffgehäuse, wahlweise Aufputz- oder Hohlwandmontage Nur 30 mm bei Aufputz- bzw. 16 mm bei Hohlwandmontage Leser für IK2/proX1 und IK3/proX2 Datenträger integriert Leser für mifare / mifare DESFire EV1 und EV2 integriert LED-Anzeigen (rot, grün, gelb und blau) zur Zustandsanzeige Dialoggeführte intuitive Benutzerführung mit Symbolen Klartextanzeige aller Meldungen Übersichtliche Anzeige des Anlagenzustandes Flash-Technologie für Updates Fabrikat: Honeywell Security Typ: MB TouchScreen Bedienteil oder gleichwertig vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und programmieren.			
		1 St	EP.....	GP
2.2.07.30	Opt. / Akustischer Signalgeber Opt. / Akustischer Signalgeber Kompaktalarmierung mit Blitzlampe und Druckkammerlautsprecher, geeignet für den Außenbereich. Dauerhaft witterungsbeständiges Kunststoffgehäuse.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Mit Sabotagekontakt, Abreißsicherung und Anschaltmodul mit Überwachungsschaltung für den Druckkammerlautsprecher. Durchgriffschutz eingebaut.</p> <p>Technische Daten: Lautstärke >100 dB(A) Blitzfrequenz ca. 2 Hz Betriebsspannung 12 V DC Stromaufnahme: - Druckkammerlautsprecher typ. 250 mA - Blitzlampe Schutzklasse nach EN 60529 IP 44 Umweltklasse gemäß VdS IV Betriebstemperaturbereich -25°C bis +60°C Lagerungstemperaturbereich -25°C bis +70°C Abmessungen (BxHxT) 185x315x98 mm Farbe: Gehäuse verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016) Leuchtfeld rot</p> <p>Fabrikat: Honeywell Security Typ: Kompaktalarmierung im Kunststoffgehäuse G100067 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP	GP
2.2.07.40	<p>Alarmierung im Kunststoffgehäuse</p> <p>Alarmierung im Kunststoffgehäuse</p> <p>Bei Betrieb an der Zentrale stehen dabei ein optischer und ein akustischer Signalgeber mit individuell einstellbarer Lichtfolge, Helligkeit, Tonfolge und Lautstärke sowie zwei frei programmierbare Meldergruppeneingänge zur Verfügung. Dabei sind fünf unterschiedliche Ansteuerungsmodi für den Signalgeber programmierbar, die Meldergruppeneingänge werden im Kompatibilitätsmodus nicht unterstützt.</p> <p>Leistungsmerkmale: - Betrieb am BUS-2 - Optischer Signalgeber (Hochleistungs-LEDs) - Akustischer Signalgeber (Piezo)</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lichtfolge, Helligkeit, Tonfolge und Lautstärke individuell programmierbar - 2 Meldergruppeneingänge frei programmierbar - Überwachungsfenster 4k - 14k und 20% / 30% / 40% - Deckelkontakt und Abreißkontakt - Firmware-Update über BUS-2 - Am BUS-2 der Zentrale als 5 Ausgangs-Modul BUS-2 im Kompatibilitätsmodus einsetzbar (nur Signalgeber) <p>Technische Daten: Betriebsnennspannung 12 V DC Betriebsspannungsber. 9 V bis 15 V DC Stromaufnahme bei 12 V DC: - Meldergruppen offen - zusätzlich pro Meldergruppe mit 12k1 abgeschlossen - Akust. Signalgeber - Opt. Signalgeber Meldergruppeneingänge: - Abschlusswiderstand wählbar 4k-14k - Überwachungsbereich +-40% Lautstärke akust. Signalgeber: einstellbar bis ca. bis 100 dB(A) Schutzart nach EN 60529 IP40 Umweltklasse gemäß VdS II Betriebstemperaturber. -5°C bis +45°C Farbe verkehrweiß(ähnlich RAL 9016)</p> <p>Fabrikat: Honeywell Security Typ: Akust./Opt. Signalgeber 2MG BUS-2 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP	GP
2.2.07.50	<p>Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder, Klasse C, Flächenoptik</p> <p>Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder zum Anschluss an EMZ über BUS-System.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adernsparende 3-Draht-BUS-Technik - Betrieb am BUS-2 oder BUS-1 - Abdecküberwachung mit Speichermöglichkeit - Flächenspiegeloptik zur Überwachung von Flächen mit 12 m x 12 m - Umrüstbar auf Strecken- oder Vorhangoptik durch Austausch der Spiegeloptik - Konventionelle Meldergruppe (ohne Löschfunktion) - Detektionsempfindlichkeit programmierbar <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Reichweite programmierbar - Zyklischer Selbsttest - Betriebsspannungsüberwachung - LED-Anzeige Alarm, beim BUS-2 mit Erstmeldererkennung (EMK-Funktion) - LED-Anzeige Störung - Gehtestfunktion mit selektiver LED-Anzeige - LED-Anzeige deaktiviert im Zustand - Löschfunktion für Alarm- und Störungsspeicher - Temperaturalarm (nur BUS-2) Alarmschwellen programmierbar - Deckelkontakt und Abreißsicherung - Gehäuse zur Eck- und Wandmontage geeignet <p>VdS-Anerkennung gemäß Klasse C Konform zu EN 50131-1 und EN 50131-2-2, Grad 3</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannung 12 V DC Stromaufnahme - Sensorik 0,6 mA BUS-2 3,0 mA BUS-1 - LED 4 mA Reichweite 8 bis 15 m Optikaufteilung 22 Zonen, 5 Ebenen Öffnungswinkel 80° Abdecküberwachung bis 30 cm Betriebstemperatur -10 bis +55 °C Schutzart IP 30 Abmessungen (BxHxT) 64x130x48 mm Farbe verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)</p> <p>kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen</p>		Übertrag:	
		12 St	EP	GP
2.2.07.60	Türmodul			
	<p>Türmodul für EMA-Zentrale Zur Verwendung an der Zentrale als IK3-Schalteinrichtung und Türmodul. Ermöglicht den Anschluß aller benötigten Kontakte, Melder und Ausgänge zur Überwachung und Steuerung, Melder und Ausgänge zur Überwachung und Steuerung der Tür für Scharf-/Unscharfkontrolle. Als Eingabeeinrichtung können bis zu 4 Leser angeschlossen werden. Zur Ansteuerung von Sperreinrichtungen stehen zwei Relais zur Verfügung</p> <p>Leistungsmerkmale an Zentrale als IK3: - Scharf-/Unscharf und ZK mit demselben Leser</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Berechtigungssteuerungen erfolgen durch EMZ - Unterschiedliche S/US und ZK-Kriterien für Innen und Außen - Mehrpersonen-ZK bis zu 9 Personen für Innen und Außen - Bereichswechselkontrolle (MB-Secure) - BUS-2 Schnittstelle zur Zentrale - Modulbus/RS-485 Schnittstelle für bis zu vier Leser mit beliebiger RFID Technologie - Überwachte MG-Eingänge für: <ul style="list-style-type: none"> - Öffnungskontakt - Glasbruchsensor, löschar - ext. Deckelkontakt - Ankerkontakt - Eingang für Riegelschaltkontakt - Eingang für Türfreigabe-Taster - Eingang für Anwesenheitsüberwachung - Eingänge für Rückmeldung von Sperrelement 1/3 - Relais für Sperreinrichtung, umkonfigurierbar auf Sperrelement-Ansteuerung - Relais für ZK-Türöffner - Summer - DIP-Schalter für BUS-2 Adresse - Deckelkontakt/Wandabreißkontakt - Firmware-Update über BUS-2 <p>Leistungsmerkmale im Türmodul-Modus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zutrittskontrolle für zwei Leser - Zwei Schnittstellen für Clock/Data-Leser/Tastatur mit LED rot+grün - Frei programmierbare Ein-/Ausgänge: <ul style="list-style-type: none"> - Drei überwachte MG-Eingänge - Drei digitale Eingänge - Ein Halbleiterausgang - Zwei Relais - zwei Eingänge zur Überwachung Netzteil - Summer - DIP-Schalter für BUS-Adresse - Deckelkontakt/Wandabreißkontakt <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung: 12 VDC</p> <p>Betriebsspannungsbereich: 9 - 15 VDC</p> <p>Stromaufnahme: max. 65 mA</p> <p>Relais-Kontaktbelastbarkeit: max. 2A, 30 VDC / 2A, 42VAC</p> <p>Betriebstemperatur: -5°C - +55°C</p> <p>Schutzklasse: IP 30</p> <p>Gehäuse ABS</p> <p>Abmessungen (BxHxT): 163 x 152 x 40 mm</p> <p>Farbe: verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)</p> <p>Fabrikat: Honeywell Security</p> <p>Typ: Türmodul für MB/ACS</p>			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	oder gleichwertig			
	vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
2.2.07.70	EMA/ZK-Leser			
	EMA/ZK-Leser mit mifare DESFire-Lesetechnologie mit 16 Tasten. Der luminAXS Leser mit 16 Tasten eignet sich zur Scharf- und Unscharfschaltung der EMA und zur Integration in Zutrittskontrollanlagen. Die Einbruchmelderzentrale kann mittels Identifikationsmerkmalträgern, PIN-Code oder einer Kombination daraus, individuell scharf und unscharf geschaltet werden. Desweiteren können je nach Zentralentyp bis zu 100 Steuerungs- und Schalt- funktionen realisiert werden. Durch das schmale, flache und robuste Gehäuse entspricht der Leser modernen architektonischen Designanforderungen. Der Leser entspricht darüber hinaus den neuesten Anforderungen für höchste Sicherheits-Ansprüche.			
	Leistungsmerkmale: - Schmales, flaches und robustes Gehäuse - Innen und Außen einsetzbar (IP65) - 16Tasten - zeitbegrenzte Hintergrundbeleuchtung - individueller PIN für jeden Datenträger - Alle Bedienfunktionen über: - Transponder - PIN - PIN und/oder Transponder - Funktionstasten - Überfallcode - Leuchtring als Designelement in Dunkelblau - individuelle Farbanpassung des Leuchtrings über Programmierbox USB möglich. - automatische Antennen-Reichweitenanpassung der Übertragungs- und Lesereichweite bei Montage des Lesers auf Metalloberflächen. - 3 Status LEDs - integrierter Summer - Sabotageüberwachung mit integriertem Mikroschalter - Anschluss über RS 485 oder Clock/Daten - VdS Klasse C zugelassen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 12 V DC</p> <p>Betriebsspannungsbereich 9 V bis 15 V DC</p> <p>Stromaufnahme im stand by Betrieb 40 - 80 mA</p> <p>Schnittstelle RS485, Clock/Daten</p> <p>Schutzart IP65</p> <p>Umweltklasse gemäß VdS IV</p> <p>Betriebstemperatur -25°C bis +65°C</p> <p>Abmessungen (BxHxT) 80,4x80,4x13,5 mm</p> <p>Farbe graphitgrau</p> <p>Fabrikat: Honeywell Security</p> <p>Typ: EMA/ZK-Leser 16 Tasten</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten:</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP.....	GP
2.2.07.80	<p>ID-Schlüsselanhänger</p> <p>ID-Schlüsselanhänger für berührungslos arbeitende mifare DESFire Leser/Bedienteile mit und ohne Tastatur. Vorformatiert mit verschlüsselter Hersteller-Applikation zum Einsatz an der Zentrale als sicherer Identifikationsmerkmalträger. Höchste Sicherheit durch AES-Verschlüsselung der für die Scharf-/Unscharfschaltung/ZK-relevanten Daten. Das Aufbringen weiterer Applikationen ist möglich.</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4k mifare DESFire EV2 Schlüsselanhänger - Schwarzes Polycarbonat, mit massivem Rahmen aus poliertem Edelstahl - Wasserdicht - 36,5 x 45,0 x 5,2 mm - UID (Seriennummer) frei lesbar - IS-Code aufgedruckt/gelasert <p>Fabrikat: Honeywell Security</p> <p>Typ: ID-Schlüsselanhänger</p> <p>oder gleichwertig</p>			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		20 St	EP.....	GP
2.2.07.90	<p>Tagalarm für Notausgangstüren</p> <p>Tagalarm-plus BUS-2 dient zur Überwachung von Notausgangstüren. Das überwachte Objekt muss in einer Notsituation durch die Notausgangstür ungehindert verlassen werden können, gleichzeitig ist ein unkontrolliertes Verlassen zu überwachen. Montage vor Ort, wahlweise mit abgesetzter Alarmierungseinheit. Alarmauslösung über Türkontakte. Mittels adernsparender 3-Draht BUS-Technik ist der Tagalarmmelder als adresierbarer Teilnehmer über ein EMA-BUS-System an eine Einbruchmelderzentrale zu adaptieren. Bei unberechtigter Türöffnung wird unverzüglich ein örtlicher, optischer und akustischer Alarm ausgelöst und an eine Einbruchmelderzentrale weitergeleitet. Der Tagalarmmelder muss programmiertechnisch in der Zentrale verwaltet werden können. Soll die Notausgangstür berechtigterweise geöffnet werden, kann die Überwachung mittels Freischaltung wahlweise per Schlüsselschalterkontakt oder berührungslosem ID Datenträger abgeschaltet und am betroffenen Tagalarmmelder über die Ansteuerung der grünen LED "Betriebszustand" angezeigt werden.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überwachung von Notausgangstüren auf Öffnen. - Anzeige des Betriebszustandes mittels einer grünen LED. - Anzeige des Auslöse-, sowie "Tür offen"-Zustandes. - Optionale Dauerfreigabe - Eingang für Öffnungskontakt (Türkontakt) - Eingang für Öffnungskontakt (Fallenkontakt) 			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> - Eingang für Sabotagekontakt - Eingang mit Löschfunktion für selbstspeichernde Sensoren - Einbaumöglichkeit eines Profilhalbzylinders nach DIN 18252 - Integrierter Leser für IK2 / IK3 ID-Datenträger - externer Bedieneingang für abgesetztes Bedienteil (Schlüsseltaster). - Bedienung per Profilhalbzylinder und/oder integriertem Leser (IK2/IK3) - Alarmeinheit abgesetzt von der Bedieneinheit montierbar. - Adernsparende 3-Draht BUS-Technik - Programmierung als Integrierter Bus Teilnehmer mittels Programmiersoftware - Einbindung in das Raum-/Zeitzonekonzept der Einbruchmelderzentrale - Optischer Alarm: Hochleistungs-LEDs. - Akustischer Alarm: Piezo-Signalgeber. - Resonanzoptimiertes Gehäuse für extrem laute allseitige Alarmtonabstrahlung. - Deckelüberwachungs- und Abreißüberwachung von Alarm- & Bedieneinheit - VdS-Anerkennung G110068 <p>Technische Daten: Betriebsspannung U_b: 12 V DC Betriebsspannungsbereich: 10V bis 15V DC Stromaufnahme: 15 mA im Mittel Transponder-Leseinheit: integriert Stromaufnahme Sirene - Intervall/Dauerton: 25 mA/ 50 mA Lautstärke: ca. 100 dBA Stromaufnahme Blitzleuchte: 25 mA LED-Blitzintervall: ca. 1,5 Hz Umweltklasse gemäß VdS: II Betriebstemperaturbereich: -5°C bis +45°C Lagertemperaturbereich: -25°C bis +70°C Schutzklasse nach DIN 40 050: IP40 VdS-Anerkennung gemäß Klasse C Abmessungen: Bedienteil (BxHxT): 110 x 140 x 53 mm Alarmeinheit (BxHxT): 110 x 103 x 53 mm Farbe: verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016) VdS: G110068 inkl. u.P.-Dose eingestemmt und eingeputzt,</p> <p>kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen</p>			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
2.2.07.100	DUO I/O-Modul, uP DUO I/O-Modul BUS-2/BUS-1, uP Modul zur Adaptierung konventioneller Anschlusstechnik in ein BUS-2- oder BUS-1 System. Leistungsmerkmale: - Adernsparende BUS-Technik - Sehr kompakte Bauweise, geeignet für den Einbau in uP- oder Hohlwand Dosen, d=60 mm - 4 Differentialmeldergruppen mit Löschfunktion - Bis zu 20 Kontakte oder Glasbruchmelder pro Eingang anschließbar - Keine zusätzliche Stromaufnahme beim Löschen der Meldergruppeneingänge - 4 LEDs als MG-Zustandsanzeige oder Funktion frei programmierbar - 2 Halbleiterausgänge - Kann für 5 unterschiedliche Funktionen verwendet werden: - DUO I/O Modul - 5 Eingangsmodul - Meldergruppen-Anschlussmodul - Schaltmodul - Universal-Anschlussmodul Technische Daten: Betriebsnennspannung: 12 V DC Betriebsspannungsber.: 9 V bis 15 V DC Stromaufnahme bei 12 V DC: - Meldergruppen offen: <5,0 mA - zusätzlich pro Meldergruppe mit 12k1 abgeschlossen: <0,6 mA - zusätzlich pro LED: <1,3 mA Meldergruppeneingänge: - Abschlusswiderstand wählbar 4k-14k - Überwachungsbereich: +-20% Schutzart nach DIN 40 050: IP 40 Umweltklasse gemäß VdS: II Betriebstemperaturber.: -10°C bis +55°C Farbe Abdeckrahmen: verkehrsweiß			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>(ähnlich RAL 9016)</p> <p>VdS: G109010 KI.C</p> <p>inkl. u.P.-Dose eingestemmt und eingeputzt,</p> <p>kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
2.2.07.110	<p>Elektromech. Sperrelement Typ 1</p> <p>Elektromechanisches Sperrelement</p> <p>Mit dem Sperrelement wird der Zugang zu scharfgeschalteten Bereichen einer Einbruchmeldeanlage verhindert.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbaulage beliebig - Der Zugang zum gesicherten Bereich kann an einer oder an mehreren Stellen realisiert werden - Die Scharfschaltung kann durch verschiedene Scharfschalteorgane an beliebiger Stelle erfolgen - Einfache Montage im Türrahmen mit Gegenstück im Türblatt - Stulp auswechselbar - Ansteuerung kann über Impuls oder über Dauersignal erfolgen - Elektrische sowie mechanische Notentriegelung möglich - Gegenstück und 4 m Anschlusskabel im Lieferumfang enthalten <p>VdS-Anerkennung gemäß Klasse C.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 12V DC</p> <p>Ruhestrom 4 mA</p> <p>Betriebstemperatur -25 bis +55°C</p> <p>Abmessungen:</p> <p>Gehäuse (BxHxT) 18x140x32 mm</p> <p>Stulp 20x2x188 mm</p> <p>Verschlussbolzen Durchmesser 8 mm</p> <p>Verschlussbolzenweg 10 mm</p> <p>zum Einbau durch den Türbauer liefern und betriebsfertig anschließen</p>	1 St	EP.....	GP
2.2.07.120	<p>Einbau-Magnetkontakt</p> <p>Einbau-MK, Öffnungsüberwachung, EN Grad 2 / VdS KI. C</p> <p>Einbaumagnetkontakt</p> <p>LSA-Schneidklemmtechnik geeignet.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Für stirnseitige Einbaumontage.</p> <p>Technische Daten Kontaktart: 1-poliger Schließer Schaltabstand: 15 mm (± 3 mm) Betriebsspannung: max. 40 V DC Schaltstrom: max. 500 mA Kontaktbelastbarkeit: max. 6 W Anschlusskabel: LIYY 4 x 0,14 mm², Cu verzinkt Maße Kabel: L 2 m, Ø 3,2 mm Kontakt: Ø 8 x 20 mm Magnet im Kunststoffrohr: Ø 8 x 20 mm Neodym, axial polarisiert Material Kunststoffteile: PBT-GF, A-B-S Temperaturbereich -40 °C bis +70 °C Schutzart: EN-Umweltklasse IIIA, VdS-Umweltklasse III, IP 67</p> <p>Fabrikat: Honeywell Security Typ: Magn. Kontakt, Rm, kurz, VdS C</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
2.2.07.130	<p>Riegelschaltkontakte</p> <p>Riegelschaltkontakte sind elektromechanische Kontakte mit Schnappschaltwerk, die zur Verschlußüberwachung von Türen eingesetzt werden.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wasser- und staubdichte Ausführung - Eingegossenes Anschlußkabel - Kompakte Bauweise aus Zinn-Druckguß - geringe Einbautiefe - Einfache und schnelle Montage - Sichere und variable Justierung über Bohrschablone und Montagehilfe - Keine Begrenzung des Riegelweges - Inklusive Montagebausatz mit Verlängerungsnase - VdS-Anerkennung gemäß Klasse C <p>Technische Daten: Schaltleistung min. 1,5 V-/10 uA, max. 30 V-/100 mA Schutzart IP 67 Betriebstemperatur -40 bis +70°C</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag:</p> <p>Abmessungen (BxHxT) 11x27x16 mm Anschlußkabel 6 m</p> <p>Fabrikat: Honeywell Security Typ: Riegelkontakt, 6m Kl. C</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP	GP
2.2.07.140	<p>Inbetriebnahme der Anlage</p> <p>Inbetriebnahme der vorgenannten Anlage, Erstprogrammierung, inkl. aller Nebenleistungen.</p>			
		1 psch		GP
2.2.07.150	<p>Kabelübergang mit Verteiler</p> <p>Kunststoffverteiler VVD 230 K Kleinverteilergehäuse inkl. Kabelübergang 6 mm zur Aufnahme von einer Platine und 10 poligen Verteilerstreifen. Gehäusefarbe: weiß</p> <p>Richtfabrikat: Novar/ESSER Typ: Kabelübergang 120242</p> <p>oder gleichwertiger Art</p> <p>Angebotenes Fabrikat: ____ Type: ____</p> <p>Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>			
		1 St	EP	GP
2.2.07.160	<p>Erstellung von Montageplänen</p> <p>Die Montagen aller aufgeführten Elektroanlagen und Geräte sind unter der Beachtung des entstehenden Gebäudekomplexes, ausschließlich nach den Montage- und Werkstattplänen durchzuführen, die der Auftragnehmer in Eigenverantwortung nach den Ausführungsplänen des Planungsbüros herzustellen hat!</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>Erstellung von 2 St. Elektro-Montagegrundrissplänen Maßstab: M1:50 mit Stromkreisbezeichnungen, Vermaßungen, sowie Montageplanung über sämtliche beschriebenen Anlagen als Strangschema und/oder Detailplan. Des Weiteren sind 2 Stück Stromlauf- und Klemmenbelegungspläne von neuen Verteilungen zu erstellen.</p> <p>Sämtliche Montagepläne sind vor der Arbeitsaufnahme abzugeben, zwecks Prüfung und Freigabe zur Ausführung!</p>			
		1 psch		GP
2.2.07.170	Erstellung von Revisionsunterlagen			
	<p>Erstellung von Revisionsunterlagen.</p> <p>Spätestens 2 Wochen vor der Fertigstellung der Baumaßnahme sind folgende Revisionsunterlagen der Fachbauleitung 3-fach in gelben Stehordnern zu übergeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellung/Dokumentation nach VDE 0833 - Lichtpausen, farbig (Strangeschemen) - CD-ROM mit allen Plänen als dxf-Datei - Anlagenbeschreibung - Bedienungsanweisungen - Funktionsbeschreibung der Anlage - Wartungshinweise - Klemmenpläne von BMZ und Verteilerdosen - Inbetriebnahmeprotokolle mit allen Speicherungen / Programmierungen - Prüfbescheinigung und Prüfbuch - Messprotokolle: (Isolationmessung, Kappa.-Messung) - Ersatzteilliste aller Gerätschaften - Bescheinigungen über die Einweisungen des Bedienpersonals - Abnahme-/Prüfprotokoll des TÜVs über erfolgte Abnahmen - Unternehmererklärung - Entwürfe bzw. Angebote von Wartungs- verträgen für die Zeit während und nach der Gewährleistungsfrist. <p>Die Durchführung der Endabnahme und die Bearbeitung der AN-Schlussrechnung wird von der ordnungsgemäßen, vollständigen und rechtzeitigen Vorlage der o. a. Unterlagen gemacht!</p>			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.2.07.180	Inbetriebnahme und Konfiguration Inbetriebnahme und Konfiguration der gesamten Schnittstelle in der Einbruchmeldeanlage in Rücksprache mit dem Facherrichter - Anpassung der Klartexteingaben, - Funktionstest aller angeschlossenen Einheiten (einzeln und nacheinander) und - Protokollierung der einzelnen Funktionstests.	1 St	EP	GP
2.2.07.190	Einweisung Einweisung des Betriebspersonals (mind. 2 Personen = Hausmeister) und Übergabe der Teilbereiches Einbruchmeldeanlage an den Betreiber mit der dazugehörigen Revisionsunterlagen. Die erfolgreiche Einweisung ist schriftlich durch die Unterschriften der eingewiesenen Personen ordnungsgemäß zu belegen und in den Revisionsunterlagen mit abzuheften.	1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 2.2.07				
		KG 456: Einbruchmeldeanlage, Netto:		
2.2.08 Abschnitt KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automa...				
2.2.08.1 Teilabschnitt Installationsgeräte; RJ45-Dosen und HDMI				
Allgemeines zur Installation <u>INSTALLATIONSGERÄTE</u> Alle Geräte sind kompl. mit Abdeckungen zu liefern und betriebsfertig anzuschließen. NT-Anschlussdosen kommen als Einzel oder als 2er bis max 4er NT-Kombination (mit 4-fach Rahmen) zum Einsatz. Die Abdeckungen sind anteilig in den Preis der NT-Anschlussdosen einzukalkulieren. Schalterprogramm aus bruchsicherem und schlagfestem Thermoplast mit hoher UV-Stabilität Die Befestigung der Steckdosen in BRK-Gerätebechern hat nicht mit den Befestigungskrallen sondern nur mit Schraubenbefestigungen zu erfolgen! Doppelklemmungen an Steckdosen sind nicht zulässig.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Die Verdrahtung muss über Klemmen in der Dose erfolgen.</p> <p>Alle NT-Anschlussdosen und Schuko-Steckdosen sind bzgl. des Einsatzes im Objekt mit erhöhten Berührungsschutz sowie mit Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld anzubieten, zu liefern und zu montieren.</p> <p>Aufgeklebte, nicht dauerhaft befestigte IT-Adressen und oder Stromkreisbezeichnungen mittels Klebebeschriftungsfolien sind <u>nicht</u> erlaubt!</p> <p>D.h. alle Installationsgeräte sind mit eingelassenen Beschriftungsfeld anzubieten und zu liefern.</p> <p><u>Grundsätzliche DV-Standards des AGs:</u></p> <p><u>Komponenten:</u></p> <p>- EDV-Dosen in Cat6a nach ISO/IEC 11801,</p> <p>Info; notwendige BRK-Gerätebecher sind im Untertitel Installationsverlegesysteme bei KG 440 ausgeführt.</p> <p>Grundlagen zu den Ausführungsplanungen und Ausbau des bereits vorhandenen Schalterprogramms war/ist das Fabrikat: GIRA Standard 55 (reinweiß)</p> <p><u>Installationsgeräte in a.P. Ausführung in weiß</u></p> <p><u>Installationsgeräte in a.P. Ausführung in weiß</u></p>			Übertrag:
2.2.08.1.10	<p>a.P._RJ45-Doppel-Anschlussdose Cat. 6a, reinweiß</p> <p>RJ45-Doppel-Anschlussdose Cat. 6a zur Verwendung von POE anschlüssen, mit zwei einzelgeschirmten RJ45-Buchsen, geschlossenes Metallgehäuse, Verschraubung der Klappe für Zugentlastung und Schirmabnahme erfolgt von vorne.</p> <p>Praxisgerechte Kabelzuführung von 8 Seiten</p> <p>Steckrichtung 45° nach unten geneigt.</p> <p>Die Leistungsmerkmale entsprechen der Cat. 6a (ISO/IEC) bis 500 MHz. Die Anforderungen des Channels und Permant-Links der Class EA nach ISO/IEC 11801 Amd. 1/2 werden ab 1 m (Cat. 6a) erfüllt. Geeignet für Power over Ethernet (PoE, PoE plus und UPoE).</p> <p>HF-technisch optimierte und ergonomisch geformte LSA-Anschlussklemme für auflegbare Aderndurchmesser: 0,4 - 0,65 mm (AWG 22-24), mit Sichtfenster für beiliegende Beschriftungseinlage. Integrierte Staubschutzklappen. Geeignet zu Montage in Standard-Unterputzbechern, Hohlwandbecher und Geräteeinbaudosen für Brüstungskanäle.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Abdeckteile reinweiß RAL 9010. Inkl. Trageplatte / -ring, Zentralplatte / -stück, Zwischenrahmen, Rahmen mit Beschriftungsfeld, passend zum ausgeschriebenen Schalterprogramm. Liefern, montieren und beide Cat-Leitungen betriebsfertig anschießen, sowie Rahmen gemäß Vorgabe des Bauherrn beschriften.</p>	1 St	EP.....	GP
2.2.08.1.20	<p>a.P._RJ45-Einzel-Anschlussdose Cat. 6a, reinweiß RJ45-Einzel-Anschlussdose Cat. 6a zur Verwendung von POE Anschlüssen, mit einer einzelgeschirmten RJ45-Buchse, geschlossenes Metallgehäuse, Verschraubung der Klappe für Zugentlastung und Schirmabnahme erfolgt von vorne in der a.P. Ausführung. Praxisgerechte Kabelzuführung von 8 Seiten Steckrichtung 45° nach unten geneigt. Die Leistungsmerkmale entsprechen der Cat. 6a (ISO/IEC) bis 500 MHz. Die Anforderungen des Channels und Permant-Links der Class EA nach ISO/IEC 11801 Amd. 1/2 werden ab 1 m (Cat. 6a) erfüllt. Geeignet für Power over Ethernet (PoE, PoE plus und UPoE). HF-technisch optimierte und ergonomisch geformte LSA-Anschlussklemme für auflegbare Aderndurchmesser: 0,4 - 0,65 mm (AWG 22-24), mit Sichtfenster für beiliegende Beschriftungseinlage. Integrierte Staubschutzklappe. Abdeckteile reinweiß RAL 9010. Inkl. Trageplatte/-ring, Zentralplatte / -stück, Zwischenrahmen, Rahmen mit Beschriftungsfeld, passend zum ausgeschriebenen Schalterprogramm. Liefern, montieren und beide Cat-Leitungen betriebsfertig anschießen, sowie Rahmen gemäß Vorgabe des Bauherrn beschriften.</p>	1 St	EP.....	GP
	<p>Installationsgeräte u.P. <u>Installationsgeräte u. P.</u></p> <p>Info; notwendige BRK-Gerätebecher sind im Untertitel - Installationsverlegesysteme - bei KG 440 enthalten.</p>			
2.2.08.1.30	<p>u.P., RJ45-Doppel-Anschlussdose Cat. 6a, reinweiß RJ45-Doppel-Anschlussdose Cat. 6a, mit zwei einzelgeschirmten RJ45-Buchsen, geschlossenes Metallgehäuse, Verschraubung der Klappe für Zugentlastung und Schirmabnahme erfolgt von vorne. Praxisgerechte Kabelzuführung von 8 Seiten Steckrichtung 45° nach unten geneigt.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Die Leistungsmerkmale entsprechen der Cat. 6a (ISO/IEC) bis 500 MHz. Die Anforderungen des Channels und Permant-Links der Class EA nach ISO/IEC 11801 Amd. 1/2 werden ab 1 m (Cat. 6a) erfüllt. Geeignet für Power over Ethernet (PoE, PoE plus und UPoE).</p> <p>HF-technisch optimierte und ergonomisch geformte LSA-Anschlussklemme für auflegbare Aderndurchmesser: 0,4 - 0,65 mm (AWG 22-24), mit Sichtfenster für beiliegende Beschriftungseinlage. Integrierte Staubschutzklappen. Geeignet zu Montage in Standard-Unterputzbechern, Hohlwandbecher und Geräteeinbaudosen für Brüstungskanäle. Abdeckteile reinweiß RAL 9010.</p> <p>Inkl. Trageplatte / -ring, Zentralplatte / -stück, Zwischenrahmen, Rahmen inkl. Beschriftungsfeld passend zum ausgeschriebenen Schalterprogramm.</p> <p>liefern, montieren und beide Leitungen betriebsfertig anschließen, sowie Rahmen gemäß Vorgabe des Bauherrn beschriften.</p>			Übertrag:
		49 St	EP.....	GP
2.2.08.1.40	u.P., RJ45-Einzel-Anschlussdose Cat. 6a, reinweiß wie vor beschrieben jedoch als RJ45 Einzel-Dose			
		1 St	EP.....	GP
2.2.08.1.50	Beschriftung einer RJ45 Anschlussdose <p>Beschriftungen in Beschriftungsfelder v. Blendrahmen. Die ordentliche und dauerhafte Beschriftung eines jeden Teilnehmeranschlusses hat sauber und dauerhaft fest am Port (Patchpanel) und an der RJ45-Anschlussdose unter der hierfür vorgesehenen Beschriftungsfeldervorrichtungen zu erfolgen. Aufgeklebte Ptouch-Beschriftungen auf Blendrahmen, etc. werden nicht geduldet!</p> <p>Das Beschriftungsschema ist einheitlich durch den AG vorgegeben, z.B. für eine Doppelanschlussdose:</p> <p><u>VT1OG/P1 01/02</u> VT1 = EDV-Verteilerschrank 1 OG = Obergeschoss P1 = Patchpanel 01/02 = Portbelegung</p> <p>liefern und eine RJ45-Anschlussdose beschriften. (Port-Beschriftungen an Patchfeldern sind sep . ausgeschrieben.)</p>			
		52 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.2.08.1.60	Montage und Anschließen Access-Point Montage und Anschließen der bereitgestellten Access-Point nach Ausführungsplanung je Stück mit bereitgestellten Dübel und Schrauben an Decke oder Wänden knapp unter der Decke oder per im Set enthaltener Halterung am Rasterabhangdeckenprofil. inkl. Beschriftung.	15 St	EP	GP
Summe Teilabschnitt 2.2.08.1 Installationsgeräte; RJ45-Dosen und HDMI, Netto:				
2.2.08.2	Teilabschnitt EDV VT-Gerätschaften, Messungen, ...			
	Bemerkung zur EDV Die Verkabelung erfolgt mit Kat. 7-Duplexleitungen Das Kabel ist im Titel - Kabel und Leitungen - ausgeschrieben. Die Planung des Datennetzes wurde auf Grundlage der Norm für Anwendungsneutrale Verkabelungssysteme DIN EN 50173 geplant. Die Kat-6 RJ45 IT-Doppelanschlussdosen werden mittels Kat-7/1000 MHz EDV-Leitungen verkabelt. Die Kat-7-Leitungen sind ausschließlich in Metallkanälen zu verlegen. Eine getrennte Verlegung zu Energieleitungen ist grundsätzlich anzustreben. Insofern dies nicht möglich ist, und die Kat-7-Leitungen und Energieleitungen in einem gemeinsamen Kanal oder einer gemeinsamen Kabelrinne verlegt werden müssen, so ist zwingend ein Trennsteg aus Metall einzusetzen. Die EDV-Kabel werden im 19 Zoll EDV-Schrank (Netzwerk. A-0109) geführt und auf separate IT-Patchfelder aufgelegt.			
2.2.08.2.10	IT Netzwerk-/Serverschrank, BxHxT: 800x2000x1000 mm, 42 HE Der neue Serverschrank hat alle unter Bemerkung stehenden städt. Güteerkmale einzuhalten, wie: <u>Standard Server-Schrank</u> Netzwerk-/Serverschrank IT mit belüfteten Türen, mit 19"-Profilschienen: - 19" Standschrank zur Aufnahme von 19" Baugruppen, - mit den Maßen (HxBxT) 2000 x 600 x 1000 mm, 42 HE, - Ausführung in 19-Zoll vorne UND hinten, - Tiefenstrebe oben und unten verschraubt, - mit tiefenvariablen 19" Profilschienen, - Grundmaterial aus Stahlblech und Aluminium, mit - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>Korrosionsschutz der Oberflächen, Lackierung in RAL 7035,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fronttür und Rückwand als Gittertür mit mind. 80% Lüftungsquerschnitt, mit Schwenkhebel und Sicherheitsprofilhalbzylinder, Türöffnungswinkel mind. 160° - an staubigeren Aufstellungsorten soll zum Schutz der Komponenten eine Sichttür aus Sicherheitsglas ohne Belüftung installiert werden, - Seitentüren aus Stahlblech, - 19" Montageebene im hinteren Teil des Schrankes montiert, - Potentialausgleichsschiene inkl. aller erforderlichen Anschlüsse - Deckel/Dachblech mit Kabeleinführung, Möglichkeit zur Aufnahme von 4 Lüftern (siehe unten/Zubehör), <p><u>Inkl. Zubehör:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Feste A4 Schaltplantasche - 19-Zoll Netzwerkschrank-Kabelführungen 1 HE, - Mind. 4 Lüfter (ohne aktive Kühlung) auf dem Dachblech, um Wärme aus dem Schrank abzuleiten, - 2x 19" Steckdosenleiste mit Überspannungsschutz und 7 Schuko-Steckdosen. - seitlicher Kabelführung in aufklappbaren Kanälen links und rechts vorne <p>Kurzum; zerlegbarer pulverbeschichteter Standschrank 19" aus Stahlblech entsprechend DIN 41 494, RAL 7035 mit 42 HE, zum Einbau von aktiven und passiven Komponenten in 19"-Technik Selbsttragender 482,6 mm (19")-Montagerahmen, vorne und hinten, tiefenvariabel</p> <p>Sichttür vorne, pervoriert inkl. 180°-Scharnier, Designgriff und Sicherheitsschließung 3524 E</p> <p>Stahlblechtür pervoriert hinten, inkl. 130°-Scharnier, Sicherheitsschließung 3524 E</p> <p>Bodenrahmen mit maximalem Ausschnitt (zur wahlweisen Bestückung mit Modulblechen)</p> <p>Dachblech, inkl. verdecktem Ausbruch zur Kabeleinführung und Lüfter</p> <p>4 Nivellierfüße, M10 (beigelegt)</p> <p>4 Distanzbolzen, 20 mm, zur Deckblechanhebung (beigelegt)</p> <p>3 Seitenwände pervoriert, abschließbar, inkl. Sicherheitsschließung 3524 E</p> <p>Abmessungen:</p> <p>800x2000x1000 mm (BxHxT) (42 HE)</p> <p>inklusive 4 Dachlüfter mit regelbaren Thermostat.</p> <p>Inkl. Erdungszubehör, d.h. mit Potentialausgleich-Set.</p> <p>Inkl. IT-Systemleuchte LED für IT-Schranksysteme.</p> <p>Inkl. 2 Stück 7-fach Schuko-Steckdosenleisten mit Überspannungsschutz Typ 3.</p> <p>inkl. liefern und montieren.</p>			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
2.2.08.2.20	Blindplatte 2 HE Blindplatte Breite: 482,6 mm (19"), 2 HE 2-fach gekantet Kantung: 10,5 mm zur Abdeckung nicht belegter Einbaufelder Befestigung an vorderer oder hinterer 19" Befestigungsebene inklusive Befestigungssatz Material Stahlblech 1,5 mm geeignet für den Einbau in zuvor beschriebenen Datenschrank, kompl. liefern u. montieren.			
		4 St	EP.....	GP
2.2.08.2.30	Fachboden 1/2HE Fachboden Festeinbau Breite: 482,6 mm (19"), 1/2 HE, 26 mm,Auflagefläche perforiert 500 mm 4-Fachbefestigung stufenlos tiefenvariabel Stahlblech lackiert 1,5 mm Farbe RAL 7035 Abmessung (HxBxT): 26x483x400 - 600 mm stufenlos Befestigungsmaß 19" (465 mm)x1/2 HE Gewicht 2800 g, statische Tragkraft 400 N geeignet für den Einbau in zuvor beschriebenen Datenschrank, kompl. liefern u. montieren.			
		1 St	EP.....	GP
2.2.08.2.40	Verteilerfeld 24 Port, unbestückt Unbestückter Verteilerrahmen 19 Zoll, 1HE, 24 Port für die Aufnahmen von 24 RJ45 Buchsen Cat 6a. Breite: 483 mm (19Zoll) Höhe: 44 mm (1HE) Tiefe: 98 mm Farbe: grau; RAL-7035 Gehäusekörper: Stahlblech Beschriftungsfelder aus vergilbungsfreiem Kunststoff mit auswechselbaren Bezeichnungstreifen, Werkzeugfreies Ver- und Entriegelungssystem, Selbsttätige Erdkontaktierung über Federkontakte, nur halogenfreies Materialien gemäß DIN/VDE 0472/815 Komplett liefern, montieren und nach Vorgabe des AGs beschriften.			
		8 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.08.2.50	RJ45-Buchse Kat. 6A (ISO), Keystone-Modul für Patchfeld Etagenverteiler Vollgeschirmtes Cat.6A-Keystonemodul. Zur Übertragung von analogen und digitalen Sprach-, Bild- und Datensignalen. Die Leistungsmerkmale entsprechen der Kat. 6A (ISO/IEC) bis 500 MHz. Die Anforderungen des Channels und Permant Links der Klasse EA nach ISO/IEC 11801 Amd. 1/2 werden ab 1 m (Kat. 6A) erfüllt. Technische Daten: Material: Vollmetall; Zink-Druckguss, vernickelt Beschriftung: 4-paarig über Kabelstecker Anschluss: RJ45-Buchse Keystone, mit integrierter Staubschutzklappe Normen: ISO/IEC 11801; EN 50173-1 In Gänze Kompatibel und einbaubar in v. g. Verteilerfeld 24 Port. Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen in neuen und oder vorhandenen, verbleibenden Cat6a Patchfelder.	102 St	EP.....	GP
2.2.08.2.60	Beschriftungen Ports Patchfelder Beschriftungen in Beschriftungsfelder. Die ordentliche und dauerhafte Beschriftung eines jeden Teilnehmeranschlusses hat sauber und dauerhaft fest am Port (Patchpanel) und an der RJ45-Anschlussdose unter der hierfür vorgesehenen Beschriftungsfeldervorrichtungen zu erfolgen. Aufgeklebte Ptouch-Beschriftungen auf Blendrahmen, etc. werden nicht geduldet! <u>VT1OG/P1 01/02</u> VT1 = EDV-Verteilerschrank 1 OG = Obergeschoss P1 = Patchpanel 01/02 = Portbelegung liefern und beschriften der Ports (Patchfelder). (Beschriftungen von RJ45-Anschlussdoesen sind sep . ausgeschrieben.)	102 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.08.2.70	Rangierpanel Rangierpanel 19Zoll 1 HE, mit Kabelführungsbügeln zum horizontalen rangieren der Patch-Kabel mit fünf Kabelführungsbügeln. Material des Patch-Panel: Stahlblech Material der Bügel: Polyamid liefern und montieren	5 St	EP	GP
2.2.08.2.80	Messung Class Ea (500 MHz) auch f. vorh./verbl. Anschlüsse Messung des Datennetzwerkes vor der Inbetriebnahme nach Class Ea (500MHz) Vor der Inbetriebnahme des Datennetzwerkes ist bei allen Verkabelungsstrecken (Links) die Einhaltung der Übertragungswerte der jeweiligen Verkabelungsklasse messtechnisch nachzuweisen. Ferner dient die Messung der Überprüfung der Leistungsfähigkeit der installierten Verkabelung. Ein Erreichen der entsprechenden Grenzwerte ist daher nicht allein ausreichend. Bleiben die Leistungswerte einzelner Verkabelungsstrecken deutlich hinter den zu erwartenden Werten zurück, so sind diese Verkabelungsstrecken derart zu gestalten, dass die Leistungswerte die, für das Verkabelungssystem zu erwartenden Werte erreichen. Grundlage der Messung ist die DIN EN 50173. Es ist nach dem "Permanent Link" gem. DIN EN 50173 zu messen. Es dürfen nur zugelassene Messgeräte verwendet werden. Insbesondere die verwendeten Messkabel (Permanent Link Adapter) müssen für die Messung des verwendeten Verkabelungssystem vom Messgerätehersteller bzw. Hersteller des Verkabelungssystems zugelassen sein (Messanweisung des Herstellers beachten). Das Messverfahren und die verwendeten Messgeräte sind vor Beginn der Arbeiten mit dem Fachplaner abzustimmen. Die Messprotokolle müssen alle Ergebnisse sowohl in tabellarischer als auch in graphischer Form enthalten, und sind in schriftlicher Form und auf Datenträger in 3-facher Ausfertigung/Revision dem Bauherrn vor der Inbetriebnahme der aktiven Komponenten zu übergeben. Je Messung	102 St	EP	GP
2.2.08.2.90	Schaltplan- und Dokumententasche Schaltplan-/Dokumententasche A4 flexibel einsetzbar durch selbstklebende Montagestreifen aus grauem schlagfestem Kunststoff Materialstärke ca. 2,3 mm			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Innenmaße (HxBxT) ca. 220x230x29 mm Außenmaße (HxBxT) ca. 235x263x33 mm, geeignet für den Einbau in zuvor beschriebenen Datenschränk, kompl. liefern u. dauerhaft montieren.	1 St	EP.....	GP
2.2.08.2.100	19 Zoll-Dokumentenfach Dokumentenfach, 19" 2HE, zur Front-Befestigung. Schublade mit Zylinderschloss Material: Stahlblech (RAL 7035) Nutzmaße: BxHxT 405x75x320mm liefern und montieren	1 St	EP.....	GP
2.2.08.2.110	Steckdosenleiste für Datenschränke Steckdosenleiste (7fach Steckd.) mit ÜSpG.-Schutz (Typ3), rackfähig, inkl. 2m Anschlusskabel 230V/50Hz 16A, inkl. 2 Befestigungswinkel und sonstigem Befestigungsmaterial. Liefern und am 19" Montagerahmen eines EDV-Verteilers montieren und betriebsfertig anschliessen.	1 St	EP.....	GP
2.2.08.2.120	USV 3kVA USV 3kVA Unterbrechungsfreie Stromversorgung 3kVA Spannungsversorgung 230V / 50 Hz Wirkungsgrad >96% wartungsarme / wartungsfreie Batterien Kurzschlusschutz Temperaturschutz Tiefentladungsschutz Überstromschutz Überspannungsschutz Unterspannungsschutz Gewicht ca. 32kg Abmessungen bxxhxt: 57x625x450mm Montage im Netzwerkschrank Fabrikat: Riello Type: VisionDual VDS 3000-5			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	oder gleichwertig			Übertrag:
	vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP.....	GP
	Vorbemerkungen LWL - Messungen			
	Vorbemerkungen für die Errichtung eines Lichtwellenleiterdatennetzes			
	Auf das Verkabelungssystem ist eine Hersteller-Garantie von 25 Jahren zu gewähren. Die Herstellergarantie deckt im Garantiefall die Kosten des auszutauschenden Materials und die dadurch entstehenden Montagekosten ab. Die Herstellergarantie ist nach Fertigstellung des Projektes bei dem Hersteller zu beantragen. Die Messwerte der Linkmessungen sind dem Hersteller zur Überprüfung vorzulegen und es ist die Abnahme der Verkabelung zu erwirken.			
	Anforderung der Komponenten			
	Für die LWL-Kabel sind Datenblätter über die Einhaltung folgender Kategorien nach der DIN EN 50173-1: 2011-05 bzw. der ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 beizulegen:			
	- OS2 bei den Singlemode Übertragungsstrecken.			
	Für die Stecker sind Datenblätter über die Einhaltung folgender Assemblierungsklassen nach IEC 61753 und IEC 61755 beizulegen:			
	- Grade C/2 bei Singlemode Stecker (Standard Performance bei PC-Schliff)			
	- Grade C/1 bei Singlemode Stecker (Standard Performance bei APC8°-Schliff)			
	Dämpfungsmessung			
	Die Dämpfung der LWL Übertragungsstrecken ist nach ISO/IEC 14763-3 zu messen. Die Messungen erfolgen beidseitig in zwei Wellenlängenfenstern:			
	Singlemode-Strecken bei 1310 und 1550 nm.			
	Somit ergeben sich 4 Messungen pro Faser.			
	Vor der Messung sind die Steckverbinder zu reinigen und visuell zu prüfen. Die Fasereigenschaften der Messkabel müssen mit denen der zu messenden LWL-Strecke übereinstimmen.			
	Die Messgeräte sind nach den Angaben des Messgeräteherstellers regelmäßig zu kalibrieren. Die Firmware			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik																											
2	Titel	Neubau																											
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik																											
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																									
	<p>Übertrag:</p> <p>ist auf dem aktuellsten Stand.</p> <p>Bei einer Messung mit einem Dämpfungsmessgerät (LSPM Messung) ist der Abgleich des Messgerätes nach der 3-jumper Methode durchzuführen.</p> <p>Bei einer Messung mit einem OTDR ist mit einer Vor- und Nachlauffaser unterschiedlicher Länge zu messen.</p> <p>Länge der Vor- und Nachlauffaser: Multimode 200 – 500 m Singlemode 500 – 1000 m</p> <p>Die Übertragungsstrecken müssen bei Längen bis: 300 m der optischen Übertragungsklasse OF-300, 500 m der optischen Übertragungsklasse OF-500, 2000 m der optischen Übertragungsklasse OF-2000 nach DIN EN 50173-1: 2011-05 bzw. der ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 entsprechen.</p> <table> <tr> <td></td><td colspan="2">Multimode</td><td colspan="2">Singlemode</td></tr> <tr> <td>Klasse</td><td>850 nm</td><td>1300 nm</td><td>1310 nm</td><td>1550 nm</td></tr> <tr> <td>OF-300</td><td>2,55 dB</td><td>1,95 dB</td><td>1,80 dB</td><td>1,80 dB</td></tr> <tr> <td>OF-500</td><td>3,25 dB</td><td>2,25 dB</td><td>2,00 dB</td><td>2,00 dB</td></tr> <tr> <td>OF-2000</td><td>8,50 dB</td><td>4,50 dB</td><td>3,50 dB</td><td>3,50 dB</td></tr> </table> <p>Die Messprotokolle sind in Schriftform und auf Datenträger dem Auftraggeber zu übergeben.</p>		Multimode		Singlemode		Klasse	850 nm	1300 nm	1310 nm	1550 nm	OF-300	2,55 dB	1,95 dB	1,80 dB	1,80 dB	OF-500	3,25 dB	2,25 dB	2,00 dB	2,00 dB	OF-2000	8,50 dB	4,50 dB	3,50 dB	3,50 dB			
	Multimode		Singlemode																										
Klasse	850 nm	1300 nm	1310 nm	1550 nm																									
OF-300	2,55 dB	1,95 dB	1,80 dB	1,80 dB																									
OF-500	3,25 dB	2,25 dB	2,00 dB	2,00 dB																									
OF-2000	8,50 dB	4,50 dB	3,50 dB	3,50 dB																									
2.2.08.2.130	<p>LWL Anschlussbox mit ausziehbarer Schublade</p> <p>LWL Anschlussbox mit ausziehbarer Schublade. Die Anschlussbox ist fertig vorbereitet zum Anschluss vorkonfektionierter LWL-Kabel mit LC Steckern (PC-Schliff). Das Patchfeld an der Vorderseite der Box besitzt 12 vormontierte LC OM4 Kupplungen (geeignet zum Anschluss von insgesamt 24 Fasern). An der Rückseite verfügt die Box über mehrere unterschiedliche Kabeleinführungen, u.a. passend für PG16/M20 Verschraubungen. 19 Zoll Anschlussbox, 1HE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abmessungen (H/B/T): 44,5 / 483 / 244 mm - Material: Stahlblech 1,5mm - Farbe: RAL 7035 <p>Kupplungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 Stück LC OM4 Kupplungen (fertig montiert) - Kupplungen mit Keramikferrulen - Kupplungsfarbe: blau <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1 St	EP.....	GP																									
	Übertrag:																												

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.08.2.140	LWL Spleißbox 12 x LC Duplex Multimode OM4 LWL 19" 1 HE Spleißbox 12 x LC Duplex Multimode OM4 LWL 19" 1 HE Spleiß- und Rangierbox, bestückt mit LC Steckern und Kupplungen nach IEC 61754-20. Pigtails spleißfertig in 2 Spleißkassetten eingelegt und geprüft, Faserfarbcode nach DIN/VDE, inkl. Spleißschutz und Spleißaufnahme. Kabeleinführung mit Verschraubung M20, zur Zugentlastung der ankommenden LWL Kabel. Bestückt mit: - 12 x LC-Duplex Kupplungen - integrierten Laserschutzklappen aus Metall - Führungshülse Zirkonia Keramik - halbtransparente Staubschutzkappe - qualifiziert nach IEC 61753-1 Kategorie U - Delta Einfügedämpfung: <= 0,2 dB nach IEC 61300-3-4 - Steckzyklen: min. 500 - Auszugskraft: min. 70 N - 24 x LC-Pigtails G50/125 µm (OM4), Länge 2,5 m - LC-Stecker Gehäuse türkis Knickschutz schwarz - Ferrule Zirkonia Keramik, PC Schliff - qualifiziert nach IEC 61753-1 Kategorie U - opt. Spezifikation (random mated) - IL <= 0,15 dB (typisch), <= 0,2 5dB (95%), <= 0,5 dB (100%) - RL >= 35 dB - gemessen nach IEC 61300-3-34 - Steckzyklen: Delta IL < 0.2 dB nach 500 Steckzyklen - Auszugskraft Faserpigtail: >= 5 N liefern und montieren			
		1 Stk	EP.....	GP
2.2.08.2.150	LWL-Fusionsspleiß multimode LWL-Fusionsspleiss zur Verbindung von Pigtail und Bündeladerkabel (multimode Faser) in der Spleißbox. Inkl. Spleisschutz (Sandwichbauweise) herstellen, einschließlich: - anteiligem Abmanteln und Aufbereiten des LWL-Kabels - Überlänge ca. 1.5m je Faserende - Befestigung des LWL-Kabels im Spleissverteiler - Ablegen der Faserüberlänge in der Spleißkassette - Spleissdämpfung kleiner 0.1dB liefern und montieren			
		24 Stk	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.2.08.2.160	OTRD Messung LWL Cat. (OM4) vorh./verbl. LWL-Anschlüsse f. 4 VT LWL-Datenstrecken sind mittels OTDR gemäß IEC 14763-3 nach Abschluss der Installation messtechnisch zu überprüfen. Jede OTDR- Messkurve ist auf Auffälligkeiten (z.B. wellenlängenabhängige Besonderheiten, Geisterreflexionen) zu bewerten. Die Messungen sind bidirektional mit Vor- und Nachlaufasser inkl. Dokumentation aller Messergebnisse durchzuführen: 850 nm und/oder 1300 nm für Multimode-Fasern. Die Messprotokolle müssen alle Ergebnisse sowohl in tabellarischer als auch in graphischer Form enthalten, und sind in schriftlicher Form und auf Datenträger in 3-facher Ausfertigung / Revision dem Bauherrn vor der Inbetriebnahme der aktiven Komponenten zu übergeben. Je Messung			
		24 St	EP	GP
Summe Teilabschnitt 2.2.08.2 EDV VT-Gerätschaften, Messungen, ..., Netto:				
2.2.08.3 Teilabschnitt Stundenlohnarbeiten zur KG 457				
Bemerkungen zu Stundenlohnarbeiten (KG 450) Bemerkungen zu Stundenlohnarbeiten (KG 450) Anfallende Stundenlohnarbeiten dürfen nicht eigenmächtig sondern <u>nur</u> auf Anordnung des AGs und oder der Oberbauleitung ausgeführt werden. Aus den Stundenlohnzetteln muss zweifelsfrei für Dritte (RPA), die Person der Beauftragung, die Art der Arbeit sowie der Arbeitsablauf mit Ortsangaben, und die aufgewandten Stunden eindeutig hervorgehen. Nicht beauftragte und oder durch den AG <u>und</u> dem E.-FBltr. nicht abgezeichnete Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt und nicht vergütet! Sämtliche anfallenden Zuschläge sind in die Stundenlohnsätze einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Siehe auch Vorbemerkungen zum Vertrag!				
2.2.08.3.10	Zusätzliche Arbeiten dach Monteur auf Stundenlohnbasis Zusätzliche Arbeiten auf Monteur- Stundennachweis (Kostenangabe: Monteurstunden)			
		10 h	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.2.08.3.20	Zusätzliche Arbeiten durch Helfer auf Stundenlohnbasis Zusätzliche Arbeiten auf Helfer-Stundennachweis (Kostenangabe: Helferstunden)	10 h	EP.....	GP
Summe Teilabschnitt 2.2.08.3		Stundenlohnarbeiten zur KG 457, Netto:		
2.2.08.4 Teilabschnitt Montagepläne, Anl.-Einweisung, Revision				
2.2.08.4.10	anteilige Erstellungen von Montageplänen zur KG 450 Die Montagen <u>aller</u> aufgeführten Elektro- und EDV-Anlagen/Geräte sind unter der Beachtung des vorhandenen Gebäudekomplexes, ausschließlich nach den Montage- und Werkstattplänen durchzuführen, die der Auftragnehmer in Eigenverantwortung nach den Ausführungsplänen des Elt.-Planungsbüros, die bereits zuvor mit/durch dem AG, zur Ausführung abgetimmt und freigegeben wurden, herzustellen! <u>Erstellung von:</u> - 4 St. Elt.-Installationsplänen (DIN A0+) Grundrisspläne Maßstab: M1:100 mit Nummernbez. RJ45-Dosen, IT-Einspeisegrenzen, Darstellung aller EDV-VT und EDV-Kabelwege, Angaben der LV-Pos.-Nr. an allen im LV ausgeschriebenen IT/NT-Geräten und Anlagen. - 1 St. Prinzipschaltplan "EDV" (DIN A0+), Potentialausgl. / Erdung (DIN A3) - 1 St. Detailplan; EDV-Ausstattung Klasse (DIN A1). Sämtliche Montagepläne sind jeweils spätestens 1 Woche vor den Arbeitsaufnahmen zum jeweiligen Baustrakt / Etage abzugeben, zwecks fachtechn. Prüfung (durch FBLtg.) und Freigaben (durch AG und FBLtg.) zur Ausführung! 1 psch GP			
2.2.08.4.20	Anlageneinweisungen in EDV-Anlage Anlageneinweisungen des Betriebspersonals, d.h. mit finaler Auffrischung-Einweisung am Ende dieser Maßnahme. Ca. 4 Personen [1 AG, 1-2 Hausmeister, 1 Schulleitung, 1 IT-Fachlehrer (Admin.)] sind 2-fach in den Aufbau in die neuen EDV-Anlagen und in deren techn. Aufbau und Anlagenverknüpfungen mit Beihilfe/Vorlage zu erstellender Montage- bzw. Rev.-Unterlagen einzuweisen.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Die erfolgreichen Einweisungen zum Ende der Maßnahme sind schriftlich durch die Unterschriften der eingewiesenen Personen ordnungsgemäß zu belegen, und in den Revisionsunterlagen in 4-facher Ausführung, abzuheften.</p> <p style="text-align: right;">Übertrag:</p> <p style="text-align: right;">1 St EP..... GP</p>			
2.2.08.4.30	<p>Erstellungen u. Übergabe v. Rev.-Unterlagen (4fach) zur KG 450</p> <p>Erstellung von Revisionsunterlagen aus den vor beschriebenen und abverlangten Montageunterlagen.</p> <p>Spätestens 2 Wochen vor der Fertigstellung der Baumaßnahme sind folgende Revisionsunterlagen der Fachbauleitung komplett und in 3-facher Ausfertigung in Stehordnern zu übergeben:</p> <p>Den Dokumentationsunterlagen liegen Grundrisspläne (DXF oder DWG Datei) zu jeder Etage bei. In den Grundrissplänen sind die Anzahl der Teilnehmeranschlüsse und die dazugehörige Portbezeichnung erkennbar. Die Messprotokolle der Teilnehmeranschlüsse sind mit sämtlichen Angaben nach Etagen und laufender Portnummer sortiert abgeheftet. Die Gesamtansicht der Datenverteiler- und Serverschränke ist in Form von Farbfotos bzw. Farbausdrucke von einer Digitalkamera bereitzustellen. Der Übersichts- und Strangplan, sowie das ZertifiCat für die fünfundzwanzigjährige (25!) Herstellergarantie sind in deutscher Sprache anzufertigen und in Papierform und auf Datenträger (CD oder DVD, z.B. Excellisten für die Dokumentation der Teilnehmeranschlüsse) dem Auftraggeber zu übergeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lichtpausen farbig (Inst.-, Prinzip- u. Detailpläne) - CD-ROM mit allen Plänen als dwg- / dxf- und pdf-Datei - Anlagenbeschreibung (Aufbau des EDV-Netzes), - Bedienungs- / Funktionsbeschreibungen aller EDV-VT und Einbaugerätschaften, sowie zu den Access-Points, - Wartungshinweise; Schrankbelüftung, Access-Points, - Klemmenbelegungspläne 19" EDV-VT (Patchfelder, Switches, etc.) getrennt - Inbetriebnahmeprotokolle und Dokumentationen mit allen Speicherungen, Mess- und Einstellwerten (z.B. Abschaltzeiten WLAN, etc.) - Sämtliche Messprotokolle getrennt nach EDV-Verteiler: Isolations-, OTDR- und ClaasE-Messungen, .) - Einzelbescheinigungen über 2-fache Anlagen-Einweisungen des Bedienpersonals, - Durchschriften v. VOB-Abnahmeprotokollen über erfolgte VOB Teil- / Vor- und Endabnahme. - Fertigstellungsanzeigen des ANs auf v.g. Abnahmen und deren Abnahmeprotokolle. <p style="text-align: right;">Übertrag:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Fachunternehmererklärung.			
	<u>BEACHTUNG:</u> Die Durchführung der Endabnahme und die Bearbeitung der AN-Schlussrechnung wird von der ordnungsgemäßen, <u>vollständigen(!)</u> und rechtzeitigen Vorlage der o.a. Unterlagen gemacht!			
		1 psch		GP
Summe Teilabschnitt 2.2.08.4				
	Montagepläne, Anl.-Einweisung, Revision, Netto:			.....
Summe Abschnitt 2.2.08				
	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische An...			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....
2.2.09 Abschnitt KG 459 Sonnenschutzanlage				
	Bemerkungen zur Sonnenschutzanlage und -steuerung			
	Welche Fenster/Räume einen außenliegenden elektrisch-betriebenen Sonnenschutz erhalten, wurde im Vorfeld durch das Arch.-Büro festgelegt und eingeplant.			
	Demnach erhalten projektbezogen alle Gebäudeseiten einen Sonnenschutz gegen Sonnenwärmeeinstrahlung und gegen direkter Sonnenblendung, die Treppenhäuser halten keinen Sonnenschutz.			
	Anteilig für die Sonneschutzanlagensteuerung benötigte Kabel, Verlegesysteme, Bohrungen, etc. sind zusammengefasst in den jeweiligen LV-Titeln gesondert ausgeschrieben.			
	Grundlagen zur gewerkeübergreifenden Ausführungsplanung der elektr. Sonnenschutzanlagensteuerung war/ist das			
	Leitfabrikat: Warema			
	Leittyp: Omnexo			
	oder gleichwertig			
	durch Bieterin			
	angebotenes Fabrikat: '.....'			
	angebotener Typ: '.....'			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.2.09.10	<p>Sonnenschutzzentrale</p> <p>Die Sonnenschutzzentrale verfügt über vorkonfigurierte Steuerungsprogramme für Sonnenschutz und Beleuchtung. Mit dem Gesamtsystem lassen sich bis zu 3000 Antriebe in Gruppen oder 500 Antriebe einzeln ansteuern. Alle Einstellungen für die Produkte werden individuell vorgenommen und die Messwertgeber für Wetterdaten sind den einzelnen Produkten frei zuordenbar. Alle Produkte und Automaten sind mit eigenen Namen individualisierbar. Eine automatische Datum- und Zeiteinstellung über einen integrierten GPS-Empfänger der Wetterstation versorgt das System mit den richtigen Informationen. Zur Umsetzung und Differenzierung unterschiedlicher Automationsanforderungen des Bauherrn, wie z. B. Sommer-Winter-, Urlaubs-, Ferienprogramm oder Heiz- / Kühlperiode, verfügt das System über 12 Stück frei parametrierbare Umschalt-Modi.</p> <p>Die Bedienlogik der an den Aktoren angeschlossenen Taster wird in der Zentrale durch Auswahl des Produktes richtig voreingestellt und ist jederzeit änderbar. Die Kommunikation zwischen der Zentrale, den Schaltaktoren und den Wetterstationen erfolgt über ein proprietäres Busprotokoll. Dieses überträgt die Informationen ohne zeitlichen Verlust.</p> <p>Die Erfassung der Wetterdaten erfolgt mit busfähigen kompakten Wetterstationen. Sicherheitsrelevante Wetterdaten, wie z. B. Wind oder Niederschlag, werden sekundlich ins Netz übertragen und ausgewertet. Die Parametrierung der Sonnenschutzzentrale erfolgt durch eine Software auf PC und Mac. Mit der Software wird die Programmierung offline, ohne eine direkte Verbindung zur Zentrale erfolgen. Die Zentrale wird über ein änderbares Passwort vor unbefugten Zugriff geschützt. Die Inbetriebnahme und der Datenaustausch wird per WLAN-Hotspot oder LAN durchgeführt. Über eine Browseranwendung und der zur Verfügung gestellten Apps ist die Sonnenschutzsteuerung von jedem verbundenen Endgerät bedienbar. Hierzu verfügt die Zentrale über eine integrierte Nutzerverwaltung zur Ansteuerung definierter Teilbereiche. Die Zentrale stellt ihre Funktionalität auch ohne Webanbindung sicher, bietet aber dennoch über die Möglichkeit zur freiwilligen Cloudanbindung durch den Betreiber. Durch den gesicherten Cloud-Zugang sind erweiterte Funktionen, wie Fernwartung, Funktions- und Softwareupdates,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Datenbackup und externe Bedienung durch den Nutzer, zur Verfügung gestellt. Die Zentrale, als auch die Software, verfügen über einen Inbetriebnahmeassistenten, der eine zielgerichtete und einfache Inbetriebnahme der gesamten Steuerung ermöglicht.</p> <p>Die Produkteinstellungen für den Sonnenschutz werden automatisch im System hinterlegt. Per Software sind die Parameter in eine Textdatei ausgedruckt und als Datei abzuliefern.</p> <p>Fehlermeldungen, Auslöser für Fahrbewegungen und Wetterhistorie sind in der Oberfläche der Zentrale und auch per App auslesbar.</p> <p>Jeder der 500 Funktionsblöcke einer Zentrale verfügt wahlweise über eine der folgenden Funktionalitäten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Windüberwachung - Auswertung der Windrichtung - Niederschlagsüberwachung - Einüberwachung - Zeitschaltuhr Woche/Jahr - Automatikfreigabeuhr Woche/Jahr - Wendeautomatik bei Lamellenprodukten - Sonnenautomatik Photozellen- oder sektorgesteuert - Lamellennachführung - Dämmerungsautomatik - Temperaturautomatik - Differenztemperaturautomatik <p>Fabrikat: Warema Type: 2047064 Größe 4 TE oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
2.2.09.20	Schaltnetzteil 24 V DC, 2,5 A - REG			
	<p>Das Gerät liefert eine Ausgangsspannung von 24 V DC mit einem Nennausgangsstrom von 2,5 A. Montageart: REG</p> <p>Fabrikat: Warema Type: 2024680 oder gleichwertig</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	<p>vom Bieter angeboten:</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP	GP
2.2.09.30	<p>HUB 4 AP</p> <p>HUB 4 AP</p> <p>Der Hub dient als Signalverstärker für die Buskommunikation ab einer Leitungslänge von 1200 m. Der Hub verfügt über einen digitalen Signaleingang und 4 digitalen Signalausgängen, so dass er die sternförmige Verzweigung des Buses ermöglicht. Pro Signalausgang ermöglicht er wiederum eine Busleitungslänge von 1200 m. Zur Spannungsversorgung werden 24 V DC benötigt.</p> <p>Fabrikat: Warema</p> <p>Type: Omnexo HUB 4 AP oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten:</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1 St	EP	GP
2.2.09.40	<p>Wetterstation</p> <p>Wetterstation</p> <p>Kompakte Kombisensor aus massivem, UV-beständigem, Kunststoff.</p> <p>Der Messwertgeber erfasst Messwerte für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Helligkeit - Dämmerung - Windgeschwindigkeit - Niederschlag - Außentemperatur <p>Zur genauen Erfassung der Sonneneinstrahlung getrennt nach Himmelsrichtungen müssen vier Photodioden zur Verfügung stehen.</p> <p>Die Erfassung der Dämmerung erfolgt ohne zusätzlichen Messwertgeber mittels einer der vier Photodioden.</p> <p>Die Niederschlagssensorfläche ist beheizbar ausgeführt und schaltet sich unter 15° Celsius selbstständig zu.</p> <p>Die Winderfassung erfolgt über ein Flügeldrehrad an der</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Oberseite des Messwertgebers.</p> <p>Zudem muss der Anschluss am Messwertgeber steckbar ausgeführt sein und über eine 4-adrige Anschlussleitung erfolgen.</p> <p>Befestigt wird die Wetterstation mittels Montagebügel an der Fassade.</p> <p>Die Kommunikation zwischen der Zentrale und der Wetterstation erfolgt über ein proprietäres Busprotokoll. Dieses muss mindestens 38400 Baud betragen um Informationen ohne zeitlichen Verlust übertragen zu können.</p> <p>Fabrikat: Warema Type: move 2047094 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
2.2.09.50	<p>Schaltnetzteil 24 V DC, 2,5 A - REG Wetterstation</p> <p>Das Gerät liefert eine Ausgangsspannung von 24 V DC mit einem Nennausgangsstrom von 2,5 A.</p> <p>montiert mit Überspannungsschutz Typ 2 der 24V Steuerleitung</p> <p>4 polig in einem aP-Kleinverteilergehäuse an der Wand im 2.OG Verteilungsraum</p> <p>Fabrikat: Warema Type: 2024680+ Zubehör oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
		1 St	EP.....	GP
2.2.09.60	<p>Ständer zur flexiblen Rohrmontage am Boden</p> <p>Ständer zur flexiblen Rohrmontage am Boden</p> <p>Balkon-/Terrassenständer, Stahl, feuerverzinkt, verschweißt</p> <p>Zur Stabilisierung wird eine Betonplatte (Maße 50 x 50 cm) aufgelegt</p> <p>vom Bieter angeboten:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
2.2.09.70	Standrohr zur flexiblen Rohrmontage Standrohr mit Adapter für Messwertgeber 1,5 m Standrohr aus Aluminium zur Befestigung von Messwertgebern (inklusive Adapter) Ø 40 mm , Aluminiumprofil mit Nut für Wandhalter Länge 1500 mm pulverbeschichtet in RAL 9006 Zur Befestigung werden Abstandshalter zur Wandmontage oder ein Ständer zur Bodenmontage verwendet. vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
2.2.09.80	Schaltaktor 4- Fach Schaltaktor zur Ansteuerung von bis zu 4 Sonnenschutzantrieben 230 V AC. Im Aufputz-Gehäuse zur dezentralen Montage, Schutzart IP30, BxHxT 158 x 180 x 60 mm Der Schaltaktor wird mit 230 V AC versorgt und erzeugt über ein integriertes Netzteil die 24 V DC Betriebsspannung. Je Sonnenschutzantrieb kann ein handelsüblicher bauseitiger Jalousietaster angeschlossen werden, über den auch jeweils eine zuvor gespeicherte Zwischenposition abgerufen werden kann. Zwei zusätzliche Eingänge können für Verriegelungskontakte genutzt werden. Die Motor-, Versorgungs- und Steuerleitungen werden über Schraubklemmen angeschlossen. Fabrikat: Warema Omnexo Type: 2047090 oder gleichwertig			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	<p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	17 St	EP.....	GP
2.2.09.90	<p>Schaltaktor 6- Fach</p> <p>Schaltaktor zur Ansteuerung von bis zu 6 Sonnenschutzantrieben 230 V AC.</p> <p>Im Aufputz-Gehäuse zur dezentralen Montage, Schutzart IP30, BxHxT 210 x 180 x 60 mm Der Schaltaktor wird mit 230 V AC versorgt und erzeugt über ein integriertes Netzteil die 24 V DC Betriebsspannung. Je Sonnenschutzantrieb kann ein handelsüblicher bauseitiger Jalousietaster angeschlossen werden, über den auch jeweils eine zuvor gespeicherte Zwischenposition abgerufen werden kann. Zwei zusätzliche Eingänge können für Verriegelungskontakte genutzt werden. Die Motor-, Versorgungs- und Steuerleitungen werden über Schraubklemmen angeschlossen.</p> <p>Fabrikat: Warema Omnexo Type: 2047092 oder gleichwertig</p> <p>vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	5 St	EP.....	GP
2.2.09.100	<p>Bediengerät</p> <p>Bediengerät</p> <p>Touchdisplay 10" als Bediengerät für das Steuerungssystem. Die Einbindung in das Steuerungs-System erfolgt über eine WLAN-Verbindung zum lokale Netzwerk. Alternativ kann der WLAN-Hotspot der Zentrale genutzt werden. Die Spannungsversorgung erfolgt über ein USB-Kabel mit Steckernetzteil. inkl. Wandhalterung lieferbar.</p> <p>vom Bieter angeboten:</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Fabrikat: '.....' Typ: '.....'			Übertrag:
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
2.2.09.110	Inbetriebnahme Parametrierung der v. g. Sonnenschutzsteuerung und einzelnen Gerätschaften anhand bauseits zur Verfügung gestellter Ausführungsunterlagen/-Pläne und Übersicht der bauseits eingebauten Geräte und angeschlossenen Motoren sowie den funktionalen Anforderungen des Bauherrn an die Sonnenschutzsteuerung. Sollte ggf. der ANer nicht über geschultes Personal mit ausreichend systembedingte Erfahrung der Sonnenschutzsteuerung verfügen, so hat er mit Hilfe eines Systemtechnikers des Herstellers die Sonnenschutzsteuerungsanlage mängelfrei in Betrieb zu nehmen.			
		1 psch		GP
Summe Abschnitt 2.2.09		KG 459 Sonnenschutzanlage, Netto:		
2.2.10 Abschnitt KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen)				
2.2.10.10	Anteilge(!) Kosten; Erstellung Montagepläne Die Montagen <u>aller</u> aufgeführten Elektroanlagen und Geräte sind unter der Beachtung des entstehenden Gebäudekomplexes, ausschließlich nach den Montage- und Werkstattplänen durchzuführen, die der Auftragnehmer in Eigenverantwortung nach den Ausführungsplänen des Elt.-Planungsbüros, die bereits zuvor mit/durch dem AG, Schule, zur Ausführung abgetimmt und freigegeben wurden, herzustellen! <u>Erstellung von:</u> - 2 St. Elt.-Installationsplänen (DIN A0+) Grundrisspläne Maßstab: M1:100 mit Stromkreisbez., Vermassungen, LV-Pos.-Nr., etc. über sämtliche beschriebenen Anlagen in diesem LV. - 11 St. Prinzipschaltplan 400V			
		Übertrag:		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- 1 St. Details			
	Sämtliche Montagepläne sind jeweils spätestens 1 Woche vor den Arbeitsaufnahmen zum jeweiligen Etage abzugeben, zwecks fachtechn. Prüfung (durch FBLtg.) und Freigaben (durch AG und FBLtg.) zur Ausführung!			
		1 psch		GP
2.2.10.20	Erstellungen von Revisionsunterlagen (3-fach)			
	Erstellung von Revisionsunterlagen aus den vor beschriebenen und abverlangten Montageunterlagen.			
	Spätestens 2 Wochen vor der Fertigstellung der Baumaßnahme sind folgende Revisionsunterlagen der Fachbauleitung komplett und in 3-facher Ausfertigung in Stehordnern zu übergeben:			
	<u>Revisionsunterlagen bei E-Installationen, gemäß DIN VDE 0100 Teil 600, 510 und weiterer, bestehend aus:</u>			
	- VDE-Gerechten Unterlagen in 3-facher Ausführung als Endfassung, d. h. nach den abschließenden VOB- und SV-Abnahmen.			
	a) Bescheinigungen, Protokolle			
	b) Messungen			
	c) Pläne			
	d) Techn. Dokumentation			
	e) Brandschutz			
	f) alle Rev.-Unterlagen in digi. Form auf USB-Stick.			
	Inhaltsverzeichnis bestehend aus folgenden Registern:			
	Zu a.)			
	1) Fachunternehmer-, Fachbauleiter- und Errichterbescheinigung,			
	2) Protokolle u. Abnahmen (VOB, TÜV/Sachverständiger) inkl. Mitteilung des ANs seiner Mängelbeseitigung.			
	3) Einweisungsbestätigungen des Nutzers.			
	Zu b.)			
	4) Lux-Messprotokolle (Raumliste, mit gemessenen, vorhandenen Lux-Stärken der neuen Beleuchtung und SiBel-Anlage),			
	5) Angaben über BattR-Belüftung mit Messnachweis über ausreichende BattR-Luftwechselrate zur ZB,			
	6) HVS/ZB, (Stromaufnahme, Belastungsprotokoll, Erdungs- und Kurzschlusswiderstandsmessung, Isolationsmessung, Kapa.-Messung, Batteriezellen-Einzelmessungen (Zellenspannung, ..)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Funktionsnachweis über Störweitermeldung (intern (zum MBT und extern an AG o. zum Störungsdienst),			
	Zu c.)			
	7) 2 Elt.-Installationspläne (M 1:100) EG und OG inkl. Kabel-Brandschotts (S30 / S90),			
	8) 1 anteilige Prinzipschaltbilder DIN A2: - Sicherheitsbeleuchtung,			
	9) 11 Detailpläne (DIN A3): - Montage Hallenleuchte, - Montage Sicherheitsleuchte, - Lichtbedien-/Anzeigetableau.			
	Zu d.)			
	10) techn. Datenblätter zur neuen LED-Hallenbel.			
	11) techn. Datenblätter zur neuen LED-SiBel-Hallenbel.,			
	12) techn. Datenblätter zum Störmelde/Bedientableau,			
	13) techn. Datenblätter DALI-Präsenzmelder,			
	14) techn. Datenblätter Deckeneinbaulautsprecher,			
	15) Bel.-Programmieranlagen, Bedienungs- und			
	16) Inbetriebnahmeprotokoll zur Erstinbetriebnahme,			
	17) Wartungsberichte während VOB-Garantiezeit,			
	18) Wartungsberichte nach VOB-Garantiezeit,			
	Zu e.)			
	19) Brandschottliste mit Raumangabe, Fabrikat, Typ, Zulassung, Ersteller und fotografischer Dokumenta- tion (beidseitig) des hergestellten Kabelschotts			
	20) Datenblätter über E/I30-Brandschutzkabelkanal und über F30/60 Elt.-Verlegesysteme am Baustoff Holz.			
	21) Zulassungen: Ausführungsvorschriften, Übereinstimmungserklärungen, Prüfzeugnisse, Prüfbescheide und allg. bauaufsichtliche Zulassungen			
	Alle Unterlagen sind deutlich als Revisionsunterlagen zu kennzeichnen und mit Firmenstempel des ANs zu versehen und in festen Stehordnern in Papier und in digital auf CD-ROM bzw. USB-Stick einzureichen.			
	(!)Die vorgenannten Unterlagen sind zudem der E-FBLtg als VORABZUG (1-fach in Papierform) eine Woche vor der SV- und VOB-Abnahme zur Vorprüfung vorzulegen			
	BEACHTUNG: Die Durchführung der VOB-Endabnahme und die Bearbeitung der AN-Schlussrechnung wird von der ordnungsgemäßen, vollständigen und rechtzeitigen Vorlage der o.a. Unterlagen abhängig gemacht!			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	Neubau		
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		1 psch		GP
2.2.10.30	Teilnahmen an Elt.-SV- und an Brandschutz SV-Abnahmen			
	Teilnahmen an Elt.SV-Abnahmen			
	Für die Abnahmen, sind die jeweiligen fachtechnischen Bereitstellungen von Bedienpersonal des AN und die Bereitstellung der vollständigen Revisionsunterlagen notwendig und zu kalkulieren, ohne die Kosten des Sachverständigen! Die Beauftragungen der SVs erfolgten bekanntlich bereits durch den AG und somit übernimmt dieser die SV-Kosten für die SV-Vorabnahmen nach Fertigstellung der Grob.-Inst. und für die SV-Endprüfungen zum Ende der Maßnahme!			
	<u>Sofern aber mit bzw. nach den v. g. SV Vor-/Endabnahmeprüfungen weitere Arbeiten/Nachbesserungen und erneute SV-Nachprüfungen notwendig sind, aufgrund von schwerwiegenden Ausführungsmängel durch den AN, so gehen diese zu Lasten des ANs!</u>			
		1 psch		GP
Summe Abschnitt 2.2.10				
	KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen), Netto:			.....
Summe Bereich 2.2				
	KG 450: Fernmeldetechnik, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....
Summe Titel 2				
	Neubau, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....

LV-Zusammenfassung

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
1	Titel	Multifunktionsraum	18	.....
1.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen	18	.....
1.1.01	Abschnitt	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen PV-Anlage	18	.....
1.1.01.1	Teilabschnitt	Installationsverlegesysteme	18	.....
1.1.01.2	Teilabschnitt	Kabel- u. Leitungen	20	.....
1.1.01.3	Teilabschnitt	Photovoltaikanlage	23	.....
1.1.01.4	Teilabschnitt	Installationsgeräte (AP)	33	.....
1.1.01.5	Teilabschnitt	Sonstige Leistungen	35	.....
1.1.01.6	Teilabschnitt	Stundenlohnarbeiten	35	.....
1.1.02	Abschnitt	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel	36	.....
1.1.03	Abschnitt	Stromverteiler allg. Stromvers (UVA)	49	.....
1.1.04	Abschnitt	Kabelverlegesysteme	52	.....
1.1.05	Abschnitt	Kabel und Leitungen	60	.....
1.1.06	Abschnitt	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder	65	.....
1.1.07	Abschnitt	SuD- u. Kernbohrarbeiten	78	.....
1.1.08	Abschnitt	Brandschutzarbeiten (Kabelschotts)	80	.....
1.1.09	Abschnitt	Beleuchtungsanlage	83	.....
1.1.10	Abschnitt	innerer Blitzschutz und Erdung	88	.....
1.1.11	Abschnitt	KG 449 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahm...	90	.....
1.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik	94	.....
1.2.01	Abschnitt	KG 452 Such und Signalanlagen	94	.....
1.2.01.1	Teilabschnitt	Behindertenrufanlage	94	.....
1.2.02	Abschnitt	KG 454 Lautsprecheranlage	94	.....
1.2.02.1	Teilabschnitt	Anlage	94	.....
1.2.02.2	Teilabschnitt	Inbetriebnahme und Dokumentation	109	.....
1.2.02.3	Teilabschnitt	Wartung und Inspektion	112	.....
1.2.03	Abschnitt	KG 454 induktieve Höranlage	112	.....
1.2.04	Abschnitt	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	117	.....

LV-Zusammenfassung

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
1.2.04.1	Teilabschnitt	Meldertechnik	117	.....
1.2.04.2	Teilabschnitt	Stundenlohnarbeiten + Kennzeichnung	125	.....
1.2.04.3	Teilabschnitt	Wartungsarbeiten BMA	126	.....
1.2.04.4	Teilabschnitt	Montage/Revision/Einweisungen/Abnahmen	130	.....
1.2.05	Abschnitt	KG 456: Einbruchmellanlage	134	.....
1.2.06	Abschnitt	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationste...	147	.....
1.2.06.1	Teilabschnitt	Installationsgeräte; RJ45-Dosen und HDMI	147	.....
1.2.06.2	Teilabschnitt	EDV VT-Gerätschaften, Messungen, ...	151	.....
1.2.06.3	Teilabschnitt	Stundenlohnarbeiten zur KG 457	160	.....
1.2.06.4	Teilabschnitt	Montagepläne, Anl.-Einweisung, Revision	161	.....
1.2.07	Abschnitt	KG 459 Sonnenschutzanlage	163	.....
1.2.08	Abschnitt	KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahm...	169	.....
2	Titel	Neubau	173	.....
2.1	Bereich	KG 440: Starkstromanlagen	173	.....
2.1.01	Abschnitt	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen PV-Anlage	173	.....
2.1.01.1	Teilabschnitt	Unterverteilungen	173	.....
2.1.01.2	Teilabschnitt	Installationsverlegesysteme	177	.....
2.1.01.3	Teilabschnitt	Kabel- u. Leitungen	179	.....
2.1.01.4	Teilabschnitt	Photovoltaikanlage	182	.....
2.1.01.5	Teilabschnitt	Anzeigegerät	192	.....
2.1.01.6	Teilabschnitt	Installationsgeräte (AP)	193	.....
2.1.01.7	Teilabschnitt	Sonstige Leistungen	195	.....
2.1.01.8	Teilabschnitt	Stundenlohnarbeiten	195	.....
2.1.02	Abschnitt	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel	196	.....
2.1.03	Abschnitt	NSHV-Schaltanlage	219	.....
2.1.04	Abschnitt	Stromverteiler allg. Stromvers (UVA)	223	.....
2.1.05	Abschnitt	Kabelverlegesysteme	232	.....
2.1.06	Abschnitt	Kabel und Leitungen	245	.....

LV-Zusammenfassung

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
2.1.07	Abschnitt	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder	252	.....
2.1.08	Abschnitt	SuD- u. Kernbohrarbeiten	264	.....
2.1.09	Abschnitt	Brandschutzarbeiten (Kabelschotts)	266	.....
2.1.10	Abschnitt	Beleuchtungsanlage	272	.....
2.1.11	Abschnitt	innerer Blitzschutz und Erdung	287	.....
2.1.12	Abschnitt	KG 449 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahm...	290	.....
2.2	Bereich	KG 450: Fernmeldetechnik	298	.....
2.2.01	Abschnitt	KG 452 Such und Signalanlagen	298	.....
2.2.01.1	Teilabschnitt	Behindertenrufanlage	298	.....
2.2.02	Abschnitt	KG 454 NGRS (Notfall-Gefahren-Ruf-System)	299	.....
2.2.03	Abschnitt	KG 454 Lautsprecheranlage	308	.....
2.2.03.1	Teilabschnitt	Anlage	308	.....
2.2.03.2	Teilabschnitt	Inbetriebnahme und Dokumentation	322	.....
2.2.03.3	Teilabschnitt	Wartung und Inspektion	326	.....
2.2.04	Abschnitt	KG 454 Videosprechanlage	327	.....
2.2.05	Abschnitt	KG 454 induktieve Höranlage	331	.....
2.2.06	Abschnitt	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	336	.....
2.2.06.1	Teilabschnitt	Brandwarntechnik-Erweiterung	336	.....
2.2.06.2	Teilabschnitt	Meldertechnik	338	.....
2.2.06.3	Teilabschnitt	Kopplertechnik	346	.....
2.2.06.4	Teilabschnitt	Stundenlohnarbeiten + Kennzeichnung	348	.....
2.2.06.5	Teilabschnitt	Wartungsarbeiten BMA	349	.....
2.2.06.6	Teilabschnitt	Montage/Revision/Einweisungen/Abnahmen	355	.....
2.2.07	Abschnitt	KG 456: Einbruchmeleanlage	360	.....
2.2.08	Abschnitt	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationste...	377	.....
2.2.08.1	Teilabschnitt	Installationsgeräte; RJ45-Dosen und HDMI	377	.....
2.2.08.2	Teilabschnitt	EDV VT-Gerätschaften, Messungen, ...	381	.....
2.2.08.3	Teilabschnitt	Stundenlohnarbeiten zur KG 457	390	.....

LV-Zusammenfassung

Erweiterung + MFR Henry-van-de-Velde GS (1-2338)

03	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
Nr.	Bezeichnung	Seite	Gesamt in EUR	
2.2.08.4	Teilabschnitt Montagepläne, Anl.-Einweisung, Revision	391	.....
2.2.09	Abschnitt KG 459 Sonnenschutzanlage	393	.....
2.2.10	Abschnitt KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahm...	400	.....
Summe LV 03 Starkstrom und Fernmeldetechnik				
Angebotssumme, Netto:		EUR	.....
zzgl. MwSt. (19,0 %):		EUR	.....
<u>Angebotssumme, Brutto:</u>		EUR	<u>.....</u>	