

Inhaltsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	
		TVA Technische Vorgaben, Allgemein	9
		Terminplanung	12
		Anlagenverzeichnis	12
		Hinweis Kalkulationsgrundlage	12
		Allg. Vorbemerkungen	12
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen	15
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel	15
1.02	Bereich	NSHV-Schaltanlage	41
1.03	Bereich	Stromverteiler allg. Stromvers (UVA)	45
1.04	Bereich	Kabelverlegesysteme	50
1.05	Bereich	Kabel und Leitungen	61
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder	68
1.07	Bereich	SuD- u. Kernbohrarbeiten	88
1.08	Bereich	Brandschutzarbeiten (Kabelschotts)	90
1.09	Bereich	Beleuchtungsanlage	96
1.10	Bereich	innerer Blitzschutz und Erdung	108
1.11	Bereich	KG 449 Sonstiges	110
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik	113
2.01	Bereich	KG 452 Such und Signalanlagen	113
2.01.01	Abschnitt	Behindertenrufanlage	113
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)	114
2.02.01	Abschnitt	Anlage	114
2.02.02	Abschnitt	Uhren	129
2.02.03	Abschnitt	Inbetriebnahme und Dokumentation	129
2.02.04	Abschnitt	Wartung und Inspektion	132
2.03	Bereich	KG 454 Videosprechanlage	133
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	137
2.04.01	Abschnitt	Brandwarntechnik	137
2.04.02	Abschnitt	Meldertechnik	142
2.04.03	Abschnitt	Ansaugrauchmelder	145
2.04.04	Abschnitt	Kopplertechnik	149
2.04.05	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten + Kennzeichnung	150

Inhaltsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik	
Nr.		Bezeichnung	Seite
2.04.06	Abschnitt	Wartungsarbeiten BMA	151
2.04.06.1	Bereich	BWA - Wartungsarbeiten	151
2.04.06.2	Bereich	BWA Instandsetzungs-/Reparaturarbeiten	154
2.04.06.3	Bereich	BWA Besondere Leistungen	155
2.04.07	Abschnitt	Montage/Revision/Einweisungen/Abnahmen	157
2.05	Bereich	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, ...	160
2.05.01	Abschnitt	Installationsgeräte; RJ45-Dosen und HDMI	160
2.05.02	Abschnitt	EDV VT-Gerätschaften, Messungen, ...	164
2.05.03	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten zur KG 457	169
2.05.04	Abschnitt	Montagepläne, Anl.-Einweisung, Revision	170
2.06	Bereich	KG 459 Sonnenschutzanlage	172
2.07	Bereich	KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen)	178
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	182

04 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

Projektbeschreibung

Projektbeschreibung

Baubeschreibung:

Globale Angaben zum Bauvorhaben

Name und Anschrift des Auftraggebers:

Kommunalbetrieb der Stadt Werne

Konrad-Adenauer-Platz 1

59368 Werne

Beschreibung des Bauvorhabens:

Neubau einer 2-fach Sporthalle in der Klöcknerstraße
in Werne

Klöcknerstraße/ Stollenweg

59368 Werne

Durch den Sigeko wird eine Baustellenordnung
übergeben.

Termine und Fristen

Siehe Vergabeunterlagen der Kommunalbetriebe der
Stadt Werne

Angaben zur Baustelle

Baugrund

Bodenverhältnisse: siehe Bodengutachten Stand

01.03.2024

Grundwasserspiegel: siehe Bodengutachten Stand

01.03.2024

Lage und Transportwege

Zufahrtsmöglichkeiten:

Breite: 3,50m

Höhe: 6m

Objektbeschreibung

Der Neubau soll unter dem Gesichtspunkt der
förderrelevanten Rahmenbedingungen im
Effizienzstandard 40 errichtet werden. Der Einbau von
Wärmepumpentechnik sowie Photovoltaikanlagen in
Verbindung mit einer Dachbegrünung sollen dabei
berücksichtigt werden.

Als Standort für den Sporthallenneubau ist ein ca.
4.300m² großes stadteigenes Grundstück an der
„Klöcknerstraße“ / „Stollenweg“ in Werne vorgesehen.
Das Baugrundstück ist derzeit als relativ ebene
Rasenfläche (ehem. Bolzplatz) vorzufinden, der mit
einem allseitig ca. 2m hohen bewachsenen Wall
umschlossen ist. Der umlaufende Erdwall wird vor
Beginn der Baumaßnahme durch

04 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

Projektbeschreibung

die Stadt Werne abgetragen.

Die Nachbarbebauung bilden nord-, west- und östlich im Wesentlichen kleingliedrige Wohnbebauungen (Geschosswohnungsbau, Ein- und Zweifamilienhäuser), eine Kindertagesstätte westlich des Neubaus und Gewerbeflächen südlich des Neubaus.

Größe, Raumprogramm und Ausstattung der Sporthalle entsprechen im Wesentlichen den Vorgaben einer Zweifachsporthalle nach DIN 18032-1 mit einer Hallengröße von Breite x Länge x Höhe von 22 x 45 x 7m. Es sind zwei zusätzliche Mehrzweckräume geplant von denen der Größere teilbar ist, sodass drei unabhängig voneinander nutzbare Mehrzweckräume entstehen.

Das Gebäude wird von Westen über einen Unterschnitt erschlossen. Die Umkleiden für die Schulnutzung befinden sich im Erdgeschoss, die Umkleiden der Mehrzweckräume für außerschulische Nutzungen befinden sich im Obergeschoss

Angaben zur Baustelle - Allgemein

1.1 Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei Ihrer Benutzung.
- Das im Osten an der Klöcknerstraße, Stollenweg und Waldstraße angrenzende Baufeld in der Stadt Werne wird über die Klöcknerstraße erschlossen.
Baumaterialien, Stoffe, Maschinen, Geräte, Werkzeuge, usw. für die Baustelle sind über die Zufahrtstraße Klöcknerstraße zu liefern und abzutransportieren.

1.4 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen.
- Der am Grundstück angrenzende und vorbeilaufende Bürgersteig ist zu achten und seine Nutzung durch parkende Autos, Materialien, usw. nicht zu gefährden.
Das Parken und Abstellen

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik
Projektbeschreibung		
von Fahrzeugen, Materialien, Geräten, Werkzeugen auf dem Bürgersteig ist untersagt. Die Firmenfahrzeuge sind auf dem Baugrundstück bzw. auf die entsprechenden dafür vorgesehenen Stellplätzen gem. dem Baustelleneinrichtungsplan abzustellen. Der Baustelleneinrichtungsplan ist zu beachten und anzuwenden. 1.5 Für den Verkehr freizuhalten Flächen. - Die auf dem Bau Feld im Westen liegenden und an der Waldstraße angrenzende Fläche ist für die Baustelleneinrichtung gem. Baustelleneinrichtungsplan z. B. das Abstellen von Fahrzeugen, Containern, Materialien, usw., freizuhalten. 1.6 Art, Lage Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen, z. B. Montageöffnungen. - Die auf dem Bau Feld laufenden Wege z.B. vom Lagerplatz oder Container im Westen des Grundstücks zum Gebäude, sind freizuhalten, um einen sicheren Transport von Gütern zu gewährleisten. Das Fassadengerüst wird eine Anlieferungsplattform erhalten, über die Material in das Gebäudeinnere gehoben werden kann. 1.23 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle. - Die nachfolgenden Gewerke sind auf der Baustelle tätig: - Erdarbeiten, Rohbauarbeiten inkl. Baustelleneinrichtung - Dachabdichtungsarbeiten, - Zimmer- und Holzbauarbeiten, - Gerüstarbeiten, - Fenster und Außentüren, - Sportboden und Prallwand, - Sportgeräte, - Fassadenarbeiten, - Trockenbauarbeiten, - Estricharbeiten - Bodenbelagsarbeiten, - Fliesen- u. Plattenarbeiten, - Trennvorhang, - Tischlerarbeiten		

04 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

Projektbeschreibung

Innentüren,

- Tischlerarbeiten Innenausbau
- Mobile Trennwand,
- Metallbau- u. Schlosserarbeiten,
- Malerarbeiten,
- Beschilderung,
- Schließanlage,
- Baureinigung
- Heizung,
- Lüftung,
- Sanitär,
- Elektro,
- Blitzschutz und
- Förderanlagen.

Angaben zur Ausführung - Allgemein

2.1 Vorgesehene Arbeitsabschnitte, Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsbeschränkungen nach Art, Ort und Zeit sowie Abhängigkeit von Leistungen anderer.

Unterbrechungen aufgrund von Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Gewerken z. B. Elektroarbeiten im Bereich von Leichtbauwänden (Trockenbau) sind in der Planung mit zu berücksichtigen.

2.3 Vorgabe, die sich aus dem SiGe-Plan gemäß Baustellenverordnung ergeben.

- Die Angaben vom SiGeKo bzw. der SiGe-Planung sind zu beachten und anzuwenden.

2.4 Art und Umfang von Leistungen zur Unfallverhütung und zum Gesundheitsschutz für Mitarbeiter anderer Unternehmen, z. B. trittsichere Abdeckungen.

- Die gesetzlichen Unfallvorschriften zur Vermeidung von Unfällen sind einzuhalten. Ausstattung zum Gesundheitsschutz z. B. Arbeitsschuhe, Helm, Handschutz, persönliche Schutzausrüstung (PSA) und usw. während der Ausführung der Arbeiten sind vom Auftragnehmer auf eigene Kosten zur Verfügung zu stellen und anzuwenden und werden nicht gesondert vergütet.

2.6 Besondere Anforderungen an die

04 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

Projektbeschreibung

Baustelleneinrichtung und Entsorgungseinrichtungen, z. B. Behälter für die getrennte Erfassung.
- Anfallende Reststoffe, Müll und Verpackungsmaterial sind eigen- und selbstständig von der Baustelle abzutransportieren und fachgerecht zu entsorgen.

2.7 Besondere Anforderungen an das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten.
- Umbauten und Anpassungen der Gerüste werden nur von der beauftragten Gerüstfirma durchgeführt. Ein Eingriff an die Gerüste durch Dritte ist untersagt.

2.8 Mitbenutzung fremder Gerüste, Hebezeuge, Aufzüge, Aufenthalts- und Lagerräume, Einrichtungen und dergleichen für andere Unternehmer vorzuhalten sind.
- Im Rahmen der Baustelleneinrichtung werden durch das beauftragte Rohbauunternehmen außenliegende Fassadengerüste aufgestellt, welche auch für die Nutzung durch andere Gewerke gedacht sind. Darüber hinaus erforderliche Gerüste im Außen und Innenbereich sind durch die Firmen selbst bereitzuhalten und in die Kosten mit einzukalkulieren. Es stehen für die Nutzung aller Gewerke WC-Container, Pausencontainer und Lagerplätze zur Verfügung, welche im Baustelleneinrichtungsplan ausgewiesen sind. Das Aufstellen eigener Material- oder Pausencontainer ist grundsätzlich möglich, jedoch in jedem Fall vorab bezüglich Dimension, Positionierung und Dauer mit der Bauleitung abzustimmen.

Bauaufsichtliche Zulassungen
Alle für das Bauvorhaben zu verwendeten Bauprodukte/ Bauarten müssen eine allgemeine Bauartgenehmigung, bzw. Verwendbarkeitsnachweise besitzen.
Die Bauartgenehmigungen und Verwendbarkeitsweise und Prüfzeugnisse der Bauprodukte sind vor Montage der Bauteile der Objektüberwachung und den Fachplanern unaufgefordert zur Prüfung vorzulegen.
Der dafür erforderliche

04 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

Projektbeschreibung

Aufwand ist in die Preise einzukalkulieren.
Alle Bauprodukte/ Bauarten die keine Bauartgenehmigung (bis 07/2017: allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) besitzen und somit einer Zustimmung im Einzelfall bedürfen, sind für das Projekt nicht zugelassen und dürfen somit nicht verwendet bzw. verbaut werden.

Angaben zur Abrechnung

Im Zuge der Abrechnung der Leistungen sind die nachfolgenden Punkte zu beachten:

Struktur:

Die Rechnungen (Abschlags- u. Schlussrechnungen) sind gem. der Struktur des Leistungsverzeichnisses (Titeln, Ordnungszahlen, usw.) als VOB-Konforme Rechnungen aufzubauen und zu strukturieren. Nachträge bzw. Nachtragspositionen sind als neuer Titel am Ende der Haupttiteln und Positionen aus Leistungsverzeichnis anzufügen und aufzulisten.

Kumulativ:

Die Rechnungen sind kumulativ, also als fortlaufende Rechnungen aufzustellen.

Akzeptanz/Zurückweisung:

Rechnungen müssen nach LV-Struktur und VOB-konform aufgestellt und kumuliert dargestellt werden. Rechnungen, welche diese Vorgaben nicht einhalten werden als nicht prüfbar zurückgewiesen.

Vorlage:

Alle Rechnungen sind im Original, in Papierform, der jeweiligen Fach-Objektüberwachung zukommen zu lassen.

Der Eingang der originalen Rechnungen ist für das Zahlungsziel gem. VOB maßgebend.

Eine digitale Zusendung der Rechnungen ist zusätzlich möglich, wird jedoch nicht als originale Rechnung akzeptiert und gewertet.

Abrechnung:

04 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

Projektbeschreibung

Die Leistungen werden in Positionen gem. Hauptauftrag und oder Nachträgen sowie die Mengen der einzelnen Positionen nach den Objektplänen, den Fachplänen, einem örtlichen Aufmaß und oder nach Nachweisen z. B. Liefer- u. Wiegescheine, geprüft und abgerechnet.
Positionen denen keine Nachweise beiliegen werden nicht geprüft bzw. abgerechnet.
Die Nachweise sind spätestens mit der Schlussrechnung einzureichen und vorzulegen.
Nachweise, die nach Vorlage der Schlussrechnung zur Prüfung eingereicht werden, werden als ungültig gewertet und nicht berücksichtigt.

TVA Technische Vorgaben, Allgemein

1. DIN-Vorschriften

Alle Arbeiten sind entsprechend:
der Verdingungsordnung für Bauleistungen VOB Teil B und Teil C,
den Deutschen Normen DIN,
den europäischen Normen EN,
sowie gem. den geltenden Vorschriften und technischen Regelwerken, und
den einschlägigen anerkannten Regeln der Technik
jeweils in der neuesten und gültigen Fassung auszuführen.

Besonders wird hiermit auf die Einhaltung der Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen nach UVV-Vorschriften, den behördlichen Bestimmungen, auf die Herstellung und Vorhaltung von Bausteifen, auf die Herstellung und Vorhaltung von Abdeckungen, Umwehrungen und Öffnungen nach VOB/C, sowie auf die Einhaltung der Vorschriften zum aktiven und passiven Brandschutz hingewiesen.

Die Unfallverhütungsvorschriften "Bauarbeiten" (GUV-V C 22) sind zu beachten.

Grundlagen der Arbeiten sind ferner:

Der AN hat vor der Ausführung seiner Arbeiten sich mit den Inhalten des SiGePlans vertraut zu machen, seine Gefährdungsbeurteilung mit dem SiGeKo abzustimmen und die Ergebnisse in die Gefährdungsbeurteilung zu übernehmen.
Der AN hat grundsätzlich den Vorgaben des SiGeKo s Folge zu leisten.

Auf die strikte Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften wird durch den AG großen Wert gelegt.

Die Baustelle befindet sich in unmittelbarer Nähe zu Grund- und weiterführenden Schulen!

Bei Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften ist sowohl der Vertreter des Bauherren als auch der SiGeKo jederzeit

04 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

TVA Technische Vorgaben, Allgemein

berechtigt die Baustelle stillzulegen.

"Eigene" Liefer- und Geschäftsbedingungen des AN finden keine Anwendung.

2. Ortsbesichtigung

Es ist empfehlenswert zur Angebotskalkulation sich über die Gegebenheiten vor Ort zu informieren, insbesondere über das Baugrundstück, die Zufahrtsmöglichkeiten, sowie über die örtlichen Verkehrsverhältnisse.

Diese Begehung ist ohne Beteiligung Dritter zu organisieren.

3. Umfang der Leistung

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, deutschsprachigen, 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.

04 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

TVA Technische Vorgaben, Allgemein

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

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 abgefahrter 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

04 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

TVA Technische Vorgaben, Allgemein

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 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

siehe Terminplan

- Ende Terminplanung -

Hinweis Kalkulationsgrundlage

Zur Kalkulation der folgenden Positionen dienen zu den Positionsbeschreibungen die dem Leistungsverzeichnis beiliegenden Planunterlagen.

Diese Unterlagen hat der AN zur Kalkulation der jeweiligen EP-Preise ergänzend zu den Positionsbeschreibungen hinzuzuziehen.

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

04 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

Allg. Vorbemerkungen

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. Besonders sicherheitsrelevante Maschinen / Geräte (z.B. Krane), die der Sachkundeprüfung unterliegen, müssen entsprechend geprüft und gekennzeichnet sein.

Unterlagen zur Arbeitsorganisation:
Bauzeitenplan und detaillierter Bauablaufplan.

Arbeitstägliches Bautagebuch mit mindestens folgenden Angaben:

1. Name und Anzahl des eingesetzten Personenkreises 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

3. Schutz der vorhandenen Bausubstanz und der Einrichtungen

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

04 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

Allg. Vorbemerkungen

dies ebenfalls.

ZTV - Elektroarbeiten

1. Sicherheits- und Gesundheits - Koordination (SiGeKo)

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 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.

2. Bautagebuch

Das Bautagebuch ist lückenlos zu führen und der Fachbauleitung wöchentlich in Kopie zur Verfügung zu stellen.

3. Baustelleneinrichtung

Hierfür gelten die Hinweise unter Pkt. 2 der besonderen Vertragsbedingungen.

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.

Die Vorbemerkungen zum Umweltschutz Baustelle (abfallarme / staubarme Baustelle) sind zu beachten.

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.

04 LV Starkstrom und Fernmeldetechnik

Allg. Vorbemerkungen

Entspricht ein Mitarbeiter des bauleitenden Personals nicht den Anforderungen des AG, so ist dieser auf Verlangen umgehend auszuwechseln.

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.

7. Rechnungslegung

Hierfür gelten die Hinweise unter Pkt. 5 der besonderen Vertragsbedingungen.

8. Preise

Die angebotenen Preise sind Festpreise und für die Dauer der vertraglichen Leistung bindend.

Wichtiger Hinweis:

Innerhalb der Einheitspreiskalkulation zu allen Positionen sind fortlaufende Dokumentationsleistungen einzukalkulieren, siehe hierzu weiterführende im Titel: Planungen und Dokumentation!

1 Titel KG 440: Starkstromanlagen

1.01 Bereich KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel

Vorbemerkung SiBel-Zentralbatterieanlage

Vorbemerkung zentrales Notlichtsystem

Es ist eine SiBel-Anlagen mit zentralen Notlichtsystem und mit LED-Lampentechnik zu installieren und mit Einzelleuchtenüberwachung gem. DIN VDE 0108 T.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, DKM's, NA's, Treppenstufen, Beh.-WC, 1. Hilfe, Richtungswechsel, etc. sind strikt nach EN1838 einzuhalten und zu gewährleisten.

Die Batteriekapazität ist nach DIN VDE 0108, DIN EN 50172, ASR7/4, BGR 216, EN1838, DIN 4844 und LBO auszurüsten. Die geforderten Umschaltzeiten nach VDE 0108 sowie Leuchtdichten nach EN 1838 sind einzuhalten.

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.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Sofern noch das allgemeine Stromnetz / Stromversorgung an der SiBel (HVS) vorhanden ist, muss gewährleistet sein, dass eine Umschaltung der Sicherheitsbeleuchtung auf Batteriebetrieb nicht erfolgt. Für die Steuerung der Sicherheitsleuchten dürfen keine kontaktbehafteten Umschaltweichen zum Einsatz kommen. Unterschiedliche Potentiale an den Sicherheitsleuchten sind nicht zulässig. Die Bestimmung des Funktionszustandes jeder einzelnen Sicherheits- (SL) und Rettungszeichenleuchten (RZL) erfolgt vom Steuerteil des zentralen Notlichtsystems. Als Batterien werden nur wartungsfreie, auslaufsichere Batterien, mit hoher Lebensdauer (>10 J.) bei annähernd gleicher Akku.-Kapazität akzeptiert. Der Batteriegestellschrank ist jedoch vorsorglich mit säuredichten und säurefesten Bodenblech zu liefern. Die Auf-/Abstellbleche der Batteriezellen im Batterie- schrank sind als Säureauffangbleche d.h. mit seitlichen Aufkantungen als Wanne zu liefern. 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. Rettungszeichenleuchten im Veranstaltungsbereich müssen dimmbar sein, um störende Umfeldleuchtdichten durch RZL (im Normalfall) bei Veranstaltungen auf ein Minimum zu begrenzen. Bei Netzausfall und oder Auslösung der BMA müssen die Rettungszeichenleuchten zu 100 Prozent an d.h. ungedimmt sein. Aufgrund der Zuverlässigkeit, hohen Lebensdauer und gewährter Garantie vom Hersteller von 5 Jahren kommen nur Rettungszeichen-Leuchten und Sicherheitsleuchten mit LED-Bestückung zum Einsatz. Die Verkabelung der Leuchtenkreise muss wegen des max. erlaubten Spg.-Abfalls mit mind. <u>3 x 2,5 mm²</u> erfolgen. Für die Wertung von Nebenangeboten ist mit dem Angebot die Gleichwertigkeit der angebotenen Komponenten durch			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	technisch Datenblätter/Produktunterlagen <u>vollständig</u> Vorlage nachzuweisen, sowie: - EG-Konformitätserklärung des Herstellers der einzelnen Produkte - Nachweis der Betriebssicherheit durch Prüfprotokolle eines unabhängigen Sachverständigen - detaillierte Produktunterlagen - Bestätigung der Ersatzteilverhaltung für mindestens 10 Jahre - Nachweis eines regionalen Kundendienstnetzes (NRW) Fehlende oder unvollständige Unterlagen zum Nachweis der Gleichwertigkeit führen zum Ausschluss von der Wertung. Die DIN EN 12193:2019-07 „Licht und Beleuchtung – Sportstättenbeleuchtung“ ist anzuwenden / zu beachten. Der AG legte zum BV die Klasse II fest (15lx/30Sek). Bzgl. der bereits explizit für den ANer in der Baukurzbeschreibung hingewiesenen und zu beachtenden im Gebäude vorh. BMA-Überwachung über automatische Rauchmelder und RAS-Anlagen hat der ANer vor den Ausführungen von Bohrarbeiten bei Montagen/Befestigungen von Leuchten und bei all anderen staubentstehenden Arbeiten, diese rechtzeitig (mind. 1-2 AT) vorab beim Betreiber (= AG) anzumelden, damit jener durch die Hausmeister die RM's in den Arbeitsbereichen mittels RM- Staubschutzkappen schützen und ggf. die BM-Gruppe für die Zeit der Arbeiten abschalten lässt! <u>Liefer-/Ausführungstermine s. BZPL sind einzuhalten!</u> Im Auftragsfall hat der ANer umgehend n. Auftragseingang alle SiBel-Gerätschaften beim Hersteller zu bestellen, zur zeitlichen Absicherung der Hauptmontagezeit in NRW-Sommerferien und vollständiger Fertigstellung inkl. VOB- und SV-Abnahme		Übertrag:	
1.01.10	Zentralbatterieanlage			
	Modulares Zentralbatteriesystem zur Versorgung von dynamischen und statischen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten, sowie von bodennahen, elektrisch betriebenen Leitmarkierungen gem. DIN EN 50171 und DIN EN 62034. Das Zentralbatteriesystem muss den gemischten Betrieb von Leuchten in Dauer- und Bereitschaftsschaltung, geschaltetem Dauerlicht sowie dynamisch steuerbaren Leuchten und deren Dimmung innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Datenleitung unterstützen. Die Einzel-LED-Überwachung setzt ein LED-Betriebsgerät mit integrierter Überwachungsfunktion voraus. Das System muss jede fehlerhafte Leuchte einzeln mit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Adresse und frei konfigurierbaren Zielort am Steuerteil melden. Die Überwachung erfolgt über die Versorgungsleitung zu den Leuchten. Eine zusätzliche Datenleitung ist nicht zulässig. Die Störung einer Dauerlichtleuchte muss ohne einen Testbetrieb sofort gemeldet werden. Die Betriebsgeräte müssen den einschlägigen Normen, wie z.B. der DIN EN 60598-2-22, DIN EN 61347-2-13 (inkl. Anhang J), DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61547 und DIN EN 55015 entsprechen. Bei Einsatz von Leuchten mit vorgeschaltetem Überwachungsbaustein sind die Einbauvorgaben und Betriebsbedingungen des Herstellers für den Überwachungsbaustein zu beachten. Es ist zwingend notwendig, dass das Notlichtsystem die LED-Fehlerarten Kurzschluss oder Unterbrechung in jeder einzelnen Leuchte erkennt und so der Ausfall einer einzelnen LED gemeldet wird. 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. Erweiterungen des Zentralbatteriesystems durch externe Unterstationen sind jederzeit möglich. Zur Reduzierung der feuerbeständigen Verkabelung können Stromkreise mittels BUS-Unterstationen in einzelne Brandabschnitte verlagert werden. Die Spannungsversorgung der BUS-Unterstationen erfolgt über eine dreiadrige Versorgungsleitung sowohl mit AC- als auch DC-Spannung bei Ersatzbetrieb. Getrennte Netz- und Batterie- leitungen zur Versorgung der BUS-Unterstationen sind nicht zulässig. Das Zentralbatteriegerät besteht aus folgenden Komponenten: 5" TFT-Controller mit moderner, intuitiver Touchbedienung, integriertem USB- und Netzwerkanschluss, sowie 4 bestückbaren BUS-Plätzen. 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, Einschub, Stromkreis und Leuchten möglich und werden im Fehlerfall zur einfacheren Störungslokalisierung mit angezeigt. Bei Ausfall des TFT-Controllers schaltet das System in den sicheren Betrieb und die Notbeleuchtung ein. Trotz Controllerstörung erfolgt die Versorgung der Notbeleuchtung weiterhin normenkonform mit Netzspannung, solange diese am Hauptgerät anliegt.			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Alle nach DIN EN 50171 geforderten Informationen werden im Hauptbild angezeigt. Dazu zählen Betriebsstatus des Zentralbatteriesystems, Batteriespannung, Batterielade- oder -entladestrom, Batteriekapazität. Zu jeder einzelnen Leuchte kann der Zustand am Display abgerufen werden. Weiterhin werden Informationen zum Netzausfall UV, Netzausfall HV, Tiefentladeschutz, Handrückschaltung, nachlaufendem Notlicht oder der Status der externen Module angezeigt. Die nach DIN EN 62034 geforderten Tests sind integriert und können individuell angepasst werden. Das Zentralbatteriesystem führt diese nach dem vorgegebenen Intervall aus und speichert die Ergebnisse im integrierten Prüfbuch. Ein weiteres separates Prüfbuch für das Batterie-Überwachungssystem mit Einzelblocküberwachung ist serienmäßig integriert. Integrierte Webvisualisierung zur Anzeige des Gerätezustandes, Funktionstest und das digitale Prüfbuch. Zustandsmitteilungen per E-Mail-Versand. Über eine enthaltene ModBUS/TCP-Schnittstelle werden die Zustände des Zentralbatteriesystems anderen Überwachungssystemen zur Verfügung gestellt. Zur Absicherung eines maximalen langen Notlichtbetriebs über Batteriebetrieb ist die neue Zentralbatterieanlage so zu programmieren, dass nur im jeweiligem Sporthallen-Trakt (2fach Sporthalle), wo das Strom-Lichtnetz ausgefallen ist, hier die SiBel-Anlage auf Batteriebetrieb schaltet. Grund-Programmierung über die mitgelieferte Software. Serienmäßig integriertes Relaisinterface zur potentialfreien Weiterleitung der drei nach DIN EN 50171 geforderten Meldungen, sowie zwei frei programmierbare Kontakte. Ebenso integrierte 24V-Stromschleife zur Erkennung von Netzausfall Unterverteiler der Allgemeinbeleuchtung und eine weitere Fernschalterschleife zum Blockieren des Zentralbatteriesystems für Betriebsruhezeiten. Die Schleifen sind zwingend auf Unterbrechung und Kurzschluss zu überwachen. Im Zentralbatteriesystem eingebaut: Stromkreiseinschübe mit unterschiedlicher Leistung zur 230V-Versorgung und Überwachung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sowie dynamischen Rettungszeichenleuchten mit digitaler ID-Nummer, ohne Adress- und Programmierschalter. Die Leuchten werden über ein Einschubmodul mit 2 oder 4 Stromkreisen versorgt und überwacht.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Jede einzelne Leuchte muss vom Steuerteil aus in der Schaltungsart programmiert und gedimmt werden können. Zwei Schaltzuordnungen müssen je Leuchte zugewiesen werden können. Fehlerhafte Dauerlichtleuchten sind ohne Funktionstest sofort am Steuerteil anzuzeigen. Pro Stromkreis sind bis zu 20 Leuchten einzeln adressierbar. Projektbezogen hat die Zentralbatterieanlage insgesamt 145 Stk. RZ- und Si-Leuchten über 16 Stk. SiBel-Stromkreise zu versorgen und zu überwachen. Damit die erforderliche Zentralbatterie-Kapazitätsgröße nicht unnötig wegen der hohen abverlangten Beleuchtungsstärke bei Lichtausfall nach DIN EN 12193 (15 lx für 30 Sek.) überdimensioniert und somit unwirtschaftlich zu groß ausfällt, wurden in den v.g. Sport-/Spielflächenbereichen der 2fach Sporthalle jeweils 2 SiBel-Stromkreise (= gesamt 4 Stk.) eingeplant, wobei jeweils 1 SiBel-Stromkreise (= gesamt 2 Stk.) bereits nach Ablauf von mind. 30 Sek. in Gänze abzuschalten sind. Zur vorschriftsmäßigen Gewährleistung das bei Netzausfall eine Sportausführung und eine Veranstaltung mit Zuschauern geordnet beendet werden muss, ist durch den AN die nach Vorschrift vorgegebene Zeit (30 Sek.) von 30 auf 300 Sekunden (= 5 Min.) zu programmieren! Zum Aufbau der SiBel.-Anlagenausführungen und techn. Verknüpfungen (Lichtstromkreisüberwachungen) in den einzelnen Stromverteilern siehe/beachte: - Prinzipschaltplan: "Sicherheitsbeleuchtung" 16 Stück Endstromkreise mit Nennstrom 1A, Sicherungswert 1,6A, 2-polig abgesichert. Vom Steuerteil frei programmierbarer Schaltungsart je Leuchte zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten in 230V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme. 2 Stück Endstromkreise mit Nennstrom 2,5A, Sicherungswert 5A, 2-polig abgesichert. Vom Steuerteil frei programmierbarer Schaltungsart je Leuchte zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten in 24V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme. 2 Stück Reserveplatz für Stromkreiseinschubmodule 230V, beinhaltet die Vorverdrahtung auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme je Stromkreis.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Der Einsatz von Sicherungstrennklemmen ist nicht zulässig! Mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik-W-13 zur normkonformen Aufladung der Batterien. Standardmäßig temperaturgeführte Ladung über den angeschlossenen KTY-Messsensor. Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur vorzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke- (inkl. PC-Auswertesoftware). Das Batteriemonitoringsystem-System entspricht der DIN EN 50171 und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung). 3 h Nennbetriebsdauer Einbaumöglichkeit Ladestufe 2x 3A oder 7A. 1 Stück Ladestufe 7A Eingebaut im pulverbeschichtetem Stahlblechschrank Farbe lichtgrau. Elektronikteil mit großer Schranktür, TFT Controller eingebaut in der Tür, feuerhemmend. Kabeleinführung von oben durch verschiebbaren Flansch mit Quellgummi, Türanschlag links mit Doppelbart-schließung, Türanschlag wechselbar auf rechts, Schutzart IP21, Schutzklasse I. Inklusive wartungsfreier OGiV-Blockbatterie 216V für einen Batterieentladestrom von mind. 6,8A bei einer Nennbetriebsdauer von 3 h unter Berücksichtigung einer Altersreserve von min. 25% gem. DIN EN 50171. Die finale Ampere-Auslegung der Stromkreismodule hat der AN im Rahmen seiner und separat ausgeschriebenem Werk-/Montageplanung zu erbringen, als Bestellgrundlage der SiBel-Zentralbatterieanlage! Inkl. BCS-Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur vorzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke- (inkl. PC-Auswertesoftware). Das BCS-System entspricht der E DIN EN 50171 und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung). 1 Stk. BCS-Managementsystem 18 Stk. BCS-Sensoren. Nennspannung: 230 V ±10 % 50/60 Hz Abmessungen: B x H x T: ca. 800 mm x 2230 mm x 400 mm Maximale Gesamtanschlussleistung: 22 kW Maximale interne Stromkreise: 64			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	angebotenes Fabrikat: '.....'			
	angebotener Typ: '.....'			
	kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
1.01.20	Meldebedientableau_Fernmeldetableau für Wandaufbau			
	Fernmeldetableaus für Wandaufbau für vorgeben.			
	Notlichtsysteme. Zur externen Status- und Fehleranzeige der Notlichtanlage.			
	Bussystem (LAN/WEB) basierend.			
	Zentrale Auslösung von manuellem und			
	automatischem Funktions- oder Betriebsdauertest in frei			
	definierbaren Abständen.			
	Der Zustand der Notlichtsysteme wird mit 3 Status-			
	LEDs und auf dem OLED-Grafikdisplay in Klartext angezeigt			
	oder akustisch durch den integrierten Summer signalisiert.			
	Funktionsanzeigen:			
	grüne LED – Betrieb			
	gelbe LED – Batteriebetrieb			
	rote LED – Störung (Allgemein)			
	Über 4 potentialfreie Ausgänge kann der Zustand der			
	Notlichtgeräte weitergemeldet werden:			
	Betrieb, Batteriebetrieb, Störung,			
	frei programmierbar			
	Abmessungen H/B/T: ca. 230 / 186 / 38 mm			
	Montageort: Hallenwartsraum / HSM-Büro			
	Anschluss einer LAN Leitung zur Kommunikation über einen			
	Switch mit den vorgeben. Zentralen.			
	kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP	GP
1.01.30	DPÜ/B.2 busfähige 3-Phasenüberwachung			
	3-Phasenüberwachung			
	BUS-fähige Dreiphasenüberwachung			
	zum Anschluss an den internen Gerätebus			
	Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der			
	Allgemeinbeleuchtung.			
	Mit 2 potentialfreien Störmeldekontakten			
	Selektives Nachlaufendes Notlicht durch			
	Einstellbare Nachlaufzeit nach Netzwiederkehr			
	Folgende Merkmale sind einzuhalten:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- 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 des UVA im Klartext - Eindeutige Adressierung über Adressschalter Incl. Nachlaufzeit für selektives nachlaufendes Notlicht mit folgenden Merkmale: - 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 Ca.-Abmessungen: H = 90, B = 36, T = 60 mm kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen			
		9 St	EP	GP
1.01.40	RZL 30 m, Wandanbau			
	Einseitige Rettungszeichenleuchten mit ballwurfsicherem und schlagfestem Gehäuse aus pulverbeschichtetem Metall. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m². Leuchten in flacher Bauform zum Einsatz in Umgebungen mit erhöhten mechanischen Beanspruchungen und in Sportstätten. Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13. Leuchten ohne Prüfung nach DIN VDE 0710-13 sowie Leuchten mit Ballschutzkörben werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen. Schlagfestigkeit geprüft nach DIN EN 50102. Leuchten ohne Prüfung nach DIN EN 50102 werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung. - Erkennungsweite: 30 m - Befestigungsart: Wandmontage - Material: Stahlblech pulverbeschichtet - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 320 mm x 170 mm x 46 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 2 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: I - Schlagfestigkeit: IK10 - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 17 mA - Scheinleistung: 5,9 VA - Einschaltstrom: 6 A / 34 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15..+40 °C Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		27 St	EP.....	GP
1.01.50	RZL 30 m, Deckenanbau			
	Zweiseitige Rettungszeichenleuchten mit ballwurfsicherem und schlagfestem Gehäuse aus pulverbeschichtetem Metall. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m². Leuchten in flacher Bauform zum Einsatz in Umgebungen mit erhöhten mechanischen Beanspruchungen und in Sportstätten. Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13. Leuchten ohne Prüfung nach DIN VDE 0710-13 sowie Leuchten mit Ballschutzkörben werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen. Schlagfestigkeit geprüft nach DIN EN 50102. Leuchten ohne Prüfung nach DIN EN 50102 werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen. 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. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung. - Erkennungsweite: 30 m - Befestigungsart: Deckenmontage			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Material: Stahlblech pulverbeschichtet - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 4 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: I - Schlagfestigkeit: IK10 - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 27 mA - Scheinleistung: 7,0 VA - Einschaltstrom: 6 A / 34 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15..+40 °C Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			
		9 St	EP	GP
1.01.60	RZL, 35m, Seitenwandausleger 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. 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. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung. - Erkennungsweite: 35 m - Befestigungsart: Wandauslegermontage - Material: Aluminium - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 348 mm x 217 mm x 50 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 18 x 0,1W 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: II - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 16 mA - Scheinleistung: 5,7 VA - Einschaltstrom: 6 A / 34 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15..+40 °C Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			
		4 St	EP	GP
1.01.70	Sicherheitsleuchte Deckenanbau (Sporthalle) Downlight für erhöhte Beleuchtungsanforderungen. Zur Ausleuchtung von Arbeitsstätten mit besonderer Gefährdung, Schwimmbädern oder Sportstätten. Robustes, chlorbeständiges Gehäuse aus Aluminiumdruckguss mit optionaler seitlicher Kabelverschraubung. Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13. Leuchten ohne Prüfung nach DIN VDE 0710-13 sowie Leuchten mit Ballschutzkörben werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen. Folgende Merkmale sind einzuhalten: - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen. Leuchte mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung.. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung. - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Aluminium-Druckguss - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 173 mm x 328 mm x 72 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 1 x 25W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symmetric High Bay, Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP65 - Schutzklasse: I - Schlagfestigkeit: IK10 - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 135 mA - Scheinleistung: 30,9 VA - Einschaltstrom: 11 A / 68 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15..+40 °C			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			Übertrag:
		20 St	EP.....	GP
1.01.80	Sicherheitsleuchte Deckenmontage (Duschräume)			
	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. Lichtverteilung: symetrisch zur Ausleuchtung von Flächen mit großen Lichtpunkthöhen. Für Lichtpunkthöhen bis: 19,0 m. Maximal 17,0 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. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung. - 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- Leuchtmittel: auswechselbares 1 x 3,5W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: Symetrisch - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP65 - Schutzklasse: I - Schlagfestigkeit: IK10 - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA - Scheinleistung: 5,8 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15..+40 °C Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			
		7 St	EP.....	GP
1.01.90	Sicherheitsleuchte Deckenanbau (Technikräume) Universelle LED-Sicherheitsleuchten optimiert zur Ausleuchtung von Rettungswegen. Leuchten für Deckenmontage aus UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat. Mit optionaler seitlicher Kabeleinführung und großzügigem rückseitigen Rangierraum. Rotationssymmetrische Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen und Rettungswegen. Für Lichtpunkthöhen bis 10,0m. Maximal 13,9m Leuchtenabstand bei 1 lx auf der Mittellinie des Rettungsweges nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8. 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. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise,			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung. - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Polycarbonat - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 200 mm x 140 mm x 65 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 4 x 1W LED-Modul - Lichtfarbe: 6500 K - Lichtverteilung: Symmetric High Bay, Symmetric Low Bay - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: II - Schlagfestigkeit: IK06 - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 28 mA - Scheinleistung: 6,3 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15..+40 °C Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen	10 St	EP	GP
1.01.100	Sicherheitsleuchte Deckeneinbau 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. Werkzeuglose Montage in Ø 68mm Deckenausschnitt. Lieferung inkl. LED-Betriebsgerät im Installationsgehäuse für Deckeneinbaumontage mit Zugentlastung zur werkzeuglosen Montage. Lichtverteilung: symetrisch 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 - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung. - Befestigungsart: Deckeneinbaumontage - 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: II - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 12 mA - Scheinleistung: 3,0 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 µs			
	Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	- Zulässiger Temperaturbereich: -15..+40 °C			
	Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			
		19 St	EP	GP
1.01.110	Sicherheitsleuchte Deckenanbau (Flure)			
	LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Rettungswegen. Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium zur Deckenaufbaumontage mit optionaler seitlicher Kabeleinführung.			
	Lichtverteilung: Asymetrisch zur Ausleuchtung von Rettungswegen. Für Lichtpunkthöhen bis: 4,5 m. Maximal 18,1 m Leuchtenabstand bei 1 lx auf der Mittellinie des Rettungsweges 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. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.			
	- Befestigungsart: Deckenmontage			
	- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet			
	- Blendenform: quadratisch			
	- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 130 mm x 130 mm x 59 mm			
	- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse			
	- Leuchtmittel: auswechselbares 1 x 0,9W LED-Modul			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: asymetrisch - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: I - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 12 mA - Scheinleistung: 3,0 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15..+40 °C Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			
		18 St	EP.....	GP
1.01.120	Sicherheitsleuchte Deckenanbau (TRH 2) LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen mit großen Lichtpunkthöhen. Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium zur Deckenaufbaumontage mit optionaler seitlicher Kabeleinführung. Lichtverteilung: symetrisch zur Ausleuchtung von Flächen mit großen Lichtpunkthöhen. Für Lichtpunkthöhen bis: 10,0 m. Maximal 17,7 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. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung. - Befestigungsart: Deckenmontage - Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet - Blendenform: quadratisch - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 130 mm x 130 mm x 59 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: symetrisch - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Schutzklasse: I - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA - Scheinleistung: 5,8 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15..+40 °C Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			Übertrag:
		5 St	EP	GP
1.01.130	Sicherheitsleuchte Deckenanbau (Geräteraum) Ballwurfsichere und schlagfeste LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Leuchten mit robustem Gehäuse aus pulverbeschichtetem Metall zum Einsatz in Umgebungen mit erhöhter Beanspruchung und in Sportstätten. Lichtverteilung: symetrisch. Für Lichtpunkthöhen bis: 10,0 m. Maximal 19,0 m Leuchtenabstand bei 1 lx auf der Mittellinie des Rettungsweges nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13. Leuchten ohne Prüfung nach DIN VDE 0710-13 sowie Leuchten mit Ballschutzkörben werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen. Schlagfestigkeit geprüft nach DIN EN 50102. Leuchten ohne Prüfung nach DIN EN 50102 werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen. 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. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung. - Befestigungsart: Deckenmontage für Aufputzverkabelung - Material: Stahlblech pulverbeschichtet - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 1 x 3,5W LED-Modul - Lichtfarbe: 4000 K - Lichtverteilung: symmetrisch - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Schutzart: IP40 - Schutzklasse: I - Schlagfestigkeit: IK10 - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA - Scheinleistung: 5,8 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen Übertrag:			
		7 St	EP.....	GP
1.01.140	Sicherheitsleuchte Deckeneinbau (TRH 1, Foyer) LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen mit großen Lichtpunkthöhen. Leuchten für Deckeneinbaumontage mit pulverbeschichteter Aluminiumblende ohne sichtbare Schrauben. Werkzeuglose Montage in Ø 68mm Deckenausschnitt. Lieferung inkl. LED-Betriebsgerät im Installationsgehäuse für Deckeneinbaumontage mit Zugentlastung zur werkzeuglosen Montage. Lichtverteilung: Symmetric High Bay zur Ausleuchtung von Flächen mit großen Lichtpunkthöhen. Für Lichtpunkthöhen bis: 10,0 m. Maximal 17,7 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. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung. - Befestigungsart: Deckeneinbaumontage - 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 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: IP20, IP43 - Schutzklasse: II - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA - Scheinleistung: 5,8 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15..+40 °C Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			Übertrag:
		12 St	EP	GP
1.01.150	Sicherheitsleuchte Wandanbau (Ausgänge) 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. 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			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	zugelassen. 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. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung. - 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 - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP65 - Schutzklasse: I - Schlagfestigkeit: IK09 - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 24 mA - Scheinleistung: 8,3 VA - Einschaltstrom: 6 A / 34 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15..+40 °C - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			
		5 St	EP	GP
1.01.160	Sicherheitsleuchte Wandanbau (Sporthalle) Vielseitige LED-Sicherheitsleuchten zur Ausleuchtung von Rettungswegen und Treppen. Leuchten für Wandaufbaumontage aus UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat und optionaler seitlicher Kabeleinführung. 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. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen. Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung. - Befestigungsart: Wandmontage - Material: Polycarbonat - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 185 mm x 81 mm x 185 mm - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse - Leuchtmittel: auswechselbares 3 x 1W LED-Modul - Lichtfarbe: 6500 K - Lichtverteilung: Asymmetric Wall - Lebensdauer: 50.000 h - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe - Schutzart: IP40 - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Schutzklasse: II - Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V - Stromaufnahme Batteriebetrieb: 22 mA - Scheinleistung: 5,2 VA - Einschaltstrom: 6 A / 22 µs - Zulässiger Temperaturbereich: -15..+40 °C Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			
		2 St	EP	GP
1.01.170	Eingabe der Leuchtenzielorte Eingabe der Leuchtenzielorte (mit konkreter Raumbezeichnung und Raumnummer) in vorgeg. Notlichtsystem durch Errichter im Zuge der Grundprogrammierung			
		145 St	EP	GP
1.01.180	Programmierung und Inbetriebnahme Programmierung und Inbetriebnahme der vor beschriebenen Sicherheitsbeleuchtungsanlage und Leuchten, inkl. Lieferung, Ausfüllung und Übergabe eines Prüfbuches für Aufzeichnungen.			
		1 psch		GP
1.01.190	Aushang: Rev.-Plan Energiestrangschema Si.-Bel. Der final geprüfte und freigegebene Revisions- Prinzipschaltplan: - Si.-Bel. - farbig in DIN A2, ist zum Ende der Maßnahme als Übersichtsplan im BattR hinter passenden Bilderrahmen mit Kunststoff- Glasabdeckung gut sichtbar (n. DIN VDE 0100-510) auszuhängen. Oder der v.g. Plan ist in laminierter Form zu liefern und mittels 4 Schrauben (an den Planecken) im BattR grade und sauber zu befestigen. Komplett liefern und montieren.			
		1 St	EP	GP
Summe Bereich 1.01				
		KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel, Netto:		
1.02 Bereich NSHV-Schaltanlage				
1.02.10	NSHV / UVA-1-EG Standschrank, Baureihe TwinLine, Leerschrank, Anbaumöglichkeit: seitlich und unten, Montageart: Aufputz, für den Innenbereich, mit Tür, Schutzklasse I (schutzisoliert), Schutzart IP44, geltende Normen: DIN EN 61439-1, VDE			
- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.02	Bereich	NSHV-Schaltanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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 1050 x 275, Rasteinheit 12 RE, Bauhöhe 8, Feldbreite 4, Platzeinheiten 576, 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. Inkl. Plantasche DIN A4 (zum einkleben) für Rev.-Übersichtsschaltplan. 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. Bestückt mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln: Einspeisung von unten oder oben: bis 1x 4 x 95/50 mm² Geräteanordnung: n. DIN EN 60439-1 und DIN VDE 0660 T500 Schutzart: IP 44 Schutzklasse: I Gesamt-Höhe: ca. 1.850 mm Tiefe: ca. 275 mm Breite: ca. 1.050 mm (inkl. Zählerfeldern) PLE: ca. 576 Türen: ca. 4 Schrankfarbe: Lichtgrau Die weitere Verteilung hat über ein Norm-Stromschienensystem auf die Sicherungsunterteile zu erfolgen. Vorgerichtet mit - 2 x Feld für Zählerplatz plombierbar SK II, IP44 als Wandlermessung (Allgemein, PV-Anlagen) - 1 x Feld für NH Sicherungen - Berührungsschutz aller aktiven Teile - 1 x Feld für Unterverteilung UVA-1-EG Mit folgender Bestückung und Anordnung:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.02	Bereich	NSHV-Schaltanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- 1 St. Einspeisung bis 4 x 95/50 mm2 - Sammelschienensystem 5-polig 800A - 1 St. Lasttrennschalter 4pol 160A für Hutschiene - 1 St. NH00 Sicherungslasttrennschalter - 5 St. NH00, 40-100 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 - 12 St. D02 Sicherungs-Lasttrennschalter bis 63A, 3pol auf 3-Stockklemme - 12 St. Fi-Schutzschalter 4x40/0,03A - 20 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 10 A/C - 21 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 (BWA) - 2 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 32 A/B - 1 St. Fi / LS 4 polig, 40 A/B (Ladesäule für E-Auto) - 2 St. Fi / LS 4 polig, 16 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 inkl. NA-Schutz der PV-Anlagen inklusive 40% Platzreserve allgemein, Der Bieter hat im Rahmen seiner Montageplanung die für das System seiner Wahl erforderlichen Maße rechtzeitig zu ermitteln und mit der Fachbauleitung abzustimmen. Kompl. liefern montieren und betriebsfertig anschlußfertig verdrahtet, inkl. aller notwendigen Kleinmaterialien.			Übertrag:
		1 St	EP	GP
1.02.20	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			
		2 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.02	Bereich	NSHV-Schaltanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.30	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
1.02.40	Sicherheitsschild (Nicht schalten es wird gearbeitet) Sicherheitsschild Verbotsschild - Nicht schalten es wird gearbeitet - aus Kunststoff, kleine Schildgröße.	1 St	EP.....	GP
1.02.50	Aushang (5 Si.-Regel) Sicherheitsschild Gebotsschild - Fünf Sicherheitsregeln - aus Kunststoff, mittlere Schildgröße.	1 St	EP.....	GP
1.02.60	Aushang (Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen) Aushang - Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen -	1 St	EP.....	GP
1.02.70	Aushang (Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen) Aushang - Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen -	1 St	EP.....	GP
1.02.80	Aushang (Bekämpfung von Bränden in Elt.-Anl. und ...) Aushang - Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe -.	1 St	EP.....	GP
1.02.90	Aushang (Unfallverhütung). Aushang - Unfallverhütung -	1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.02	Bereich	NSHV-Schaltanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.02.100	Tür-Hinweisklebeschilder - Achtung elektr. Betriebsraum Tür-Hinweisklebeschilder - Achtung Elektroraum - liefern, dauerhaft und leserlich an Türen anbringen.	2 St	EP	GP
1.02.110	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	12 St	EP	GP
Summe Bereich 1.02		NSHV-Schaltanlage, Netto:		
1.03	Bereich	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.			
	Komplett mit allen Abdeckungen, Abtrennungen, Einführungsflansche, Verschraubungen etc. Beschriftung mit geprägten Resopalschildern,			
	Kunststoffplantaschen DIN A 4 an der Innentür. Betriebsspannung 3 x 230V/400V, 50 Hertz, bei Bedarf mit Normstromschiene 5 polig.			
	<u>Alle Verteiler sind mit 20 Prozent Platzreserve anzubieten und zu liefern.</u>			
	Für Adern bis 4 qmm sind 3 Stock Klemmen zulässig. Inklusive Datenschiene, Verdrahtungsbrücken, Verbinder, mit Schmelzsicherungen, Beschriftung, etc.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.03	Bereich	Stromverteiler allg. Stromvers (UVA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Betriebsfertig aufgebaut, befestigt und angeschlossen. 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. 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! <u>Überspannungsschutz:</u> Beim Überspannungsschutz müssen die SPD Ableiter Familien miteinander koordiniert sein und zueinander passen. <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) 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) des EVUs (Westnetz) zu erbringen! <u>Dazu gehören insbesondere:</u> - Stromlaufpläne, - Adressierungspläne, - Übersichtspläne - Aufbauzeichnungen von Verteilungen, - Stücklisten, - Klemmenpläne und Belegungen, - Funktionsbeschreibungen			Übertrag:
1.03.10	UVA	Standschrank B800/ H1850/ T225 mm, Schutzklasse I, IP44, RAL 7035 Standschrank, Leerschrank, Montageart: Aufputz, teilversenkt, für den Innenbereich, mit Tür, geltende Normen: DIN EN 61439-1; VDE 0660-600-1, 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		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.03	Bereich	Stromverteiler allg. Stromvers (UVA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	ausgeschnitten, unten über Flanschöffnung vorgeprägt, vorbereitet zum Einbau von Verteilerfeldern und CombiLine Modulsystemfeldern Bauhöhe: 8 Höhe (Netto-Abmessung): 1850 mm Breite (Netto-Abmessung): 800 mm Tiefe (Netto-Abmessung): 225 mm Montageart: Standschrank Platzeinheiten (PLE): 432 Rastereinheiten (RE): 12 Schutzart: IP44 Schutzklasse: I (geerdet) Stoßfestigkeitsgrad: IK08 Die Verteilung ist gemäß den geltenden DIN VDE-Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und zu montieren. 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 mm² - 2 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 - 11 St. Fi-Schutzschalter 4x40/0,03A mit Hilfskontakt - 12 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 10 C mit Hilfskontakt - 32 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 A/B - 1 St. Leitungsschutzschalter 1 polig, 16 B rot (SIBEL) - 1 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 10 A/C - 6 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 16 A/B - 1 St. Leitungsschutzschalter 3 polig, 16 A/C - 1 St. Plantasche DIN A4 zum Einkleben inklusive Platzreserve für spätere Absicherungen inklusive 30% Platzreserve allgemein, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			Übertrag:
		1 St	EP	GP
1.03.20	PV-Sammelverteiler			
	Unterverteilung als Wandverteiler im innenbereich,			
	Bestückt mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.03	Bereich	Stromverteiler allg. Stromvers (UVA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Einspeisung von unten: bis 1x 5 x 25 mm ² Bemessungsschaltvermögen 15 kA			
	1 St. Lasttrennschalter 3-polig 63A 3 St. D02 Sicherungs-Lasttrennschalter bis 63A 3-pol 1 St. Überspannungsschutz Typ 2 Leitungseinführung von unten in Abgangsfeldern Klemme für PE+N Belüftungsstutzen			
	geplante circa Schrankgröße: h x b x t: ca. 700x 600x 230mm			
	kompl. liefern montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP	GP
	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.			
1.03.30	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
1.03.40	Schaltersicherungseinheit D0, 3pol., 63 A D0 Schaltersicherungseinheit- Linocur mit Schaltsperre und Schraubkappe mit Anschlussmöglichkeiten bis 35 mm ²			
		5 St	EP	GP
1.03.50	FI 4 pol., 40/ 0,03 A (6kA) Fehlerstromschutzschalter 3-Phasig + N, 40 A/ 0,03 A, Bemessungsschaltvermögen 6 kA			
		5 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.03	Bereich	Stromverteiler allg. Stromvers (UVA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.03.60	Hilfsschalter Hilfsschalter für vorgenannte Leitungsschutzschalter und Fehlerstromschutzschalter mit Wechselkontakt			
		7 St	EP.....	GP
1.03.70	LS 6 A/B (6 kA) Leitungsschutzschalter 1 polig, 6 A/B, Bemessungsschaltvermögen 6 kA			
		2 St	EP.....	GP
1.03.80	LS 10 A/B (6 kA) wie vor beschrieben, LS 10 A/B Bemessungsschaltvermögen 6 kA			
		5 St	EP.....	GP
1.03.90	LS 16 A/B (6 kA) wie vor beschrieben, jedoch LS 16 A/B Bemessungsschaltvermögen 6 kA			
		6 St	EP.....	GP
1.03.100	LS 16 A/C (6 kA) wie vor beschrieben, jedoch LS 16 A/C Bemessungsschaltvermögen 6 kA			
		3 St	EP.....	GP
1.03.110	LS 3-pol., 16 A/B (6 kA) Leitungsschutzschalter 3 polig, 16 A/B, Bemessungsschaltvermögen 6 kA			
		6 St	EP.....	GP
1.03.120	LS 3-pol., 16 A/C (6 kA) Leitungsschutzschalter 3 polig, 16 A/C, Bemessungsschaltvermögen 6 kA			
		2 St	EP.....	GP
1.03.130	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
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.03	Bereich	Stromverteiler allg. Stromvers (UVA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.03.140	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
1.03.150	Schütz 40 A, 4-pol. Installationsschütz für die Montage auf Hutschiene Ansteuerung 230 V AC, 4 Schließer, 40 A	4 St	EP	GP
1.03.160	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
Summe Bereich 1.03		Stromverteiler allg. Stromvers (UVA), Netto:		
1.04 Bereich Kabelverlegesysteme				
Vorbemerkungen Installationsverlegesysteme:				
<u>Vorbemerkungen Installationsverlegesysteme:</u>				
Die Montage der Kabelbahnen, Kanäle, Sammelhalter und Rohre muss in selbstverantwortlicher Abstimmung des Auftragnehmers mit allen anderen am Bauvorhaben beteiligten Firmen vorgenommen werden.				
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 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!				
Führen Elektro-Installationskanäle durch Wände oder Decken,				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.04	Bereich	Kabelverlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	die Trennungen zwischen Brandabschnitten darstellen, sind bauartgeprüfte, bauaufsichtlich zugelassene Brandschottungen mit der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse anzuwenden. Die Brandschottung muss auf den Elektroinstallationskanal abgestimmt sein! Funktionserhaltkabel sind in sep. Trassen mit systembedingten Funktionserhalt-Befestigungen, zu führen. Die LAR NRW ist besonders zu beachten! Sämtliche nachstehend aufgeführten Positionen sind einschl. der benötigten Klein- und Befestigungsmaterialien anzubieten, soweit diese für eine vorschriftsmäßige und sauber ausgerichtete Montage erforderlich sind. 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. Notwendige Wandschlitz- und Durchbrüche sind im Titel -Schlitz- und Durchbruchsarbeiten- enthalten.			Übertrag:
1.04.10	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	50 St	EP	GP
1.04.20	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	170 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.04	Bereich	Kabelverlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
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	650 St	EP	GP
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	270 St	EP	GP
1.04.50	KuPa-Steckinst.-Rohr, M20 KuPa-Steckinstalltionsrohr, M20 einschl. Steckmuffen, komplett mit Bögen und Klemmschellen, liefern und montieren	10 m	EP	GP
1.04.60	KuPa-Steckinst.-Rohr, M25 wie vor beschrieben jedoch, M25	5 m	EP	GP
1.04.70	KuPa-Steckinst.-Rohr, M32 wie vor beschrieben jedoch, M32	2 m	EP	GP
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.	120 m	EP	GP
1.04.90	STAPA-Steckrohr M40 verz. wie vor, jedoch M40	30 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.04	Bereich	Kabelverlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
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.	25 m	EP	GP
1.04.110	Leerrohr flexibel für u.P.-Verlegung, M32 wie vor beschrieben jedoch M32	25 m	EP	GP
1.04.120	Leerrohr flexibel für u.P.-Verlegung, M40 wie vor beschrieben jedoch M40	25 m	EP	GP
1.04.130	Leerrohr flexibel für u.P.-Verlegung, M50 wie vor beschrieben jedoch M50	5 m	EP	GP
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.	25 St	EP	GP
1.04.150	Inst.-Kanal ca. 30x30mm, reinweiss, Installationskanal ca. 30x30 mm, reinweiss, in Teillängen liefern und montieren	2 m	EP	GP
1.04.160	Inst.-Kanal ca. 40x40mm, reinweiss, Installationskanal ca. 40x40 mm, reinweiss, in Teillängen liefern und montieren	2 m	EP	GP
1.04.170	Inst.-Kanal ca. 60x60mm, reinweiss, Installationskanal ca. 60x60 mm, reinweiss, in Teillängen liefern und montieren	1 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.04	Bereich	Kabelverlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.04.180	Inst.-Kanal ca. 60x100mm, mit Trennwand, reinweiss, Installationskanal ca. 60x100 mm, reinweiss, mit Trennsteg. In Teillängen liefern und montieren	4 m	EP.....	GP
1.04.190	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.	2 m	EP.....	GP
1.04.200	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.	1 m	EP.....	GP
1.04.210	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.	1 m	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.04	Bereich	Kabelverlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.04.220	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.	2 St	EP.....	GP
1.04.230	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.	3 m	EP.....	GP
1.04.240	Kabelrinne 200/60, 2 zügig, bandverz., 1,5 mm wie vor beschrieben jedoch Kabelrinne 200/60 mm	125 m	EP.....	GP
1.04.250	Kabelrinne 300/60, 2 zügig, bandverz., 1,5 mm wie vor beschrieben jedoch Kabelrinne 300/60 mm	75 m	EP.....	GP
1.04.260	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
1.04.270	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,	4 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.04	Bereich	Kabelverlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.04.280	Formteile für KT 300/60, 3 zügig, 1,5 mm Formteile (Kreuz, Bogen, T-Süß) wie vor beschrieben jedoch für Kanalrinne 300/60 mm, 3 zügig,	3 St	EP	GP
1.04.290	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
1.04.300	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	9 m	EP	GP
1.04.310	Steigeleiter schwer, 300/50 mm Steigeleiter schwer, bestehend aus Stiele und Sprossen, inkl. Längsverbinder, Wandbefestigungswinkel bzw. -bügel, gelben Schutzkappen, Erdungszubehör, tauchfeuerverzinkt, Breite: 300 mm Holmhöhe: 50 mm Sprossenabstand: 400 mm in Teillängen liefern und ordnungsgemäß montieren	6 m	EP	GP
1.04.320	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	3 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.04	Bereich	Kabelverlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.04.330	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	250 St	EP.....	GP
1.04.340	Brüstungskanal 130x70 mm, reinweiß, Brüstungskanal zur Energieversorgung von starkstrom- und nachrichtentechnischen Kommunikationsgeräten. Für Geräteeinbau (mittig) geeignet, 2-zügige Aufteilung mittels Trennsteg. Material bestehend aus: - Kanalunterteile, Grundprofil-Systemträger, - Verbinder, -Klammern (geschlossen), Trennsteg, - Kanaloberteil (80 mm) - Kanalunterteilmaß: 130 x 70 mm - RAL-Farbe: reinweiß Material: Kunststoff in Teillängen pro Raum liefern und sauber ohne(!) sichtbare Stoßstellenfuge in Räumen montieren.	34 m	EP.....	GP
1.04.350	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
1.04.360	BRK- Endplatte für 130/70 mm Endplatte passend für vor beschriebenen Kanal liefern und montieren	1 St	EP.....	GP
1.04.370	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	46 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.04	Bereich	Kabelverlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.04.380	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>			
1.04.390	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.	4 m	EP	GP
1.04.400	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.	3 m	EP	GP
1.04.410	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.	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.04	Bereich	Kabelverlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.04.420	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. Komplet 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.	7 m	EP.....	GP
1.04.430	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
1.04.440	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 Wandanschluss liefern und ordnungsgemäß dicht an Rohdecken mit systembedingten Kanalbefestigungsbügel (Stützabstand max. 1,0 m) und Befestigungsmaterial montieren.	2 m	EP.....	GP
1.04.450	Formstück zum v.g. Brandschutzkanal aus Metall EI30-EI90, H/B = 120/200 mm Formstück: 90°-Winkel, T-Stück oder Endstück zum Brandschutzkanal aus Metall EI30-EI90, H/B = 120/200 mm, Stahlblechkanal mit intumeszierender Innenbeschichtung. komplett mit notw. Zubehör liefern und nach Herstellerangaben montieren.	1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.04	Bereich	Kabelverlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.04.460	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.	8 St	EP	GP
1.04.470	Erdleerrohr, DN 50, Verlegung in Kabelgrab (für Außenbeleuchtung, Wärmepumpen, Ladesäule, etc.) 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. liefern und in bereits vorhandenen Kabelgräben mit vorhandenem Sandbett, verlegen, allseitig mit vorh. Sand verdichten und anschließend leicht einschwemmen. Die Leerrohrenden (5 St.) sind mit Endkappen gegen Leerrohrein sandungen zu versehen. inkl. Trassenwarnband und Kabelschutzhaube verlegen.	20 m	EP	GP
1.04.480	Erdleerrohr, DN 75, Verlegung in Kabelgrab. flexibles, robustes, gewelltes DN 75 Erdleerrohr mit PVC-P-Mantel inkl. notw. Verbindungsmuffen (Doppelsteckmuffen) und bereits eingefädelt Einzugsschnur zum Einziehen eines mitzuliefernden und einzuziehenden Kabelzugdrahtes bzw. -seiles. 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 Leerrohrein sandungen zu versehen. inkl. Trassenwarnband und Kabelschutzhaube verlegen.	350 m	EP	GP
1.04.490	Erdleerrohr, DN 100, Verlegung in Kabelgrab. flexibles, robustes, gewelltes DN 100 Erdleerrohr mit PVC-P-Mantel inkl. notw. Verbindungsmuffen (Doppelsteckmuffen) und bereits eingefädelt Einzugsschnur zum Einziehen eines mitzuliefernden und einzuziehenden Kabelzugdrahtes bzw. -seiles. liefern und in bereits vorhandenen Kabelgräben mit vorhandenem Sandbett, verlegen, allseitig mit vorh. Sand			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.04	Bereich	Kabelverlegesysteme		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	verdichten und anschließend leicht einschwemmen. Die Leerrohrenden (2 St.) sind mit Endkappen gegen Leerrohreinsandungen zu versehen. inkl. Trassenwarnband und Kabelschutzhaube verlegen.	130 m	EP	GP
1.04.500	Erdleerrohr, DN 150, Verlegung in Kabelgrab. flexibles, robustes, gewelltes DN 150 Erdleerrohr mit PVC-P-Mantel inkl. notw. Verbindungsmuffen (Doppelsteckmuffen) und bereits eingefädelten Einzugschnur zum Einziehen eines mitzuliefernden und einzuziehenden Kabelzugdrahtes bzw. -seiles. 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.	5 m	EP	GP
Summe Bereich 1.04		Kabelverlegesysteme, Netto:		
1.05 Bereich Kabel und Leitungen				
Bemerkungen zu den Verkabelungen				
Die in den Prinzipschaltplänen angegebenen Leitungs- querschnitte 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 Mindestquer- schnitte 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,				
(2) u.P. (Schlitzarbeiten sind sep. ausgeschrieben!) in/durch vorh. u.P. Leerrohre,				
(3) a.P. in BRKs, Installationskanälen, auf Kabelrinnen				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.05	Bereich	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	durch/in Kabelsammelhalter, a.P. Leerrohre, KUPA- und STAPA-Rohre, sowie auf freiliegenden Steigeleitern und Kabeltrassen, (4) u.P. in Sichtmauerwerk durch Fugen			Übertrag:
	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:			
	2 Prozent: Verlegeart (1)			
	15 Prozent: Verlegeart (2)			
	83 Prozent: Verlegeart (3)			
	0 Prozent: Verlegeart (4)			
	auszugehen.			
	Hauptzuleitungen (GHV's, UVA's, WP, PV)			
	<u>Hauptzuleitungen</u>			
	in Teillängen liefern und verlegen			
1.05.10	NYY-I 4x95 mm² Erdkabel NYI-I 4x95 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	15 m	EP.....	GP
1.05.20	NYI-I 5x35 mm² Erdkabel NYI-I 5x35 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	180 m	EP.....	GP
1.05.30	NYI-I 5x25 mm² Erdkabel NYI-I 5x25 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	180 m	EP.....	GP
1.05.40	NYM-J 5 x 16 mm² NYM-J 5 x 16 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	85 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.05	Bereich	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.05.50	NYM-J 5 x 10 mm² NYM-J 5 x 10 mm² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	40 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				
1.05.60	NYM-J 3 x 2,5 mm² NYM-J 3 x 2,5 mm² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	4.000 m	EP	GP
1.05.70	NYM-J 5x1,5 mm² NYM-J 5 x 1,5 mm² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	3.000 m	EP	GP
1.05.80	NYM-J 5 x 2,5 mm² NYM-J 5 x 2,5 mm² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	1.500 m	EP	GP
1.05.90	NYM-J 5 x 4 mm² NYM-J 5 x 4 mm² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	600 m	EP	GP
1.05.100	NYM-J 1 x 6 RE, gruen-gelb NYM-J 1 x 6 RE, gruen-gelb in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	850 m	EP	GP
1.05.110	NYM-J 1 x 10 RE, gruen-gelb NYM-J 1 x 10 RE, gruen-gelb in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	150 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.05	Bereich	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.05.120	NYM-J 1 x 16 RE, gruen-gelb NYM-J 1 x 16 RE, gruen-gelb in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	75 m	EP	GP
1.05.130	A07RN-F 4G1,5mm² A07RN-F 4G1,5mm² in Teillängen an Rohdecke oder Wand befestigen, liefern und verlegen	340 m	EP	GP
1.05.140	J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	300 m	EP	GP
1.05.150	J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	2.000 m	EP	GP
1.05.160	J-Y(St)Y 6 x 2 x 0,8 mm J-Y(St)Y 6 x 2 x 0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	10 m	EP	GP
1.05.170	J-Y(St)Y 20 x 2 x 0,8 mm J-Y(St)Y 20 x 2 x 0,8 mm in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen	10 m	EP	GP
1.05.180	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.	1.000 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.05	Bereich	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.190	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 integriertem 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.	700 m	EP.....	GP
1.05.200	JE-H(St)H 4 x 2 x 0,8 E30 - E90 JE-H(St)H 4 x 2 x 0,8 E30 - E90 Halogenfreies Sicherheitskabel mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach DIN VDE 0815, mit Flammbarriere, Isolationserhalt FE180 nach DIN VDE 0482-1 und DIN VDE 0482-362 und integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12. Farbe: orange mit Aufdruck FE 180 / E30 - E90 Mit systemgebundenen Metall-Einzelschellen für passenden Funktionserhalt, inkl. Brandschutzdübel bei Betonwänden und -decken bzw. mit Brandschutzschraubanker bei Mauerwerkswänden. liefern und ordnungsgemäß verlegen und befestigen. Inkl. Befestigung eines Kennzeichnungsschildes an der Kabelanlage unter Vorlage einer Werksbescheinigung und eines Prüfzeugnisses.	150 m	EP.....	GP
1.05.210	(N)HXH 5 x 6 FE 180 / E30 E60 Halogenfreies Sicherheitskabel 0,6/1 kV mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach DIN VDE 0266, mit Keram - Flammbarriere, halogenfrei nach DIN VDE 0482-267, selbstverlöschend nach DIN VDE 0482-332-2, geringe Brandfortleitung nach DIN VDE 0482-266-2-4, raucharm nach DIN VDE 0482-1034, Isolationserhalt FE180 nach DIN VDE 0482-1 und DIN VDE 0482-362 und integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12 liefern und ordnungsgemäß verlegen und befestigen. Inkl. Befestigung eines Kennzeichnungsschildes an der Kabelanlage unter Vorlage einer Werksbescheinigung und eines Prüfzeugnisses.	170 m	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.05	Bereich	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.220	LWL12G 50/125µm OM4 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 Bezeichnung: U-DQ-(ZN)BH 12G 50/125µm, OM4 Multimodefasern liefern und sternförmig zw. Serverschrank und EDV-VT's in fertigen Teillängen verlegen.	250 m	EP.....	GP
1.05.230	Duplex-Datenkabel Cat.7A / 1.200 MHz Cat.7A Duplex-Verlegekabel, 1.200 MHz, 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.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.05	Bereich	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	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.			
		2.800 m	EP	GP
1.05.240	NYY-I 3x2,5 mm² Erdkabel NYI 3x2,5 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen			
		100 m	EP	GP
1.05.250	NYY-I 5x2,5 mm² wie vor beschrieben jedoch f. Erdkabel NYI 5x2,5 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen			
		40 m	EP	GP
1.05.260	NYY-I 5x4 mm² wie vor beschrieben jedoch f. Erdkabel NYI 5x4 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen			
		20 m	EP	GP
1.05.270	NYY-I 5x6 mm² wie vor beschrieben jedoch f. Erdkabel NYI 5x6 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen			
		10 m	EP	GP
1.05.280	NYY-I 5x10 mm² wie vor beschrieben jedoch f. Erdkabel NYI 5x10 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen			
		250 m	EP	GP
1.05.290	NYY-I 1x10 mm² wie vor beschrieben jedoch f. Erdkabel NYI 1x10 mm ² in Teillängen liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen			
		180 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.05	Bereich	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.05.300	Verbindungsmuffe für NYY bis 5 x 6 mm² Verbindungsmuffe für Kunststoffkabel bis NYY 5 x 6 mm ² kompl. mit Zubehör und Montagematerial, liefern und komplett mit Kabelverdrahtungs-/Klemmarbeiten betriebsfertig herstellen, einschließlich evtl. erforderlicher Erdgrabenvergrößerungsarbeiten (Arbeitskopfloch) anbieten.	5 St	EP.....	GP
1.05.310	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	260 m	EP.....	GP
1.05.320	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 Bereich 1.05		Kabel und Leitungen, Netto:		
1.06 Bereich Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder				
Allgemeines zur Installation <u>INSTALLATIONSGERÄTE</u> 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.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Aus bruchsicurem und schlagfestem Thermoplast mit hoher UV-Stabilität Die Befestigung der Schalter/Steckdosen hat mit den Krallen und zusätzlich mit 2 Schrauben an den Schalterabzweigdosen zu erfolgen! 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. 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. <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. Installationsgeräte a.P., <u>Installationsgeräte a.P.,</u>			Übertrag:
1.06.10	FRaP-Wipp-Kontrollschalter, 1-pol. FRaP-Wipp-Kontrollausschalter mit Beschriftungsfeld und Glimmlampe, 10 A/250 V, 1-pol. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
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
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.06.30	FRaP-Wipp-Wechselschalter, 1-pol. FRaP-Wipp-Wechselschalter mit Beschriftungsfeld Aus-, Wechselschalter 10 A/250 V, 1-pol. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St	EP	GP
1.06.40	FRaP-Wipp-Serienschalter, FRaP-Wipp-Serienschalter mit Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
1.06.50	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
1.06.60	Dämmerungsschalter, a.P., Dämmerungsschalter 16 A, IP 44, AP-Montage, einstellbar von 3-2000 Lx liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
1.06.70	FRaP-Schuko-St., Klappdeckel mit Beschriftungsfeld FRaP-Schuko-Steckdose, 16 A/ 250 V, Klappdeckel mit Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
1.06.80	aP-Schuko-St., Klappdeckel ballwurfsicher aP-Schuko-Steckdose, 16 A/ 250 V, Klappdeckel ballwurfsicher liefern, in der Prallwand montieren und betriebsfertig anschließen.	8 St	EP	GP
1.06.90	FRaP-Schuko-Doppelsteckd., mit Beschriftungsfeld FRaP-Schuko-Doppelsteckdose, 16 A/ 250 V, Klappdeckel mit Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.06.100	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
1.06.110	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
1.06.120	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
1.06.130	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
1.06.140	FRaP-Abzweigkasten 200x200 mm, 16 Einführungen, halogenfr. FRaP-Abzweigkasten 200x200 mm, liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.	2 St	EP.....	GP
1.06.150	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	10 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Installationsgeräte u.P.			
	<u>Installationsgeräte u. P.</u>			
	<u>Alle Geräteabdeckrahmen / Zentralabdeckplatten sind stets mit eingelassenen Beschriftungsfelder zu liefern!</u>			
1.06.160	Kontroll-Ausschalter, u.P., 10 A/250 V, 1-pol. mit Beschriftungsfeld 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
1.06.170	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.	3 St	EP.....	GP
1.06.180	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.	4 St	EP.....	GP
1.06.190	3-Stufen 0/1/2/3 Wahlschalter 3-Stufen 0/1/2/3 Wahlschalter Einsatz 3-Stufenschalter 16 A 250 V~ Unterputz-Einsatz inkl. Abdeckung mit Knebel 3-Stufen 0/1/2/3 Nullstellung Technische Daten: Einbautiefe: 39 mm Inkl. Abdeckung mit Knebel für 3-Stufenschalter Nullstellung in BRK montiert liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2 St	EP.....	GP
1.06.200	Änderung Lichtgruppe o. Lux-Stärke n. Inbetriebn. n. Vorgabe AG/Schule Nach Inbetriebnahme, Durchführungen v. Änderungen und Programmierungsänderungen von Lichtgruppen/-zonen oder Lux- Stärken nach Wünschen / Vorgaben des AGs / Schule. [z.B.: in der Sporthalle, oder im MZR]	4 h	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.06.210	Universal LED-Dimmein. (Tastdimmer) mit Beschriftungsfeld Universal LED-Dimmein. (Tastdimmer) Merkmale: - Automatische oder manuelle Einstellung des zur Last passenden Dimmprinzips (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	1 St	EP	GP
1.06.220	Jal.-Schalter, u.P., mit Beschriftungsfeld Jalousieschalter, u.P., inkl. Abdeckung mit Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3 St	EP	GP
1.06.230	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: - Als Nebenstelle passend für Einsatz Jalousiesteuerung mit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Nebenstelleneingang. - Nur für Schraubbefestigung.			Übertrag:
	Lieferumfang: - Schließzylinder ist nicht im Lieferumfang enthalten.			
		4 St	EP	GP
1.06.240	Schuko-Steckdose mit Beschriftungsfeld Schuko-Steckdose, u.P., 16 A/250 V, mit erhöhtem Berührungsschutz, Abdeckung und Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld liefern, montieren und betriebsfertig anschießen			
		35 St	EP	GP
1.06.250	Schuko-Steckdose mit Klappdeckel mit Beschriftungsfeld Schuko-Steckdose u.P.. wie vor, mit erhöhtem Berührungsschutz, Abdeckung mit Klappdeckel liefern montieren und betriebsfertig anschließen			
		8 St	EP	GP
1.06.260	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			
		28 St	EP	GP
1.06.270	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

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.06.280	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
1.06.290	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
1.06.300	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
1.06.310	Geräteanschlußdose, 3-pol., bis 3x2,5 mm² Geräteanschlußdose, 3-pol., bis 3x2,5 mm ² , mit UP-Dose, Abdeckung, liefern, montieren und anschließen	35 St	EP.....	GP
1.06.320	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
1.06.330	Geräteanschlußdose, 5-pol., 5x6 mm² Geräteanschlußdose, 5-pol., 5x6 mm ² , mit UP-Dose, Abdeckung, liefern, montieren und anschließen	8 St	EP.....	GP
1.06.340	Blind-Abdeckung Blind-Abdeckung, mit Abdeckrahmen passend zum Schalterprogramm liefern und montieren	2 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.06.350	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	50 St	EP	GP
1.06.360	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	130 St	EP	GP
1.06.370	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
1.06.380	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
1.06.390	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
1.06.400	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	180 St	EP	GP
1.06.410	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	50 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.06.420	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.			
1.06.430	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	10 St	EP	GP
1.06.440	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
1.06.450	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

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.06.460	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.	2 St	EP	GP
1.06.470	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
1.06.480	Dämmstoffhalter DHI 15 Dämmstoffhalter DHI 15, Farbe: hellgrau, Dämmstoffstärke 8-10 cm Segamtlänge 15 cm PA 6, UV-stabilisiert Temperaturbereich: -20 °C bis +85 °C silikonfrei halogenfrei Gewicht pro 12,40 g Max. Belastung: Referenzwerte: DHI15: 312,24 N Beton, 283,12 N Vollziegel, 331,48 N Hohlziegel, 151,48 N Gasbeton Bruchlast: Referenzwerte: DHI15: 780,60 N Beton, 828,70 N Vollziegel, 707,80 N Hohlziegel, 378,70 N Gasbeton Liefern und montieren	7 St	EP	GP
	Bemessungsgrundlage der Präsenzmelder Genauere Angaben zur Bemessungsgrundlage der Präsenzmelder geforderten Erfassungsbereiche, Einsatzgebiete und Montagearten sind im Detail in den Elt.-Installationsplänen dargestellt.			
1.06.490	Decken-Präsenzmelder AP,Master 30 m, DALI (Sporthalle) Präsenzmelder für große Höhen mit integriertem DALI-Applikations-Controller für eine energieeffiziente Lichtsteuerung Externer, mechanisch auf eine Montagehöhe zwischen 5 und 16 m einstellbarer Teleskop-Lichtfühler für eine anwendungsgerechte Lichtmessung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: DALI-2 zertifiziertes Produkt Integrierte DALI-Spannungsversorgung DALI-Schnittstelle zur Ansteuerung digitaler, dimmbarer EVG im Broadcast-Verfahren 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 Ausführung als Singlemaster-Gerät, nicht vernetzbar Erweiterung des Erfassungsbereiches mit Slave-Geräten möglich Mischlichtmessung mittels außenliegendem Lichtsensor DALI-Ausgangsleistung kann mit Zubehör erhöht werden Umgebungslichtabhängige Regelung oder Schaltausgang Einstellbarer Einschaltwert Letzter Wert - Erinnerungsfunktion für Einschaltwert Einstellbarer Helligkeitssollwert und Reflexionsfaktor Status-LEDs aktivierbar/deaktivierbar PIN-Code Korridorfunktion - Deaktiviert die Möglichkeit, über den Taster das Licht ausschalten zu können Software ist rückwärtskompatibel zur ersten Generation (außer DSI, Doppelschloss und Korridorfunktion) Werkseinstellung 10 min Nachlaufzeit und 500 Lux Helligkeitssollwert Für die Ausrichtung des Melders sind Markierungen vorhanden Bei Verwendung in Hochregallagern ist darauf zu achten, dass jeweils in den Kopfbereichen der Regalgänge Melder verbaut werden, welche durch Blinds oder montagetechnische Anordnung nur Bewegung in dem gewünschten Regalbereich erfassen. Aufputzversion Spannung: 230 V AC +/-10% 50 Hz Abmessungen: Ø 101 x 76 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 2 W Slave-Geräte: bis zu 8 Erfassungsbereich: horizontal 360° oval (Deckenmontage) Reichweite: 30 m x 19 m Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 440 m² / 14 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: 5 m / 16 m / 14 m Schutzart/-klasse: IP54 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK04 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Kanal 1 (Lichtsteuerung) DALI-Ausgang: 80 mA (garantiert), 125 mA (max.),			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	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 Mischlichtmessung liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen			Übertrag:
		2 St	EP	GP
1.06.500	Decken-Präsenzmelder AP, Slave 30 m, (Sporthalle) Slave-Gerät speziell für große Höhen Zur Erweiterung des Erfassungsbereiches eines Master-Gerätes Schaltimpuls zum Master-Gerät bei erkannter Bewegung unabhängig von der Umgebungshelligkeit Mit 230 V-Master-Geräten kompatibel, für Ausnahmen siehe bitte das jeweilige Master-Gerät. Für die Ausrichtung des Melders sind Markierungen vorhanden Bei Verwendung in Hochregallagern ist darauf zu achten, dass jeweils in den Kopfbereichen der Regalgänge Melder verbaut werden, welche durch Blinds oder montagetechnische Anordnung nur Bewegung in dem gewünschten Regalbereich erfassen. Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Abmessungen: Ø 101 x 76 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.2 W Erfassungsbereich: horizontal 360° oval (Deckenmontage) Reichweite: 30 m x 19 m Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 440 m² / 14 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: 5 m / 16 m / 14 m Schutzart/-klasse: IP54 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK04 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Impulsabstand: 2 oder 9 s liefern und betriebsfertig montieren			
		6 St	EP	GP
1.06.510	Decken-Präsenzmelder UP, Master 24 m, DALI (Mehrzweckräume) Präsenzmelder mit integriertem DALI-Applikations-Controller für eine energieeffiziente Lichtsteuerung DALI-2 zertifiziertes Produkt Integrierte DALI-Spannungsversorgung - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: DALI-Schnittstelle zur Ansteuerung digitaler, dimmbarer EVG im Broadcast-Verfahren Manuelles Schalten und Dimmen über konventionelle Taster möglich Halbautomatik-, Vollautomatik-, Lichtregler- oder Anwesenheits-Betrieb einstellbar Leistungsstarkes Schaltrelais mit verschiedenen Betriebsarten, wie z.B. Cutoff-Funktion für DALI-EVG, HKL, Tafelbeleuchtung. Einstellbare Regeldynamik (minimale und maximale Werte) Einstellbare Geschwindigkeit und Verzögerung der Regelung Ausführung als Singlemaster-Gerät, nicht vernetzbar Erweiterung des Erfassungsbereiches mit Slave-Geräten möglich Mischlichtmessung mittels innen- und außenliegendem Lichtsensor DALI-Ausgangsleistung kann mit Zubehör erhöht werden Umgebungslichtabhängige Regelung oder Schaltausgang Einstellbarer Einschaltwert Letzter Wert - Erinnerungsfunktion für Einschaltwert Einstellbarer Helligkeitssollwert und Reflexionsfaktor Status-LEDs aktivierbar/deaktivierbar PIN-Code Korridorfunktion - Deaktiviert die Möglichkeit, über den Taster das Licht ausschalten zu können Vermeidung von Standbyverlusten der Beleuchtungsanlage nach EnEV DIN V 18599-4 Software ist rückwärtskompatibel zur ersten Generation (außer DSI, Doppelschloss und Korridorfunktion) Werkseinstellung 10 min Nachlaufzeit und 500 Lux Helligkeitssollwert Inklusive vormontierter Federklemme mit Zugentlastung und Berührungsschutzkappe für die Deckeneinbau-Montage Zubehör für Aufputzmontage optional erhältlich Zubehör für Wandmontage optional erhältlich Weiteres Zubehör zur Farbanpassung optional erhältlich Spannung: 230 V AC +/-10% 50 Hz Abmessungen: Ø 106 x 95 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 2 W Slave-Geräte: bis zu 8 Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage) Reichweite: max. Ø 24 m quer, max. Ø 8 m frontal, max. Ø 6.4 m sitzende Tätigkeit Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 450 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m / 10 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK04 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	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 liefern und betriebsfertig montieren			Übertrag:
		3 St	EP	GP
1.06.520	Decken-Präsenzmelder UP, Slave 24 m, (Mehrzweckräume) Slave-Gerät mit großem Erfassungsbereich Zur Erweiterung des Erfassungsbereiches eines Master-Gerätes Schaltimpuls zum Master-Gerät bei erkannter Bewegung unabhängig von der Umgebungshelligkeit Mit 230 V-Master-Geräten kompatibel, für Ausnahmen siehe bitte das jeweilige Master-Gerät. Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Abmessungen: Ø 97 x 103 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.2 W Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage) Reichweite: max. Ø 24 m quer, max. Ø 8 m frontal, max. Ø 6.4 m sitzende Tätigkeit Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 450 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m / 10 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK04 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Impulsabstand: 2 oder 9 s liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen			Übertrag:
		3 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.06.530	Decken-Präsenzmelder AP 24 m (Flure, Geräte, Aufstellraum) Präsenzmelder mit großem Erfassungsbereich Ein potentialfreier Kontakt Ausführung als Master-Gerät Erweiterung des Erfassungsbereiches mit Slave-Geräten möglich Manuelles Schalten über Taster möglich Weitere Funktionen über optionale Fernbedienung einstellbar Werkseinstellung 10 min und 500 Lux Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Abmessungen: Ø 98 x 63 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.4 W Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage) Reichweite: max. Ø 24 m quer, max. Ø 8 m frontal, max. Ø 6.4 m sitzende Tätigkeit Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 450 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m / 10 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK04 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Kanal 1 (Lichtsteuerung potentialfrei) Schaltleistung: 2300 W, cos φ = 1, 1150 VA, cos φ = 0.5 , 800 W LED, max. Einschaltspitzenstrom I_p (20 ms) = 165 A, max. Einschaltspitzenstrom I_p (200 µs) = 800 A Kontaktart: 1x µ-Kontakt, potentialfreier Schließer/NO mit vorlaufendem Wolfram-Kontakt Nachlaufzeit: 15 s - 30 min, Impuls Einschaltchwelle: 10 - 2000 Lux Mischlichtmessung inkl. Wandhalterung liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen			
		21 St	EP	GP
1.06.540	Decken-Präsenzmelder AP 24 m, Slave (Aufstellraum) Slave-Gerät mit großem Erfassungsbereich Zur Erweiterung des Erfassungsbereiches eines Master-Gerätes Schaltimpuls zum Master-Gerät bei erkannter Bewegung unabhängig von der Umgebungshelligkeit Mit 230 V-Master-Geräten kompatibel, für Ausnahmen siehe bitte das jeweilige Master-Gerät. Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Abmessungen: Ø 101 x 76 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.2 W Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage) Reichweite: max. Ø 24 m quer, max. Ø 8 m frontal, max. Ø 6.4 m sitzende Tätigkeit Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 450 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m / 10 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP54 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK04 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Impulsabstand: 2 oder 9 s liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen 1 St EP..... GP			
1.06.550	Decken-Präsenzmelder UP 24 m (Umkleide D/H, THR, Foyer, 1.Hilfe, Flur Mitte) Präsenzmelder mit großem Erfassungsbereich Ein potentialfreier Kontakt Ausführung als Master-Gerät Erweiterung des Erfassungsbereiches mit Slave-Geräten möglich Manuelles Schalten über Taster möglich Weitere Funktionen über optionale Fernbedienung einstellbar Werkseinstellung 10 min und 500 Lux Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Abmessungen: Ø 97 x 103 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.4 W Erfassungsbereich: horizontal 360° (Deckenmontage) Reichweite: max. Ø 24 m quer, max. Ø 8 m frontal, max. Ø 6.4 m sitzende Tätigkeit Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 450 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m / 10 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP20 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK04 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Kanal 1 (Lichtsteuerung potentialfrei) Schaltleistung: 2300 W, cos φ = 1, 1150 VA, cos φ = 0.5 , 800 W LED, max. Einschaltspitzenstrom I_p (20 ms) = 165 A, max. Einschaltspitzenstrom I_p (200 µs) = 800 A			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Kontaktart: 1x µ-Kontakt, potentialfreier Schließer/NO mit vorlaufendem Wolfram-Kontakt Nachlaufzeit: 15 s - 30 min, Impuls Einschaltswelle: 10 - 2000 Lux Mischlichtmessung liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen	25 St	EP.....	GP
1.06.560	Wand-Bewegungsmelder (Geräteräume) Bewegungsmelder mit auch nach unten gerichteter Erfassung für lückenlose Überwachung Beweglicher Kugelkopf Schaltung im Nulldurchgang Weitere Funktionen über optionale Fernbedienung einstellbar Einfache Montage durch Stecksocket Erfassungsbereich kann durch Abdecklamellen eingeschränkt werden Spezialsocket für Außeneckmontage inklusive! Werkseinstellung 3 min und 20 Lux Spannung: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz Abmessungen: 110 x 68 x 78 mm Typische Leistungsaufnahme: ca. 0.24 W Erfassungsbereich: horizontal 280° (Wandmontage) Reichweite: max. 16 m quer, max. 9 m frontal Überwachte Fläche bei tangentialer Bewegung: 620 m² / 2.5 m Montagehöhe Montagehöhe min./max./empfohlen: 2 m / 3 m / 2.5 m Schutzart/-klasse: IP54 / Klasse II Stoßfestigkeitsgrad: IK02 Umgebungstemperatur: -25 °C bis +50 °C Gehäuse: Polycarbonat, UV-beständig Farbe: weiß matt, ähnlich RAL9010 Kanal 1 (Lichtsteuerung) Schaltleistung: 2000 W, cos φ = 1, 1000 VA, cos φ = 0.5 , 400 W LED Kontaktart: 1x µ-Kontakt, Schließer/NO Nachlaufzeit: 15 s - 16 min, Impuls Einschaltswelle: 2 - 500 Lux liefern, montieren, beschriften, und betriebsfertig anschließen	5 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.06.570	Ballschutzkorb für Präsenzmelder Ballschutzkorb zum Schutz der Präsenzmelder /Bewegungsmelder Vandalismus und Beschädigung durch Bälle. Abmessungen in mm: ca. Ø 200 x H 90 liefern und montieren	8 St	EP.....	GP
1.06.580	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. 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	1 St	EP.....	GP
1.06.590	Reparaturschalter AP Reparaturschalter AP 3x63 A, Bemessungsbetriebsleistung bei AC-3, 400 V: 22 kW mit rotem Drehknopf inkl. 2 Kabelverschraubungen liefern, in ca. 2.4 m Höhe montieren und betriebsfertig anschließen	1 St	EP.....	GP
1.06.600	Reparaturschalter AP Reparaturschalter AP 3x32 A, Bemessungsbetriebsleistung bei AC-3, 400 V: 11 kW mit rotem Drehknopf inkl. 2 Kabelverschraubungen liefern, in ca. 2.4 m Höhe montieren und betriebsfertig anschließen	1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.06.610	Kabelanschluss 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 betriebsfertig herstellen	5 St	EP.....	GP
1.06.620	Kabelanschluss 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	3 St	EP.....	GP
1.06.630	Kabelanschluss bis 5 x 6 mm² Anschluss einer Kabelleitung bis 5 x 6 mm ² Cu, an bauseits vorh. Einrichtung bzw. Gerät, einschl. Klein-, Klemm-, Dichtungs- und Befestigungsmaterial betriebsfertig herstellen	2 St	EP.....	GP
1.06.640	RWA Anschluss Anschluss einer RWA Anschluss von der Zentrale, dem Fenster- Dachkuppelmotor, den beiden Tastern bauseits vorh. Einrichtung bzw. Gerät, einschl. Klein-, Klemm-, Dichtungs- und Befestigungsmaterial Die Leitungen sind in separater Position aufgelistet betriebsfertig herstellen	2 St	EP.....	GP
1.06.650	E-Tür Anschluss Anschluss einer elektrischen Tür Anschluss von der Tür, dem beiden Tastern bauseits vorh. Einrichtung bzw. Gerät, einschl. Klein-, Klemm-, Dichtungs- und Befestigungsmaterial Die Leitungen sind in separater Position aufgelistet betriebsfertig herstellen	2 St	EP.....	GP
Summe Bereich 1.06		Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder, Netto:		

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik			
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen			
1.07	Bereich	SuD- u. Kernbohrarbeiten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
1.07	Bereich 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!				
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				
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.07	Bereich	SuD- u. Kernbohrarbeiten		
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	4 St	EP	GP
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.	15 m	EP	GP
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.	10 m	EP	GP
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	1 St	EP	GP
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	1 St	EP	GP
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.	1 St	EP	GP
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	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.07	Bereich	SuD- u. Kernbohrarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.07.80	100er Wand-Kernbohrung, 30 cm (E-WK) wie vor jedoch Kernbohrung, 100 mm,	1 St	EP.....	GP
1.07.90	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.	1 St	EP.....	GP
1.07.100	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
1.07.110	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 Bereich 1.07		SuD- u. Kernbohrarbeiten, Netto:		
1.08 Bereich 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

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.08	Bereich	Brandschutzarbeiten (Kabelschotts)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	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. Das spätere Nachlegen von Kabel / Leitungen muss durch geringen Aufwand später möglich sein! Jedes Brandabschottung muss beiseitig(!) durch ordnungsgemäße Prüfsiegel (BS-Kennzeichnungsschilder) dauerhaft gekennzeichnet sein. 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). Grundlagen zu den Ausführungsplanungen von Elt.-Brandschutzmaßnahmen war/sind die Fabrikate: OBO Bettermann, Promat, Priorit und Hilti			Übertrag:
1.08.10	S90 Brandschutzkissen, klein, inkl. 5fach umsetzen des BS-Kissen Brandschutzkissen S90 für das ordnungsgemäße verschließen von Durchbrüchen während und nach der Bauzeit. <u>Schottabmessung Wand:</u> Wandstärke: min. 10 cm Schottdicke: min. 35 cm Schottgröße: B = max. 100 cm, H = max. 100 cm <u>Schottabmessung Decke:</u> Deckenstärke: min. 15 cm Schottdicke: min. 35 cm Schottgröße: B = max. 60 cm, L = unbegrenzt Kissengröße: mind. L/B/H = 350 / 120 / 10 mm liefern und ordnungsgemäß nach den Herstellerhinweisen			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.08	Bereich	Brandschutzarbeiten (Kabelschotts)		
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.			
		6 St	EP	GP
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			
		4 St	EP	GP
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			
		5 St	EP	GP
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			
		1 St	EP	GP
1.08.50	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			
		1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.08	Bereich	Brandschutzarbeiten (Kabelschotts)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.08.60	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
1.08.70	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	3 St	EP.....	GP
1.08.80	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
1.08.90	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
1.08.100	Mineralstopfwole 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.	7 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.08	Bereich	Brandschutzarbeiten (Kabelschotts)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.08.110	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
1.08.120	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
1.08.130	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
1.08.140	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

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.08	Bereich	Brandschutzarbeiten (Kabelschotts)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.08.150	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
1.08.160	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
1.08.170	beidseitig Wandschild Kabelabschottung, inkl. Foto-Doku. f. Revision Wandschild mit 2 Steckdübeln, als Prüfsiegel für Brandabschottungen. Zur vorschriftsmäßigen Kennzeichnung der Kabelbrandabschottung. Eintragungsmöglichkeiten für die - 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.	10 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.08	Bereich	Brandschutzarbeiten (Kabelschotts)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.08.180	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 Bereich 1.08		Brandschutzarbeiten (Kabelschotts), Netto:		
1.09	Bereich	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

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.09	Bereich	Beleuchtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	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. Deckenausschnitte und Deckenverstärkungen werden durch Trockenbauer hergestellt. Eingeplante und einzuhaltende Mindest- Beleuchtungsstärken nach DIN EN 12464-1 (Tabelle 5.36): -			Übertrag:
1.09.10	LED-Feuchtraumleuchte IP66 (Geräteräume) 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 Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 32,0 W Schutzklasse: I Lichtlenker: Abdeckung längsprismatisch Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungscharakteristik: diffus strahlend UGR-Klasse: $\leq$ 25 Bemessungslichtstrom: 4060 lm Leuchteneffizienz: 127 lm/W Leuchtmittel: R-TUBE Farbwiedergabeindex Ra: $\geq$ 80 Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Farbortoleranz (SDCM): $<$ 3 SDCM Photobiologische Sicherheit: RG1			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.09	Bereich	Beleuchtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Bemessungslebensdauer L80B50 (t _q = 25 °C): 70.000 h Bemessungslebensdauer L80B10 (t _q = 25 °C): 60.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: D liefern, an Wänden, Rohdecken oder unterhalb Metall-Kabeltrassen montieren, und betriebsfertig anschließen.			
		23 St	EP	GP
1.09.20	LED-Rohrleuchte IP66 (Flure) Multivariable und moderne Rohrleuchte mit 75 mm Profildurchmesser. Für die Wand- und Deckenmontage. Standard-Edelstahl-Montageclips (2 Stück, V2A) mit Triangel im Lieferumfang enthalten. Optionales Zubehör ermöglicht weitere Montagekonzepte. Mit asymmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Leuchtenprofil aus Polycarbonat (PC). Farbe Leuchtenkörper: grau (ähnlich RAL 7035) Montageort: Decke ohne Einbauöffnung, Wand ohne Einbauöffnung Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (t _q 25 °C) = 70.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Leuchtenlichtstrom in 16 Stufen einstellbar (Multilumen). Bemessungslichtstrom 1800 lm - 5600 lm, Bemessungsleistung 11 W - 37 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 170 lm/W. Leistungsfaktor λ > 0,95, Farbwiedergabeindex: R _a > 80 Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM Leuchtenlänge 1006 mm, Leuchtenhöhe 75 mm, Ø Leuchtenkörper 75 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): I Schutzart (DIN EN 60529): IP66 Schutzart raumseitig: IP66 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C; Gewicht: 1.9 kg. ENEC zertifiziert Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.09	Bereich	Beleuchtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar. liefern, an Wänden, Rohdecken oder unterhalb Metall-Kabeltrassen montieren, und betriebsfertig anschließen.			Übertrag:
		19 St	EP	GP
1.09.30	LED-Decken- und Wandanbauleuchte IP40 (Lager, WC's, Technikraum) 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 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.09	Bereich	Beleuchtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: D			
	liefern, an Rohdecken oder unterhalb Metall-Kabeltrassen montieren, und betriebsfertig anschließen.			
		21 St	EP	GP
1.09.40	LED-Decken- und Wandanbauleuchte IP65 (Duschraum)			
	Decken- und Wandleuchte der RKSK-Produktfamilie. Lichtlenkung durch Abdeckung opal, Ausstrahlungscharakteristik symmetrisch, extrem breitstrahlend, Lichtaustritt direkt. Leuchtmittel LED-M eingebaut, Austausch durch Fachkraft möglich. Die Leuchte generiert einen Bemessungslichtstrom von 3660 lm in Lichtfarbe 840, Lichtstrom einstellbar: Nein. Die hohe LED-Lebensdauer ermöglicht einen langen Einsatz bei gleichbleibender Beleuchtungsgüte. Hohe Lichtqualität durch eine Farbtoleranz von < 3 SDCM. Gehäuse aus Kunststoff, weiß, Schutzart IP65. Abdeckung aus PC opal. Direkte Decken-/Wandmontage ohne weiteres Zubehör. Mit elektronischem Betriebsgerät On/Off. Austausch durch Fachkraft möglich. Nennspannung 220 - 240 V AC/DC 50 - 60 Hz.			
	Produktkategorie: Decken- und Wandleuchte			
	Einsatzbereich: Bildung|Büro|Einzelhandel|Industrie			
	Leuchtenform:			
	Maß H: 159 mm			
	Maß D: 480 mm			
	Montageart: Anbau			
	Montageort: Decke|Wand			
	Anschlussart: Steckklemme			
	Art der Verdrahtung: Abschluss			
	Anzahl Pole: 3			
	Leiterquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm²			
	Farbe: weiß			
	Schutzart: IP65			
	Stoßfestigkeitsgrad: IK06			
	Glühdrahtprüfung: 650 °C			
	Zulässige Umgebungstemperatur: -25 - 25 °C			
	Werkstoff des Gehäuses: Kunststoff			
	Werkstoff der Abdeckung: PC opal			
	Art der Steuerung: On/Off			
	Nennspannung: 220 - 240 V			
	Frequenz: 50 - 60 Hz			
	Spannungsart: AC/DC			
	Bemessungsleistung: 28,0 W			
	Schutzklasse: I			
	Lichtlenker: Abdeckung opal			
	Lichtaustritt: direkt			
	Lichtverteilung: symmetrisch			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.09	Bereich	Beleuchtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Ausstrahlungscharakteristik: extrem breitstrahlend UGR-Klasse: ≤ 22 Bemessungslichtstrom: 3660 lm Leuchteneffizienz: 131 lm/W Leuchtmittel: LED-M Inklusive Leuchtmittel: Ja Farbwiedergabeindex Ra: ≥ 80 Farbtemperatur: 4000 K Lichtfarbe: 840 Farbtoleranz (SDCM): < 3 SDCM Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 50.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: D liefern, an Wänden, Rohdecken oder unterhalb Metall-Kabeltrassen montieren, und betriebsfertig anschließen.			Übertrag:
		9 St	EP	GP
1.09.50	LED-Rastereinlegeleuchte (Flure, Lager, Treppenhaus,Foyer, Umkleide) Einlegeleuchte für Deckensysteme mit sichtbaren Tragschienen. Gehäuse Stahlblech pulverbeschichtet. Leuchtenrahmen Aluminium pulverbeschichtet. Diffusor aus vergilbungsfreiem Kunststoff (PMMA) mikroprismatisch. LED Backlight-Technologie für eine homogene Ausleuchtung der gesamten lichtabgebenden Fläche. CRI >90 für eine möglichst naturgetreue Farbwahrnehmung von Umgebung, Gegenständen und Personen. Betriebsgerät extern. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 4 Stufen. Werkseitig Stufe 2 eingestellt. Hervorragend geeignet für Bürobereiche (RUG ≤ 19) und Bildschirmarbeitsplätze (BAP) gem. DIN EN 12464-1. Farbe: leuchtenweiß Länge: 620 mm Breite: 620 mm Einbauhöhe: 160 mm Einbauhöhe Leuchte: 30 mm Gewicht: 2.15 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 90 Farbtoleranz (McAdam): 4 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 100000 h (L80/B50) Lebensdauer: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 20 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 3200 lm Ausstrahlwinkel Down: 91° / 89° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 17.4 Systemeffizienz: 160 lm/W Bemessungsleistung 2: 24 W			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.09	Bereich	Beleuchtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 3800 lm Ausstrahlwinkel Down 2: 91° / 89° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 18 Leuchtenlichtausbeute 2: 158 lm/W Bemessungsleistung 3: 28 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 3: 4400 lm Ausstrahlwinkel Down 3: 91° / 89° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 3: 18.5 Leuchtenlichtausbeute 3: 157 lm/W Bemessungsleistung 4: 32 W Bemessungsleuchtenlichtstrom 4: 4900 lm Ausstrahlwinkel Down 4: 91° / 89° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 4: 18.9 Leuchtenlichtausbeute 4: 153 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.98 Schutzklasse: II Leuchten an Sicherung B10A: 26 Leuchten an Sicherung B16A: 42 Leuchten an Sicherung C10A: 44 Leuchten an Sicherung C16A: 70 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 24 A / 105 µs Rippelstrom / Flicker: 3 % Klirrfaktor (THD): 10 % Schutzart: IP 40 Umgebungstemperatur: 5 °C bis +35 °C Schlagschutz: IK03 Glühdrahtprüfung: 650 °C Sicherheitszeichen: Einbauleuchte nicht bedecken! Konformitätszeichen: CE Komplett liefern, montieren, und betriebsfertig anschließen.	49 St	EP	GP
1.09.60	LED-Rastereinlegeleuchte (Mehrzweckräume) Hocheffiziente Deckeneinlegeleuchte für hohe hygienische Anforderungen. Besonders geeignet für die Anwendung im Gesundheitswesen und Industrie. Gehäuse Stahlblech pulverbeschichtet. Rahmenloses Erscheinungsbild in der Moduldecke durch extra schmalen Leuchtenrahmen. Leuchtenrahmen Aluminium pulverbeschichtet. Diffusor mit raumseitig glatter Oberfläche für geringe Schmutzempfindlichkeit und einfache Reinigung. Diffusor aus widerstandfähigem Polycarbonat (PC), mikroprismatisch. LED Backlight-Technologie für eine homogene Ausleuchtung der gesamten lichtabgebenden Fläche. Betriebsgerät extern. Einfache Installation durch verlängerte Anschlussleitung 2 m.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.09	Bereich	Beleuchtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	IoT-Ready. Standardmäßig für Durchgangsverdrahtung geeignet. Schutzart IP 65 für Leuchte und Betriebsgerät raum- und deckenseitig. Hervorragend geeignet für Bürobereiche (RUG ≤ 19) und Bildschirmarbeitsplätze (BAP) gem. DIN EN 12464-1. Für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie geeignet. Farbe: weiß Länge: 622 mm Breite: 622 mm Einbaulänge: 600 mm Einbaubreite: 600 mm Einbauhöhe: 160 mm Einbauhöhe Leuchte: 41 mm Gewicht: 4.66 kg Lichtquelle: LED Sockel: ohne Sockel Farbtemperatur: 4000K Farbwiedergabeindex: 80 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM Lebensdauer Lichtquelle: 100000 h (L80/B50) Lebensdauer: 50000 h (L80/B10) Bemessungsleistung: 40 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 5100 lm Ausstrahlwinkel Down: 90° Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 17.8 Systemeffizienz: 128 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.99 Schutzklasse: I Leuchten an Sicherung B10A: 12 Leuchten an Sicherung B16A: 20 Leuchten an Sicherung C10A: 21 Leuchten an Sicherung C16A: 34 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 21 A / 230 µs Rippelstrom / Flicker: 3 % Klirrfaktor (THD): 15 % Schutzart: IP 65 Umgebungstemperatur: -20 °C bis +40 °C Schlagschutz: IK06 Glühdrahtprüfung: 650 °C Sicherheitszeichen: Einbauleuchte nicht bedecken! Konformitätszeichen: CE Komplett liefern, montieren, und betriebsfertig anschließen.			Übertrag:
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.09	Bereich	Beleuchtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
		36 St	EP.....	GP
1.09.70	LED-Deckeneinbauleuchte Downlight IP44 (Eingang) Downlight der ALBA-Produktfamilie. Lichtlenkung durch Diffusor, Ausstrahlungscharakteristik symmetrisch, Super Flood, Lichtaustritt direkt. Leuchtmittel LED-M eingebaut, Austausch durch Fachkraft möglich. Die Leuchte generiert einen Bemessungslichtstrom von 1610 lm in Lichtfarbe 840, Lichtstrom einstellbar: stufenlos. Die hohe LED-Lebensdauer ermöglicht einen langen Einsatz bei gleichbleibender Beleuchtungsgüte. Hohe Lichtqualität durch eine Farborttoleranz von < 3 SDCM. Gehäuse aus Kunststoff, weiß, ähnlich RAL 9010, Schutzart IP20 IP44 raumseitig. Abdeckung aus PMMA strukturiert. Werkzeuglose Schnellmontage der kompletten Leuchteneinheit mittels integrierten selbsthaltenden Schwertfedern. Treiber und Leuchte sekundärseitig mit vorkonfektioniertem Fast-Plug-Steckanschluss. Pro-Fast-Anschlussklemme primärseitig mit extra großem Klemmraum und doppelpoligen Steckklemmen für einfache Durchgangsverdrahtung (schaltbar 3-polig, DALI 5-polig) und integrierter Zugentlastung. Geeignet für je 2,5mm². Mit elektronischem Betriebsgerät DALI-2. Austausch durch Fachkraft möglich. Nennspannung 220 - 240 V AC/DC 50 - 60 Hz. Produktkategorie: Downlight Einsatzbereich: Bildung|Büro|Einzelhandel Leuchtenform: rund Verstellbarkeit: starr Maß H: 86 mm Maß D: 112 mm Montageart: Einbau Montageort: Decke Anschlussart: Steckklemme Art der Verdrahtung: Abschluss Anzahl Pole: 5 Leiterquerschnitt: 1,5 - 2,5 mm² Systemmaß: D 100 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: 14,7 W			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.09	Bereich	Beleuchtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Schutzklasse: II Lichtlenker: Diffusor Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungscharakteristik: Super Flood UGR-Klasse: > 25 Lichtstrom einstellbar: stufenlos Bemessungslichtstrom: 1610 lm Leuchteneffizienz: 110 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): 100.000 h Bemessungslebensdauer L80B10 (tq = 25 °C): 68.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: C Komplett liefern, montieren, und betriebsfertig anschließen.			
		6 St	EP.....	GP
1.09.80	LED-Anbauleuchte (Sporthalle) Hallenstrahler zur Montage an der Stromschien mit einer Lichtlenkung durch Raster, Ausstrahlungscharakteristik symmetrisch, breitstrahlend, Lichtaustritt direkt. Leuchtmittel LED eingebaut, Austausch durch Fachkraft möglich. Die Leuchte generiert einen Bemessungslichtstrom von 30210 lm in Lichtfarbe 865, Lichtstrom einstellbar: stufenlos. Die hohe LED-Lebensdauer ermöglicht einen langen Einsatz bei gleichbleibender Beleuchtungsgüte. Hohe Lichtqualität durch eine Farbortoleranz von < 3 SDCM. Gehäuse aus Aluminium, verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016, Schutzart IP66. Abdeckung aus Glas (ESG). Tragschienenmontage, Ballwurfsichere Montage Mit elektronischem Betriebsgerät DALI-2. Austausch durch Fachkraft möglich. Nennspannung 220 - 240 V AC/DC 50 - 60 Hz. Leuchtenform: quadratisch Maß L: 415 mm Maß B: 415 mm Maß H: 131 mm Montageart: Tragschiene Montageort: Decke Anschlussart: Steckklemme Art der Verdrahtung: Abschluss Anzahl Pole: 5 Leiterquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm²			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.09	Bereich	Beleuchtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016 Schutzart: IP66 Stoßfestigkeitsgrad: IK09 Glühdrahtprüfung: 650 °C Zulässige Umgebungstemperatur: -40 - 39 °C Werkstoff des Gehäuses: Aluminium Werkstoff der Abdeckung: Glas (ESG) Art der Steuerung: DALI-2 Nennspannung: 220 - 240 V Frequenz: 50 - 60 Hz Spannungsart: AC/DC Bemessungsleistung: 195,0 W Schutzklasse: I Lichtlenker: Raster Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Ausstrahlungscharakteristik: breitstrahlend UGR-Klasse: ≤ 25 Lichtstrom einstellbar: stufenlos Bemessungslichtstrom: ca. 30210 lm Leuchteneffizienz: 155 lm/W Leuchtmittel: LED-M Inklusive Leuchtmittel: Ja Farbwiedergabeindex Ra: ≥ 80 Farbtemperatur: 6500 K Lichtfarbe: 865 Farborttoleranz (SDCM): < 3 SDCM Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 98.000 h Bemessungslebensdauer L80B10 (tq = 25 °C): 74.000 h Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: Komplett liefern, montieren, und betriebsfertig anschließen.	40 St	EP.....	GP
1.09.90	Tragschiene Tragschiene L = 4,5 m, Stahlblech verzinkt, Gewicht 5,9 kg Artikelnummer: 0207852 Artikelbezeichnung: TRAS 4500 Produktkategorie: Mechanisches Zubehör Maß L: 4500 mm Werkstoff des Gehäuses: Stahl Komplett liefern, montieren, und betriebsfertig anschließen.	50 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.09	Bereich	Beleuchtungsanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Bemerkungen zu den Aussenleuchten <u>Bemerkung zur Aussenbeleuchtung</u> Es sind grundsätzlich neueste LED-Lampentechniken zu verwenden! Die Aussenleuchten müssen zudem in robuster Ausführung für den Schulbetrieb geeignet sein. <u>Wichtig(!)</u> Vor Leuchtenbestellung sind alle Aussenleuchten bzgl. Form und Gehäusefarbe dem AG und dem Arch.-Büro vorzustellen, damit insbesondere die jetzige Leuchten-Gehäusefarbe graphit optisch n. Meinung des AGs und des ABs mit dem Farbton zur finalen Fassadenfarbe harmoniert.			
1.09.100	Mastaufsatzleuchte LED-Oberlichtleuchte für die Mastaufsatzmontage Mastzopf 76mm Aluminium Druckguss MLT UV-Temperatur beständigem Linsensystem rotationssymmetrisch breit strahlender Lichtverteilung Lichtstrom 2600lm Leistung 24W Lichtausbeute 108Lm/W Lichtfarbe wie im Bestand Schutzklasse II Schutzart IP65 Stoßfestigkeit IK04 Gewicht 11kg RAL-Gehäusefarbe: n. Wahl des AGs liefern, montieren, und betriebsfertig anschließen.			
		9 St	EP	GP
1.09.110	Mast (Schulhof) Lichtmast aus Stahl, zertifiziert nach EN 40. Zylindrisch, abgesetzt, unterer Durchmesser ca. 135 mm, mit Erdstück 1000 mm. Mastzopfdurchmesser 76 mm. Höhe über Erdreich 6m. Tür mit Innensechskant-Verschluss aus Edelstahl und Gerätesteg mit Schutzleiteranschluss und Anschlusskastens. Farbe nach Wahl des AG in selber wie die Leuchten. RAL-Gehäusefarbe: n. Wahl des AGs liefern, montieren, und betriebsfertig anschließen.			
		9 St	EP	GP

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik			
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen			
1.09	Bereich	Beleuchtungsanlage			
Nr.	Leistungsbeschreibung		Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Bereich 1.09					
			Beleuchtungsanlage, Netto:		
1.10 Bereich 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.					
Zur Info:					
- ÜSpg-AbLtr. (Typ2) sind im Titel "Strom-VT",					
- ÜSS Steckdosen (Typ3) sind im Titel "Schalterprogr.",					
- Erdungskabel sind Titel "Kabel und Leitungen" jeweils					
ausgeschrieben.					
Hinweis:					
Die äussere Blitzschutz-, Erder- und Fundamenterdungs-					
anlage, wird bereits durch die im Vorfeld beauftragte					
Blitzschutzfachfirma Theodor Baum aus Essen erbracht.					
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 mm2					
1 Leiter 7 bis 10 mm					
1 Leiter für FI 30x3,5mm o. Rd 8 bis 10 mm					
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen					
			5 St	EP.....	GP
1.10.20 Erdungsbandrohrschelle 26,9 bis 60,3 mm Rd					
Erdungsbandrohrschelle 26,9 bis 60,3 mm Rd Schellen-					
körper aus NIRO (V2A), zum Anschluß von 1 oder 2					
Leitern mit Durchgangsverdrahtung f. 4 bis 25 mm2					
liefern, elektrisch leitend montieren und anschließen					
			5 St	EP.....	GP
					Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.10	Bereich	innerer Blitzschutz und Erdung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
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	5 St	EP.....	GP
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	3 St	EP.....	GP
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	4 St	EP.....	GP
1.10.60	Erdungsverbindungsblaschen zw. Metall-Kabelrinnen, -Kanäle, etc. Liefern und montieren von 50cm langen Erdungsverbindungsblaschen (6mm ²) 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.	18 St	EP.....	GP
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	10 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.10	Bereich	innerer Blitzschutz und Erdung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
1.10.80	Einmessen der Erdungsanlage, Messprotokoll Einmessen der ges. Erdungsanlage und Anfertigen eines Isolationsmessprotokolls für die Revisionsunterlagen		1 psch	GP
Summe Bereich 1.10		innerer Blitzschutz und Erdung, Netto:		
1.11 Bereich KG 449 Sonstiges				
1.11.10	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 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
1.11.20	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			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.11	Bereich	KG 449 Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	SV-Abnahmen.			Übertrag:
	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 (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 Deckeneinbauleuchte, 15) Bel.-Programmieranlagen, Bedienungs- und 16) Inbetriebnahmeprotokoll zur Erstinbetriebnahme, 17) Wartungsberichte während VOB-Garantiezeit, 18) Wartungsberichte nach VOB-Garantiezeit,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.11	Bereich	KG 449 Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	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. (!)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!			
		1 psch		GP
1.11.30	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
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen		
1.11	Bereich	KG 449 Sonstiges		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
1.11.40	Obermonteurstunden Obermonteurstunden zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten	1 h	EP	GP
1.11.50	Monteurstunden Monteurstunden zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten	1 h	EP	GP
1.11.60	Helferstunden Helferstunden zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten	1 h	EP	GP
Summe Bereich 1.11		KG 449 Sonstiges, Netto:	.....	
Summe Titel 1		KG 440: Starkstromanlagen, Netto:	.....	
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	
		Gesamtsumme, Brutto:	.....	
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.01	Bereich	KG 452 Such und Signalanlagen		
2.01.01	Abschnitt	Behindertenrufanlage		
2.01.01.10	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. - 3x Zugtaster mit 2,5 m langer Zugschnur mit rotem Knauf und Beruhigungslicht im Tastergehäuse, für Wand- als auch Deckenmontage geeignet - 1x Abstelltaster mit grüner Abstelltaste - Netzteil UP 250 mA - USV für 1h		
		- Fortsetzung auf nächster Seite -		
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.01	Bereich	KG 452 Such und Signalanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Dienstzimmerterminal - 2 Parallelanzeigen (Beh.-WC, Regie/1.Hilfe) 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 Abschnitt 2.01.01				
			Behindertenrufanlage, Netto:	.....
Summe Bereich 2.01				
			KG 452 Such und Signalanlagen, Netto:	.....
			zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....
			Gesamtsumme, Brutto:	.....
2.02 Bereich KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)				
2.02.01 Abschnitt Anlage				
2.02.01.10	19-Zoll Schwenkrahmenschrack, 30 HE, systemzertifiziert nach EN 54-16			
	19-Zoll Schwenkrahmenschrack, 30 HE, professioneller, massiver Ganzmetallschrack, spezifiziert für den Einsatz im ELA-System-Anlagenbereich.			
	Features:			
	- 19-Zoll Drehrahmengestell zur Aufnahme von 19-Zoll Geräten, Einschüben, Baugruppenträgern, sowie von 19-Zoll Frontplatten, nach DIN 41494 - Rahmenkonstruktion aus verschweißten Stahlblechprofilen mit Bohrungen für Boden- und Wandverankerung - Dauerhafte Lackierung als Pulverbeschichtung in RAL 7032 - mit kugelgelagerter Hochlastgleitrolle für Drehrahmen, zum leichten Schwenken des Rahmens, auch bei voller Schrackbestückung - Öffnungswinkel von 170° ermöglicht freien Zugang zur Gestellrückseite, auch bei bestücktem Gestelldrehrahmen - mit 40 Stück integrierten, beidseitig eingebrachten Zulufschlitzen, zur Kaltluftansaugung - mit eingebauten Rückwandlochgitter-Feld, zur internen Luftsteuerung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- mit blank verzinkten, beidseitigen, zweifachen 19-Zoll Rasterholmen mit ASA-Lochung - mit eingebauten, abschließbaren Zylinderschloss - mit Sicherheitsschlüssel - mit zusätzlicher mechanischer Türsicherung - mit frontseitigen, schwarzem Servicegriff, zum leichten öffnen des Schrankes - mit 6 Stück integrierten Innengewinde, zur schnellen Montage der Plexiglasübertür - mit mechanischer Vorrichtung für den Einbau von bis zu 3 Stück Akku-Wannen - mit mechanischer Vorrichtung für den Einbau von bis zu zwei Kabelverbindungsschläuchen, zwischen 19-Zoll Tür und Schrank - mit mechanischer Vorrichtung für den Einsatz einer aktiven Dachlüftereinheit - mit universeller/variabler/wahlweiser Kabeleinführungsmöglichkeit über Deckel, Boden oder Rückwand - mit rückseitigen Bohrungen als Wandmontagemöglichkeit - mit integrierten M10x20 Erdanschlussterminal, für normgerechten Anschluss an das Gebäudepotential - inklusive aller notwendigen Kleinteile Technische Daten: - 19-Zoll Schwenkrahmen: 30 HE - Gesamthöhe: 1.515 mm - Einbauhöhe (für 19-Zoll Geräte): 1.334 mm - Gesamttiefe: 600 mm - Einbautiefe (Rahmen schwenkbar): 560 mm - Gesamtbreite: 800 mm - Oberfläche: RAL 7035 - Gewicht: 113 kg - Zertifikat - inkl. 6x Rackgleitschienen, 3-Phasen-Netzeingangsmodul | NEM-230A, Netzverteilsystem und Erdungssatz, 19-Zoll Leerblenden, ca. 1,3 mm starken Stahlblechplatten, Klemmanschlussfeld inkl. Lüfterfeld, 3-fach, passend zum v.g. Schwenkrahmen-Schrank mit 3 Stück 5 Zoll-Lüfter und einstellbarer, digitalen Temperatur-Regel-Einheit liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			Übertrag:
		1 St.	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.02.01.20	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: - 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- 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 bestückt mit: - 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 Brandabschnittszonen 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			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	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 vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			Übertrag:
		1 St.	EP	GP
2.02.01.30	Havariemanagement, 8 + 2 Verstärker, digital 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. - 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 Pilotongenerator von 19- 25 kHz - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - 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 inkl. - digitalem Interface-Modul, Bus, für die Kommunikation über Bus, zur permanenten Überwachung des gesamten Havarieanlage, 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 Technische Daten: - 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 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St.	EP	GP
2.02.01.40	4x 750/500 W digitaler 4-Kanal-Leistungsverstärker, konfektionsgekühlt, überwacht 4x 750/500 W digitaler 4-Kanal-Leistungsverstärker, konfektionsgekühlt, als 19-Zoll Endverstärker, voll überwacht, für den professionellen Einsatz in LS-Anlagen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Features: - streuarmer Ringkern-Netztransformatoren - hochwertige Ringkern-Ausgangsübertrager - Endstufen sind kurzschlussfest und leerlaufsicher - integrierte Schutzschaltung gegen Übertemperatur, sowie Eigenerrungung - 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 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 Technische Daten: - 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 - Abmessungen (B x H x T): 484 x 88 x 445 mm, 2 HE - Gewicht: 12,0 kg liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		1 St.	EP.....	GP
2.02.01.50	19-Zoll 7-Kanal Mehrzonen-Mischvorverstärker, mit Anschlusspanel, konfektioniert 19-Zoll 7-Kanal Mehrzonen-Mischvorverstärker in professioneller Ausführung, mit Systemschlusspanel für 7 Audioeingänge mit Pegelregelung für jeden Eingang und 2 Masterausgängen. Features: - 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 - Lautstärkereglern 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 Lautstärkereglern inkl. - 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-Umschalteneinheit zur NF-Signalsteuerung im Audio- und Alarmmanagement. 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- 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 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			Übertrag:
		1 St.	EP	GP
2.02.01.60	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 - 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 Temperatursfühler für temperaturgesteuerte Ladecharakteristik für optimales schonendes Ladeverhalten, für lange Akkulebensdauer - USB-Schnittstelle zur Konfiguration des Gerätes - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - Anschluss von 6 Leistungsverstärker über Phoenix-Klemme - Ladeanschluss für Mittelabgriff zur ausgeglichenen Ladung beider Akkus im Set - Frontdisplay zur Anzeigen von Ladespannung, Ladestrom, Fehlermeldungen u. a. Funktionen inkl. - 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 - 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 Technische Daten: - 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 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St.	EP	GP
2.02.01.70	Digitale Mikrofon-Sprechstelle mit Display, bis 224 Linien Digitale Mikrofon-Sprechstelle mit Display, bis 224 Linien, als Mikrocontroller gestützte Digitale Mikrofon-Sprechstelle Features: - frei programmierbare Funktionsbelegung aller Speichertasten - erweiterbar mit maximal 7 Stück - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- 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 Sprechaste 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 einschließlich: - Sprechstellenanschlusskabel, 3 m Technische Daten: - 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 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			Übertrag:
		1 St.	EP.....	GP
2.02.01.80	Sprechstellenerweiterung, 8 Tasten			
	Sprechstellenerweiterung, 8 Tasten, mit 8 Stück frei programmierbare Speicher-Tasten und 8 Stück in den Tasten integrierten LEDs. Ansteuerung über zusätzliches Bus-Kabel. einschließlich: - Verbindungskabel			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Technische Daten: - 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 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St.	EP.....	GP
2.02.01.90	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 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St.	EP.....	GP
2.02.01.100	Bus-Anschlussbuchse, Unterputz Bus-Anschlussbuchse, Unterputz Features: - 9-polige Systemanschlussdose für digitales Sprechstellensystem - mit cremeweißen Abdeckrahmen - passend in 55er Standart-Unterputzdosen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St.	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.02.01.110	Bus-Anschlussbuchse, Aufputz Bus-Anschlussbuchse, Aufputz Features: - 9-polige Systemanschlussdose für digitales Sprechstellensystem - mit cremeweißen Abdeckrahmen und Aufputzgehäuse - passend zu 55er Standard Dosen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St.	EP.....	GP
2.02.01.120	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 - 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 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 Technische Daten: - Nennbelastbarkeit (Musik): 15/6 Watt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- 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 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			Übertrag:
		20 St.	EP	GP
2.02.01.130	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 Hochtוןkegel 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 Hochtוןkegel - Nennimpedanz (Chassis): 8 Ohm - Farbe (Gehäuse/Lochblech): alpin-weiß / weiß - Konformität: VDE 0833-4, EN 54-24, VDE 0828 / EN 50849			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - 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 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		35 St.	EP	GP
2.02.01.140	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 Keramikklebme - 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 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St.	EP	GP
Summe Abschnitt 2.02.01			Anlage, Netto:	.....
2.02.02 Abschnitt Uhren				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.02.02.10	Uuhr, ballwurfsicher Ballwurfsichere analoge Wanduhr, Metallgehäuse ca. 550mm im Durchmesser Sicherheitsglas zur ballwurfsicheren Ausführung Montagehöhe ca. 3-4m Netzbetrieb 230V DCF77 Funksignalverarbeitung inkl. Empfänger liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 2.02.02			Uhren, Netto:	.....
2.02.03 Abschnitt Inbetriebnahme und Dokumentation				
2.02.03.10	Feinplanung des Anlagensystems Feinplanung des Anlagensystems unter Einbeziehung: - des Bestandsgebäudes - der Platzverhältnisse - der bereits vorhandenen Installation - der technischen Abläufe - der erforderlichen Durchbrüche und Schlitze, Des Weiteren sind die in Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Bauüberwachung: - 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
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.02.03.20	Inbetriebnahmeunterstützung des Anlagensystems Inbetriebnahmeunterstützung des Anlagensystems, bei bauseitig angeschlossenem und geprüftem Leitungsnetz, durch einen Systemspezialisten des Herstellers. Einstellung aller Parameter der Anlage, Prüfung jeder Lautsprecherleitung auf: - Kurzschluss - Erdschluss - Anschlusswert - Impedanz - Richtige Anpassung - Funktion Prüfung aller Mikrofon- und Sprechstellenanschlüsse auf: - Funktion - Korrekte Pegeleinstellung - Prüfung aller Sollfunktionen der ELA-Anlage - Funktionsprüfung externer Ansteuerungen	1 psch		GP
2.02.03.30	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
2.02.03.40	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
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.02.03.50	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
2.02.03.60	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 - 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	- mit Anschriftenverzeichnis - mit leicht verständlicher Bedienungsanleitung - die vorgenannten Unterlagen sind in 3-facher Ausfertigung 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.	1 St.	EP	GP
2.02.03.70	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	1 St.	EP	GP
2.02.03.80	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 Abschnitt 2.02.03		Inbetriebnahme und Dokumentation, Netto:		
2.02.04 Abschnitt Wartung und Inspektion				
2.02.04.10	Wartungs- und Inspektionspauschale des Anlagensystems Wartungs- und Inspektionspauschale des Anlagensystems, gemäß den Anweisungen des Herstellers. - Wartungsintervall: 1x jährlich - Inspektionsintervall: 1x jährlich	1 psch		GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 2.02.04				
		Wartung und Inspektion, Netto:	.....	
Summe Bereich 2.02				
		KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA), Netto:	.....	
		zzgl. MwSt. (19,0 %):	.....	
		Gesamtsumme, Brutto:	.....	
2.03 Bereich KG 454 Videosprechanlage				
2.03.10	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			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.03	Bereich	KG 454 Videosprechanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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 Programmierung: über Dip-Schalter am Lautsprecher Türöffneranschluss: Ja Türöffnerzeit einstellbar: Ja Potentialfreier Kontakt NO/NC/COM: Ja Klingeladresse 1-4 programmierbar angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1 St	EP.....	GP
2.03.20	Hub Hub Linienverteiler Eingänge: 1 Ausgänge: 4 Farbe: weiss Maße HxBxT (mm): 40x35x20 System: 2-Draht Temperaturbereich (°C): -5 - 40 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1 St	EP.....	GP
2.03.30	Netzgerät AUDIO/VIDEO Netzgerät AUDIO/VIDEO Farbe: weiss Maße HxBxT (mm): DIN-Module: 8 System: 2-Draht Montage auf DIN-Schiene: Ja - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.03	Bereich	KG 454 Videosprechanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Audio/Video: Ja/Ja Steigleitungsabgänge: 1 Steigleitungserweiterung mit Art. 4840: Ja Max. Anzahl Steigleitungen: 8 Netzspannung: 110-240 VAC Temperaturbereich (°C): -10 - 40 Ausgangsspannung: 34 VDC Max. Stromabgabe: 1,2 A liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		1 St	EP.....	GP
2.03.40	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 - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.03	Bereich	KG 454 Videosprechanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: 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 Schutzart (IP): 30 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1 St	EP	GP
2.03.50	Tischkonsole Tischkonsole Farbe: Weiß RAL 9003/Transparent Material: ABS/PC 2407 Makrolon Bayer Maße HxBxT (mm): 70x105x106,5 liefern, montieren	1 St	EP	GP
2.03.60	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 Etagenruffunktion: Ja Elektronischer Rufton: Ja			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.03	Bereich	KG 454 Videosprechanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: 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 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
		3 St	EP.....	GP
2.03.70	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 Bereich 2.03		KG 454 Videosprechanlage, Netto:		
2.04 Bereich KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen				
2.04.01 Abschnitt Brandwarntechnik				
2.04.01.10	Brandmeldezentrale Modularer mikroprozessorgesteuerter Brandmelder-Computer. Geprüft und zugelassen entsprechend folgenden Richtlinien und Normen: VDE 0100 - Allgemeine Bestimmungen VDE 0833 - Gefahrenmeldeanlagen DIN 14675 - Aufbau von Brandmelde-anlagen VdS-Richtlinien EN54 Teil 2,4 und 13 Basisvariante zum Aufbau einer Brandmelderzentrale mit			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	senkrechtem Ausbau für bis zu 18 Modulsteckplätze für z.B. bus-Module. Ausbau inkl. Energieversorgungsmodul, EV-Anschlußmodul, Gehäuserückwand 2 für senkrechten Einbau, Steuerungs-Modul, Gehäuserahmen, Basis-Modulträger. Softwareunterstützung für alle Ringleitungen des Bussystems Leistungsmerkmale - Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik mit dezentraler Intelligenz - Frei konfigurierbare Funktionalität der eingesetzten Module - Erhöhte Verfügbarkeit durch Notredundanzfunktion der Ringmodule - Integrale Notredundanz für Überwachungsflächen bis 48.000m² oder mehr als 512 Brandmelder - vernetzbar über Systembus - Bedienfeld mit 5,7" TFT-Display - Kapazitive Tastatur zur berührungssensitiven und intuitiven Bedienung - Programmgesteuertes Nachtdesign mit interaktivem Tastaturmenü - Schnittstellen: interner Netzanschluss, USB, Ethernet, RS 485, TTY - Betrieb von ringbusversorgten optischen-, akustischen- und Sprachalarmgebern in versch. Alarmierungsber. via Bussystem - Kaskadierbare Energieversorgung bis 450 Watt gem.EN54-4 - Länge der Ringleitung (Bussystem) bis zu 3,5 km - Betrieb von verschiedenen Eingangs-/Ausgangs-Buskopplern - Integrierte Schnittstellen zum Betrieb der erforderlichen Feuerwehrperipherie z. B. Feuerwehrranzeigetableau, Feuerwehrbedienfeld - Ereignisspeicher mit 10.000 Einträgen - Betrieb von VdS-anerkannten Funkkomponenten mit komfortabler Feldstärkemessung - Parametrierung, Kalibrierung und Programmierung via USB direkt - Galvanische Trennung der Analogringe möglich Technische Daten Nennspannung 230 V AC Nennfrequenz 50.-60 Hz Nennstrom 0,8 A (pro Netzteil) Ausgangsspannung 24 V DC Ruhestrom: 192 mA (ohne Bedienteil) 348 mA (mit Bedienteil) Strom f. ext. Verbraucher 3 x 24 VDC/3 A Gesamt-Ausgangsstrom max. 6A Akkukapazität 2 x 24 V / 24 Ah			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Schutzklasse IP 30 Gehäuse ABS, 10% glasfaserverstärkt,V-0 Farbe grau, ähnlich Pantone 538 Abmessungen (BxHxT) 450x960x185 mm angebotenes Fabrikat: '.....' angebotener Typ: '.....' Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen	1 St	EP.....	GP
2.04.01.20	Anzeige- und Bedienteil Bedienteil (Human Machine Interface HMI) mit farbfähigem 5,7" TFT-Display. Eingebaut in Frontrahmen des Brandmelde-Computer inkl. Gehäuseschloß, Scharniereinheit und Befestigungsmaterial. Leistungsmekmale - Kapazitive Tastatur zur berührungssensitiven und intuitiven Bedienung - Programmgesteuertes Nachtdesign mit interaktivem Tastaturmenü - optionaler Anschluss einer Gruppeneinzelanzeige - optionale Nutzung als abgesetztes Bedienteil - grafikfähig - optionale farbliche Darstellung - Zugangsebenen über Accesscode steuerbar - optionaler Anschluß eines Protokolldruckers Technische Daten: Betriebsspannung 24 V DC Ruhestrom ca. 156 mA Umgebungstemperatur -5 °C .-. 45 °C Rel. Luftfeuchte max. 95 % (ohne Betauung) Farbe schwarz, ähnlich RAL9005 Gewicht ca. 1 kg Abmessungen B:450 mm H:320 mm T:30 mm Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen	1 St	EP.....	GP
2.04.01.30	Erweiterungs-Modulträger Modulträger in Kunststoff-Montagewanne für Brandmelder-Computer zur Aufnahme von bis zu 4 frei wählbaren Modulen mit steckbaren Anschlussklemmen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Technische Daten: Gewicht ca. 175 g Abmessungen B: 170 mm H: 120 mm T: 25 mm Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			
		1 St	EP	GP
2.04.01.40	Bus-Modul 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. Leistungsmerkmale - 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 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 Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			
		4 St	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.04.01.50	Akku-Erweiterungsgehäuse für 2 x 12 V/24 Ah Komplettes Kunststoffgehäuse zur Aufnahme von 2 Akkumulatoren 12V/24Ah. Inkl. Befestigungsmaterial, ohne Akkumulatoren. Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen	1 St	EP	GP
2.04.01.60	Akku 12V / 24 Ah Akku 12V / 24 Ah Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen	4 St	EP	GP
2.04.01.70	Bausatz Akkuanschluss M5/M6 auf 4,8 mm Stecker Montagesatz für Akkuanschlußklemmen M5/ M6 auf 4,8 mm Stecker. Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen	4 St	EP	GP
2.04.01.80	Tragschienen für Wandmontage Tragschienen für Wandmontage Montage- und Tragegestell für die Wandmontage von Brandmelderzentralen IQ8Control, ES Line, Compact und FlexES Control mit jeweils drei Gehäuseteilen. Einfaches Ausrichten und Befestigen an einer Tragwand durch horizontale Abstandsstreben, die nach der Montage entfernt werden können, um die Kabelführung hinter den Gehäusen zu vereinfachen. Durch zusätzliche Kabeleinführungen können Leitungen seitlich aus Kabel- und Installationskanälen hinter die BMZ geführt werden. Die BMZ-Gehäuse werden mit metrischen Schrauben am Gestell untereinander befestigt. Die Anordnung der Käfigmuttern entspricht den Befestigungspunkten für die Zentrale. liefern montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Abschnitt 2.04.01				
			Brandwarntechnik, Netto:	.....
2.04.02 Abschnitt Meldertechnik				
2.04.02.10	Warntongeber im roten Gehäuse			
	Warntongeber rot, Adressierbarer, vollständig bus- versorgter und kurzschluß-/unterbrechungstoleranter Warntongeber gemäß DIN EN 54-3. Bis zu 20 anwählbare unterschiedliche Tonmuster, inkl. DIN-Ton. Einstellbare Lautstärkenregelung in 8 Stufen möglich. Das Gehäuse ist aus schlag- und kratzfestem Kunststoff. Sockel mit seitlicher Kabeleinführung. Optional ist das Gehäuse mit Spritzwasserschutz (IP 65) auszuführen. Leistungsmerkmale - Flache Bauweise - Busversorgter Warntongeber - 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 Technische Daten: Betriebsspannung 8 .. 42 V DC (busversorgt) Ruhestrom bei 19 V DC ca. 55 µA Ruhestrom bei BMZAkku ca. 300 µA @ 42 V Schallpegel 97 dB(A) +/- 2 dB bei 1 m Abstand Umgebungstemperatur -5 °C .. 50 °C Lagertemperatur -10 °C .. 55 °C Schutzart IP 30 wahlweise IP 65 mit Sockel Gehäuse Kunststoff (ABS) Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend) Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Gewicht ca. 300 g Spezifikation EN 54-3 akustischer Signalgeber Abmessungen: d= 112 mm t= 75 mm d= 112 mm t= 90 mm (mit IP 65 Sockel) kompl. liefern, montieren u. betriebsfertig anschließen			
		45 St	EP.....	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.04.02.20	Blitzleuchte Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluss-/unterbrechungstoleranter optischer Signalgeber gem. EN 54 23 mit roter Blitzfarbe zur optischen Alarmierung. Der optische Signalgeber ist geeignet für quadratische Signalisierungsbereiche W2,4 5,0 bis W3,6 8. Der optische Signalisierungsbereich ist in 6 Größen über tools 8000 konfigurierbar. Signalgeber mit flachem Sockel, geeignet für Wandmontage. Optional kann der IP Sockel 806202 mit seitlicher Kabeleinführung und höherem Spritzwasserschutz eingesetzt 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 @ 42 V Anschlussklemmen max. 1,5 mm² (AWG 30-14) Umgebungstemperatur -20 °C 70 °C Lagertemperatur -25 °C 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % (ohne Betauung) Schutzart IP 43 *2 Gehäuse Kunststoff PC (Polycarbonat) Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Gewicht ca. 300 g (mit Sockel) Abmessungen Ø: 112 mm H: 78 mm Einbaumaß Ø: 112 mm H: 93 mm (mit IP Sockel) Leistungserklärung DoP-21429150413 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP.....	GP
2.04.02.30	Handmelder Elektronikmodul m. Trenner Elektronikmodul zum Einbau in ein Handmeldergehäuse zur manuellen Auslösung eines Brandalarmes 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			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- 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 (AWG 26-14) Schutzart IP 44 (im Gehäuse), IP 55 (mit Zubehör) Gehäuse PC ASA-Kunststoff Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend) Gewicht ca. 236 g (mit Gehäuse) Melderspezifikation EN 54-11, Typ B Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		Übertrag:	
		7 St	EP.....	GP
2.04.02.40	Handmelder Gehäuse, blau mit Glas, blau, ähnlich RAL 5015 Handmeldergehäuse mit Glas blau, ähnlich RAL 5015 Gehäuse für Handmelder mit Piktogramm nach EN54 Teil 11. Im Lieferumfang enthalten sind Glasscheibe und Kunststoffschlüssel sowie Beschriftungsfoliensatz. 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 Liefern und betriebsfertig montieren. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		7 St	EP.....	GP
Summe Abschnitt 2.04.02			Meldertechnik, Netto:	.....
2.04.03 Abschnitt Ansaugrauchmelder				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.04.03.10	1-Kanal ringbusfähiges Rauchansaugsystem LEISTUNGSMERKMALE: - Zwei-Melderabhängigkeit (2 Kanal Variante) gem. DIN 0833-2 bzw. VdS 2095 - Rohrlängen von bis zu 270 m für ein Kanal und 420 m für zwei Kanäle zur Erweiterung der Abdeckung. - Leistung der Klassen A, B und C zulässig: 1 Kanal: 5, 15 bzw. 32 Löcher 2 Kanäle: 8, 28 bzw. 56 Löcher - Ultraschall-Durchflusssensor pro Kammer für genauere und zuverlässigere Durchflusserkennung - Metallgitterfilter pro Kammer zum Schutz d. Optik und Verbesserung der Langlebigkeit des Detektors - Anzeigefeld: LED - Voralarm-, Alarm- und Störungsrelais pro Kanal zum Anschluss an BMZ-Systeme LED-Benutzeroberfläche für sofortige Statusanzeige - Vorgefertigte Rohrleitungsnetze für problemlose und zweckmäßige Planung und Installation - Zwei Konfigurationsmodi: - Out-of-box mit eingebautem, benutzerfreundlichem Konfigurations- und Kontrollmechanismus für eine Schnelle Inbetriebnahme - Erweitert für verbesserte Benutzerfreundlichkeit - Modulare vor Ort austauschbare Kammer, Filter und Absaugung - Sehr leiser Betrieb (30db) mit einstellbarer Lüftergeschwindigkeit für verschiedene Umgebungen TECHNISCHE DATEN: - Versorgungsspannung: 24Vdc (18 bis 30Vdc) - Relais: 3 pro Kanal, Voralarm, Alarm und Störung - Detektor-Empfindlichkeitsbereich: 0,05 %obs/m bis 6,56 %obs/m - Betriebstemperatur: -40GradC bis 55GradC - Luftfeuchtigkeit: 10-93% RH - Schutzgrad: IP40 - Durchflusssensor: Nummer 1 pro Kanal Stufe des Alarms Voralarm und Hauptalarm möglich durch Sensorik - Abmessungen (HxBxT): ca. 280 x 205 x 80,5 mm - Gewicht: ca. 1,7 kg vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....' liefern montieren und betriebsfertig anschließen.			
		1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.04.03.20	Fühler-Rohrnetz für ASD-Systeme im Aufzugsschacht aus Hart-Kunststoff, Außendurchmesser = 25mm, inkl. den nötigen PVC-Fittings, wie: Muffen, Winkel, Bögen, Endkappen, Kleber, Reiniger, Befestigungsschellen alle 0,30 m sowie den vorgeschriebenen Bohrungen und Ansaugreduzierungen aufgeklebt. Das Rohr muss an allen Verbindungsstellen mittels Spezialkleber geklebt werden. liefern montieren und betriebsfertig anschließen.	35 m	EP.....	GP
2.04.03.30	Luftfilter filtert Schmutz- und Staubpartikel aus der vom Ansaugsystem angesaugten Luft heraus. - geeignet für Wandmontage - inkl. Filtereinsätze (1x 60 ppi, 1x 45 ppi und 1x 25 ppi) Maße (BxHxL): ca. 122 x 96 x 194 mm Temperaturbereich: -30 bis +60GradC Gehäusematerial: ABS Filtermaterial: PUR Gehäusefarbe: RAL7035 liefern montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP.....	GP
2.04.03.40	3-Wege-Kugelhahn inkl. Fittings zum manuellen Trennen eines Ansaugsystems vom angeschlossenen Rohrsystem während eines Freiblasvorgangs. - inkl. Schnellverschlusskupplung - inkl. 3 Übergangverschraubungen zum Anschluss an ein 25 mm-Rohrsystem Betriebsdruck: max. 10 bar Baulänge: 131 mm Einsatztemperatur: 0 bis +50 GradC Gehäuse: PVC-Kunststoff Dichtung: Teflon (PTFE) liefern montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.04.03.50	Rückschlagventil federbelastet, zur Druckentlastung des Rohrsystems während eines Freiblasvorgangs. - Installation erfolgt bei Rohrsystemen mit Freiblaseinrichtung am Ende eines jeden Rohrleitungssastes Gehäusefarbe: dunkelgrau Maße: 115x40 mm Anschlussdurchmesser: 25 mm liefern montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP.....	GP
2.04.03.60	Koppler für v. g. Sondermelder Leistungsmerkmale - 4 Meldergruppeneingänge - Konventionelle Anbindung von Sonder-Brandmeldern - Leitungsüberwachung gem. EN 54-13 möglich - Integrierter Linienisolator - 2 programmierbare Relaisausgänge zur Rücksetzung des Sondermelders mit flexiblen Rücksetzzeiten Technische Daten Betriebsspannung 10 bis 30 V DC Ruhestrom: 12 V DC ca. 12 mA Stromaufnahme max. 120 mA bei 12 V DC Kontaktbelastung Relais 30 V DC/1 A Umgebungstemperatur -10 °C bis 50 °C Rel. Luftfeuchte: 95 % Schutzart IP 40 (im Gehäuse) Gewicht ca. 28 g Abmessungen B x H x T: ca. 82 x 72 mm x 20 mm liefern montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP.....	GP
2.04.03.70	Gehäuse für Buskoppler AP-Montage zum Einbau von 2 Platinen mit den Maßen 65 x 72 mm Technische Daten: Schutzart IP 40 Material ABS Farbe grau Abmessungen B x H T: ca. 189 x 131 x 47 mm liefern montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.04.03.80	Externes Netzteil LEISTUNGSMERKMALE: - 2 Eingänge zur Überwachung externer Einrichtungen - Auswahl der zu überwachenden Akkus mittels Dippschalter - Anbindung im Bus über Adapterkarte mit Alarmierungskoppler - einfache Zustandsanalyse über LED-Anzeigen auf der Platine TECHNISCHE DATEN: - Nennspannung: 230 V AC - Nennfrequenz: 50 Hz bis 60 Hz - Ausgangsspannung: 20 bis 29 V DC - Ausgangsstrom max.: 4,0 A (ohne Ladevorgang) 3,8 A (beim Laden eines 7-Ah-Akkustrangs) - Akkukapazität: 7 Ah,12 Ah,17 Ah, 26 Ah,38 Ah,45 Ah - Kontaktbelastung Relais: 1A / 125 V AC, 60 V DC - Umgebungstemperatur: -5 °C bis 40 °C - Schutzart: IP 30 - Gehäuse: Stahlblech pulverbeschichtet - Farbe: grau - Gewicht: ca. 9 kg (ohne Akkus) - Abmessungen (BxHxT): 417 x 490 x 206 mm liefern montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.04.03.90	Akku 12V / 24 Ah Akku mit 12V und 24 Ah Leistungsmerkmale: - Wartungsfrei - Tiefentladesicher - Lageunabhängig wie zuvor beschrieben passend zu v. g. ASD liefern montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
Summe Abschnitt 2.04.03		Ansaugrauchmelder, Netto:		
2.04.04 Abschnitt Kopplertechnik				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.04.04.10	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 Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen			
		2 St	EP.....	GP
2.04.04.20	EOL-I Abschlusselement für Koppler Meldergruppen Abschlusselement EOL-I zur Montage am letzten Teilnehmer zur Überwachung der Meldergruppeneingänge bei Anbindung von Standard-Brandmeldern.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Leistungsmerkmale - Erkennt zusätzlich schleichende Leitungsunterbrechungen und Kurzschlüsse - Leitungsüberwachung gemäß EN 54-13 Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen	2 St	EP	GP
2.04.04.30	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 Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen	2 St	EP	GP
2.04.04.40	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 Komplett liefern und betriebsfertig montieren und anschließen	2 St	EP	GP
Summe Abschnitt 2.04.04		Kopplertechnik, Netto:		
2.04.05 Abschnitt 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				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	hervorgehen. Nicht abgezeichnete Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt! Sämtliche anfallenden Zuschläge sind in die Stundenlohnsätze einzukalkulieren.			Übertrag:
2.04.05.10	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.	53 St	EP	GP
2.04.05.20	Obermonteur-/Technikerstunden Obermonteur-/Technikerstunden zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten	4 h	EP	GP
2.04.05.30	Monteurstunden Monteurstunden zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten	4 h	EP	GP
2.04.05.40	Helferstunden Helferstunden zum Nachweis für zusätzliche Arbeiten	4 h	EP	GP
Summe Abschnitt 2.04.05		Stundenlohnarbeiten + Kennzeichnung, Netto:		
2.04.06 Abschnitt Wartungsarbeiten BMA				
2.04.06.1 Bereich BWA - Wartungsarbeiten				
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				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: 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. 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). Als Beispiel ist im folgenden die Brandmeldezentrale (BMZ) genannt: 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. Auf diese Weise errechnet sich die abgefragte Stückzahl von 16 Stück Wartungen einer Brandmeldezentrale. 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Störungsbeseitigung bzw. Reparatur mitzuführen. Die nachfolgenden Positionen beschreiben Wartungsarbeiten und Reinigungsarbeiten zur Betriebsbereitschaft für die Brandmeldeanlage.			Übertrag:
2.04.06.1.10	Wartung BMZ 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: 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.	16 St	EP	GP
2.04.06.1.20	Melderprimärleitung 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: Melderprimärleitung	16 St	EP	GP
2.04.06.1.30	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	1 St	EP	GP
2.04.06.1.40	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: Warntongeber	45 St	EP	GP
2.04.06.1.50	Ansaug-Rauchmelder 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: Ansaug-Rauchmelder	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.04.06.1.60	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			
		7 St	EP.....	GP
2.04.06.1.70	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
Summe Bereich 2.04.06.1				
			BWA - Wartungsarbeiten, Netto:	.....
2.04.06.2	Bereich	BWA Instandsetzungs-/Reparaturarbeiten		
2.04.06.2.10	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
2.04.06.2.20	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.			
		1 St	EP.....	GP
2.04.06.2.30	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
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.04.06.2.40	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.			
		3 St	EP	GP
2.04.06.2.50	Austausch u. Ersatz fehlender neuer Kennzeichnungen			
	Austausch von unleserlichen bzw. Ersatz von entwendeten Kennzeichnungsschilder an autom. Meldern und Warntongeber			
		10 St	EP	GP
Summe Bereich 2.04.06.2				
BWA Instandsetzungs-/Reparaturarbeiten, Netto:			.....	
2.04.06.3	Bereich BWA Besondere Leistungen			
	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.			
2.04.06.3.10	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.			
		4 St	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.04.06.3.20	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.	4 h	EP.....	GP
2.04.06.3.30	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.	4 h	EP.....	GP
2.04.06.3.40	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 Bereich 2.04.06.3		BWA Besondere Leistungen, Netto:		
Summe Abschnitt 2.04.06		Wartungsarbeiten BMA, Netto:		
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		
		Gesamtsumme, Brutto:		
2.04.07 Abschnitt Montage/Revision/Einweisungen/Abnahmen				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.04.07.10	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
2.04.07.20	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: - Papierform farbig (Grundrisse, Strangschemaen) - 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 - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - 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!			
		1 psch		GP
2.04.07.30	Hinweisschild BMZ Hinweisschild BMZ nach DIN 4066 liefern und betriebsfertig dauerhaft montieren.			
		1 St	EP	GP
2.04.07.40	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.			
		1 St	EP	GP
2.04.07.50	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 liefern.			
		1 St	EP	GP
2.04.07.60	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.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	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.			Übertrag:
		1 psch		GP
2.04.07.70	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
2.04.07.80	Schnellbaugerüst Gerüsthöhe bis 3 m.			
	Fahrbares Schnellbaugerüst für die Elektromontage zur Montage der Warntongeeber.			
	Gerüsthöhe bis 4 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.			
	Bei Benutzung des Gerüsts sind erhöhte Vorkehrungen geboten. Der Boden ist im Nutzungsbereich vor Beschädigungen durch das Gerüst zu schützen.			
		1 St	EP	GP
2.04.07.90	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
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.04.07.100	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 Abschnitt 2.04.07				
		Montage/Revision/Einweisungen/Abnahmen, Netto:		.....
Summe Bereich 2.04				
		KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen, Netto:		.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
		Gesamtsumme, Brutto:		.....
2.05 Bereich KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation				
2.05.01 Abschnitt 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. Die Verdrahtung muss über Klemmen in der Dose erfolgen.			
	Alle NT-Anschlussdosen und Schuko-Steckdosen sind bzgl. des			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.05	Bereich	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Einsatzes im Objekt mit erhöhten Berührungsschutz sowie mit Abdeckrahmen mit Beschriftungsfeld anzubieten, zu liefern und zu montieren. Aufgeklebte, nicht dauerhaft befestigte IT-Adressen und oder Stromkreisbezeichnungen mittels Klebebeschriftungsfolien sind <u>nicht</u> erlaubt! D.h. alle Installationsgeräte sind mit eingelassenen Beschriftungsfeld anzubieten und zu liefern. <u>Grundsätzliche DV-Standards des AGs:</u> <u>Komponenten:</u> - EDV-Dosen in Cat6a nach ISO/IEC 11801, Info; notwendige BRK-Gerätebecher sind im Untertitel Installationsverlegesysteme bei KG 440 ausgeführt. Installationsgeräte in a.P. Ausführung in weiß <u>Installationsgeräte in a.P. Ausführung in weiß</u>			Übertrag:
2.05.01.10	a.P._RJ45-Doppel-Anschlussdose Cat. 6a, reinweiß 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. 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 Staubschutzklappen. Geeignet zu Montage in Standard-Unterputzbechern, Hohlwandbecher und Geräteeinbaudosen für Brüstungskanäle. Abdeckteile reinweiß RAL 9010. Inkl. Trageplatte / -ring, Zentralplatte / -stück, Zwischenrahmen, Rahmen mit Beschriftungsfeld, passend zum ausgeschriebenen Schalterprogramm. Liefern, montieren und beide Cat-Leitungen betriebsfertig anschließen, sowie Rahmen gemäß Vorgabe des Bauherrn beschriften.	5 St	EP..... GP	Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.05	Bereich	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.05.01.20	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 anschließen, sowie Rahmen gemäß Vorgabe des Bauherrn beschriften.			
		1 St	EP	GP
	Installationsgeräte u.P. <u>Installationsgeräte u. P.</u> Info; notwendige BRK-Gerätebecher sind im Untertitel - Installationsverlegesysteme - bei KG 440 enthalten.			
2.05.01.30	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. 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 Staubschutzklappen. Geeignet			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.05	Bereich	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	zu Montage in Standard-Unterputzbechern, Hohlwandbecher und Geräteeinbaudosen für Brüstungskanäle. Abdeckteile reinweiß RAL 9010. Inkl. Trageplatte / -ring, Zentralplatte / -stück, Zwischenrahmen, Rahmen inkl. Beschriftungsfeld passend zum ausgeschriebenen Schalterprogramm. liefern, montieren und beide Leitungen betriebsfertig anschließen, sowie Rahmen gemäß Vorgabe des Bauherrn beschriften.	27 St	EP.....	GP
2.05.01.40	u.P., RJ45-Einzel-Anschlussdose Cat. 6a, reinweiß wie vor beschrieben jedoch als RJ45 Einzel-Dose	1 St	EP.....	GP
2.05.01.50	Beschriftung einer RJ45 Anschlussdose 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! Das Beschriftungsschema ist einheitlich durch den AG vorgegeben, z.B. für eine Doppelanschlussdose: <u>VT1OG/P1 01/02</u> VT1 = EDV-Verteilerschrank 1 OG = Obergeschoss P1 = Patchpanel 01/02 = Portbelegung liefern und eine RJ45-Anschlussdose beschriften. (Port-Beschriftungen an Patchfeldern sind sep . ausgeschrieben.)	66 St	EP.....	GP
Übertrag:				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.05	Bereich	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.05.01.60	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.	20 St	EP	GP
Summe Abschnitt 2.05.01 Installationsgeräte; RJ45-Dosen und HDMI, Netto:				
2.05.02	Abschnitt 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.			
2.05.02.10	IT Netzwerk-/Serverschrank, BxHxT: 600x824x610 mm, 16 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) 824 x 600 x 610 mm, 16 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

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.05	Bereich	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Korrosionsschutz der Oberflächen, Lackierung in RAL 7035, - 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), <u>Inkl. Zubehör:</u> - 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 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 Sichttür vorne, pervoriert inkl. 180°-Scharnier, Designgriff und Sicherheitsschließung 3524 E Stahlblechtür pervoriert hinten, inkl. 130°-Scharnier, Sicherheitsschließung 3524 E Bodenrahmen mit maximalem Ausschnitt (zur wahlweisen Bestückung mit Modulblechen) Dachblech, inkl. verdecktem Ausbruch zur Kabeleinführung und Lüfter 4 Nivellierfüße, M10 (beigelegt) 4 Distanzbolzen, 20 mm, zur Deckblechanhebung (beigelegt) 3 Seitenwände pervoriert, abschließbar, inkl. Sicherheitsschließung 3524 E Abmessungen: 600x824x610 mm (BxHxT) (16 HE) inklusive 4 Dachlüfter mit regelbaren Thermostat. Inkl. Erdungszubehör, d.h. mit Potentialausgleich-Set. Inkl. IT-Systemleuchte LED für IT-Schranksysteme. Inkl. 2 Stück 7-fach Schuko-Steckdosenleisten mit Überspannungsschutz Typ 3. inkl. liefern und montieren.			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.05	Bereich	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
		1 St	EP.....	GP
2.05.02.20	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
2.05.02.30	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
2.05.02.40	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.			
		3 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.05	Bereich	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.05.02.50	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.			
		66 St	EP.....	GP
2.05.02.60	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.)			
		66 St	EP.....	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.05	Bereich	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.05.02.70	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
2.05.02.80	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	132 St	EP	GP
2.05.02.90	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

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.05	Bereich	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
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
2.05.02.100	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
2.05.02.110	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
Summe Abschnitt 2.05.02		EDV VT-Gerätschaften, Messungen, ..., Netto:		
2.05.03 Abschnitt 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!				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.05	Bereich	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
2.05.03.10	Zusätzliche Arbeiten durch Monteur auf Stundenlohnbasis Zusätzliche Arbeiten auf Monteur- Stundennachweis (Kostenangabe: Monteurstunden)	10 h	EP.....	GP
2.05.03.20	Zusätzliche Arbeiten durch Helfer auf Stundenlohnbasis Zusätzliche Arbeiten auf Helfer-Stundennachweis (Kostenangabe: Helferstunden)	10 h	EP.....	GP
Summe Abschnitt 2.05.03		Stundenlohnarbeiten zur KG 457, Netto:		
2.05.04 Abschnitt Montagepläne, Anl.-Einweisung, Revision				
2.05.04.10	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
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.05	Bereich	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.05.04.20	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. 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.			
		1 St	EP	GP
2.05.04.30	Erstellungen u. Übergabe v. Rev.-Unterlagen (4fach) zur KG 450 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: 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. - 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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.05	Bereich	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen, Automation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- 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. - Fachunternehmererklärung. BEACHTUNG: 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!			Übertrag:
		1 psch		GP
Summe Abschnitt 2.05.04				
		Montagepläne, Anl.-Einweisung, Revision, Netto:		.....
Summe Bereich 2.05				
	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische An...			.....
		zzgl. MwSt. (19,0 %):		.....
		Gesamtsumme, Brutto:		.....
2.06 Bereich 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.			
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.06	Bereich	KG 459 Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.06.10	Sonnenschutzzentrale 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. 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. 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,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.06	Bereich	KG 459 Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: 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. Die Produkteinstellungen für den Sonnenschutz werden automatisch im System hinterlegt. Per Software sind die Parameter in eine Textdatei ausgedruckt und als Datei abzuliefern. Fehlermeldungen, Auslöser für Fahrbewegungen und Wetterhistorie sind in der Oberfläche der Zentrale und auch per App auslesbar. Jeder der 500 Funktionsblöcke einer Zentrale verfügt wahlweise über eine der folgenden Funktionalitäten: - Windüberwachung - Auswertung der Windrichtung - Niederschlagsüberwachung - Einüberwachung - Zeitschaltuhr Woche/Jahr - Automatikfreigabeuhr Woche/Jahr - Wendeautomatik bei Lamellenprodukten - Sonnenautomatik Photozellen- oder sektorgesteuert - Lamellennachführung - Dämmerungsautomatik - Temperaturautomatik - Differenztemperaturautomatik vom Bieter angeboten: Fabrikat: '.....' Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP.....	GP
2.06.20	Schaltnetzteil 24 V DC, 2,5 A - REG Das Gerät liefert eine Ausgangsspannung von 24 V DC mit einem Nennausgangsstrom von 2,5 A. Montageart: REG liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP.....	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.06	Bereich	KG 459 Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.06.30	HUB 4 AP HUB 4 AP 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. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.06.40	Wetterstation Wetterstation Kompakte Kombisensor aus massivem, UV-beständigem, Kunststoff. Der Messwertgeber erfasst Messwerte für: - Helligkeit - Dämmerung - Windgeschwindigkeit - Niederschlag - Außentemperatur Zur genauen Erfassung der Sonneneinstrahlung getrennt nach Himmelsrichtungen müssen vier Photodioden zur Verfügung stehen. Die Erfassung der Dämmerung erfolgt ohne zusätzlichen Messwertgeber mittels einer der vier Photodioden. Die Niederschlagssensorfläche ist beheizbar ausgeführt und schaltet sich unter 15° Celsius selbstständig zu. Die Winderfassung erfolgt über ein Flügeldrehrad an der Oberseite des Messwertgebers. Zudem muss der Anschluss am Messwertgeber steckbar ausgeführt sein und über eine 4-adrige Anschlussleitung erfolgen. Befestigt wird die Wetterstation mittels Montagebügel an der Fassade. 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. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.06	Bereich	KG 459 Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.06.50	Schaltnetzteil 24 V DC, 2,5 A - REG Wetterstation Das Gerät liefert eine Ausgangsspannung von 24 V DC mit einem Nennausgangsstrom von 2,5 A. montiert mit Überspannungsschutz Typ 2 der 24V Steuerleitung 4 polig in einem aP-Kleinverteilergehäuse an der Wand im 2.OG Verteilungsraum liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.06.60	Ständer zur flexiblen Rohrmontage am Boden Ständer zur flexiblen Rohrmontage am Boden Balkon-/Terrassenständer, Stahl, feuerverzinkt, verschweißt Zur Stabilisierung wird eine Betonplatte (Maße 50 x 50 cm) aufgelegt liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.06.70	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. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.06.80	Schaltaktor 2-Fach Schaltaktor zur Ansteuerung von bis zu 2 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.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.06	Bereich	KG 459 Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Zwei zusätzliche Eingänge können für Verriegelungskontakte genutzt werden. Die Motor-, Versorgungs- und Steuerleitungen werden über Schraubklemmen angeschlossen. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.06.90	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. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2 St	EP	GP
2.06.100	Schaltaktor 6- Fach Schaltaktor zur Ansteuerung von bis zu 6 Sonnenschutzantrieben 230 V AC. 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. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.06	Bereich	KG 459 Sonnenschutzanlage		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
2.06.110	Bediengerät Bediengerät 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. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1 St	EP	GP
2.06.120	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 Systemtechnikern des Herstellers die Sonnenschutzsteuerungsanlage mängelfrei in Betrieb zu nehmen.	1 psch		GP
Summe Bereich 2.06		KG 459 Sonnenschutzanlage, Netto:		
2.07	Bereich	KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, TIn. an Abnahmen)		
2.07.10	Anteilige(!) 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+)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.07	Bereich	KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: 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 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			
2.07.20	Erstellungen von Revisionsunterlagen (2-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 2-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, Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.07	Bereich	KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	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.-Programmierunterlagen, 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. (!)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			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik		
2.07	Bereich	KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen)		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	der AN-Schlussrechnung wird von der ordnungsgemäßen, vollständigen und rechtzeitigen Vorlage der o.a. Unterlagen abhängig gemacht!			
		1 psch		GP
2.07.30	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 Bereich 2.07				
	KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahmen), Netto:			.....
Summe Titel 2				
	KG 450: Fernmeldetechnik, Netto:			.....
	zzgl. MwSt. (19,0 %):			.....
	Gesamtsumme, Brutto:			.....

LV-Zusammenfassung

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
1	Titel	KG 440: Starkstromanlagen	15	.....
1.01	Bereich	KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen SiBel	15	.....
1.02	Bereich	NSHV-Schaltanlage	41	.....
1.03	Bereich	Stromverteiler allg. Stromvers (UVA)	45	.....
1.04	Bereich	Kabelverlegesysteme	50	.....
1.05	Bereich	Kabel und Leitungen	61	.....
1.06	Bereich	Schalter, Steckdosen, Präsenzmelder	68	.....
1.07	Bereich	SuD- u. Kernbohrarbeiten	88	.....
1.08	Bereich	Brandschutzarbeiten (Kabelschotts)	90	.....
1.09	Bereich	Beleuchtungsanlage	96	.....
1.10	Bereich	innerer Blitzschutz und Erdung	108	.....
1.11	Bereich	KG 449 Sonstiges	110	.....
2	Titel	KG 450: Fernmeldetechnik	113	.....
2.01	Bereich	KG 452 Such und Signalanlagen	113	.....
2.01.01	Abschnitt	Behindertenrufanlage	113	.....
2.02	Bereich	KG 454 Elektroakustische Anlage (ELA)	114	.....
2.02.01	Abschnitt	Anlage	114	.....
2.02.02	Abschnitt	Uhren	129	.....
2.02.03	Abschnitt	Inbetriebnahme und Dokumentation	129	.....
2.02.04	Abschnitt	Wartung und Inspektion	132	.....
2.03	Bereich	KG 454 Videosprechanlage	133	.....
2.04	Bereich	KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	137	.....
2.04.01	Abschnitt	Brandwarntechnik	137	.....
2.04.02	Abschnitt	Meldertechnik	142	.....
2.04.03	Abschnitt	Ansaugrauchmelder	145	.....
2.04.04	Abschnitt	Kopplertechnik	149	.....
2.04.05	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten + Kennzeichnung	150	.....
2.04.06	Abschnitt	Wartungsarbeiten BMA	151	.....

LV-Zusammenfassung

Neubau 2-fach Turnhalle Werne (1-2337)

04	LV	Starkstrom und Fernmeldetechnik		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
2.04.06.1	Bereich	BWA - Wartungsarbeiten	151	.....
2.04.06.2	Bereich	BWA Instandsetzungs-/Reparaturarbeiten	154	.....
2.04.06.3	Bereich	BWA Besondere Leistungen	155	.....
2.04.07	Abschnitt	Montage/Revision/Einweisungen/Abnahmen	157	.....
2.05	Bereich	KG 457 Kommunikations-, sicherheits- und informationste...	160	.....
2.05.01	Abschnitt	Installationsgeräte; RJ45-Dosen und HDMI	160	.....
2.05.02	Abschnitt	EDV VT-Gerätschaften, Messungen, ...	164	.....
2.05.03	Abschnitt	Stundenlohnarbeiten zur KG 457	169	.....
2.05.04	Abschnitt	Montagepläne, Anl.-Einweisung, Revision	170	.....
2.06	Bereich	KG 459 Sonnenschutzanlage	172	.....
2.07	Bereich	KG 459 Sonstiges (Nutzereinw., Revision, Tln. an Abnahm...	178	.....

Summe LV 04 Starkstrom und Fernmeldetechnik

Angebotssumme, Netto: EUR

zzgl. MwSt. (19,0 %): EUR

Angebotssumme, Brutto: EUR