

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Kurz- und Langtexte

Alle Positionen

Bauvorhaben : Stadt Kiel
Sanierung Schwimmhalle Schilksee

Auftraggeber : Landeshauptstadt Kiel
Immobilienwirtschaft
Andreas-Gayk-Str. 31
24103 Kiel

Leistungsumfang : ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau

Ausschreibung vom :

Ausführungsfrist : -

Angebotsabgabe bis :

Angebotsabgabe an:

Zuschlagsfrist:

**Dieses Leistungsverzeichnis ist ausgefüllt als
PDF-Dokument dem elektronischen Angebot beizufügen.
Eine Anleitung für die elektronische Angebotsabgabe
finden Sie auf unserer Webseite
www.kiel.de/ausschreibungen**

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee	
Umfang:	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau	
Ausgabeumfang:	Alle Positionen	
OZ	Ebene	Seite
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau	3
	Anlagenbeschreibung	3
	Allgemeines Technische Vorbemerkungen	6
1.1	Hauptverteilungen	7
1.2	Verteilungen	13
1.3	Verlegesysteme	22
1.4	Kabel und Leitungen	33
1.5	KNX-Steuerung	37
1.6	Installationsgeräte	51
1.7	Beleuchtung	59
1.8	Sicherheitsbeleuchtung	79
1.9	Potentialausgleich	101
1.10	Fernmeldeverkabelung	104
1.11	EDV-Anlage	108
1.12	Beschallungsanlage	128
1.13	Brandmeldeanlage	143
1.14	Verkabelung Brandmeldeanlage	157
1.15	Einbruchmeldeanlage	161
1.16	Videotechnik	175
1.17	Sonstiges	185
1.18	Stundenlohnarbeiten	197
1.19	Wartungen	198

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1 ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau

Anlagenbeschreibung

Anlagenbeschreibung

ALLGEMEINES

Die Schwimmhalle Schilksee befindet sich im Stadtteil Schilksee der Landeshauptstadt Kiel, Schleswig-Holstein. Die Gebäude wurden im Rahmen der olympischen Spiele von 1972 in den Jahren davor errichtet. Die Schwimmhalle Schilksee ist in einen parallel zum Hafen gelegenen etwa 300 m langen mehrgeschossigen Gebäudekomplex mit Wohn- und Geschäftseinheiten eingebunden.

Neben der sportlichen Nutzung erfüllt die Schwimmhalle Schilksee sehr wichtige Aufgaben als Lehrbetrieb, insbesondere für Schüler.

KG 220 ÖFFENTLICHE ERSCHLIESSUNG

Das Gelände ist voll erschlossen.

Zurzeit erfolgt die Hauptstromversorgung in den Gebäudeteil der Tiefgarage. Dort ist ein Hausanschluss mit 630A Leistung samt Zählung vorhanden.

Die Einspeisung der Schwimmhalle erfolgt aus der Gebäudehauptverteilung mit einem 315A Abgang. Der Stromanschluss des Lehrbeckens wird von der Niederspannungshauptverteilung der Schwimmhalle versorgt und wird im Zuge der Abrissarbeiten zurückgebaut.

Der Telekommunikationsanschluß ist im Bestandsgebäude der Schwimmhalle vorhanden.

KG 440 STARKSTROMANLAGEN

KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen

Für die notwendigen Flure und Treppenhäuser, sowie für die Schwimmhallenfläche, ist eine zentrale Sicherheitsbeleuchtung vorgesehen.

Die Sicherheitsbeleuchtung wird als Zentralbatterieanlage im Technikbereich des UG vorgesehen.

KG 443 Niederspannungsschaltanlagen

Im Technikbereich UG ist die neue Hauptverteilung (NSHV) vorgesehen. Aus dieser werden die entsprechenden Unterverteilungen sowie ein Abgang für den Neubau „Lehrschwimmbecken“ vorgesehen.

KG 444 Niederspannungsinstallation

Die Elektroinstallationen werden unter Berücksichtigung der DIN VDE 0100, Teil 701 bis 703 durchgeführt.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau
Ausgabebumfang:	Alle Positionen
OZ / Pos.-Nr.	Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

Die Leitungsverlegung erfolgt auf separaten Kabeltrassen bzw. über Sammelhalter. Von diesen Kabeltrassen erfolgt die entsprechende Verkabelung der An- und Einbauten. Je nach Anforderung der jeweiligen Wände und Decken sind entsprechende Wand- und Deckendurchführungen vorzusehen, die im Anschluss an die Installation fachgerecht mit entsprechenden Kabelschottungen wieder verschlossen werden. Für weitere elektrotechnische Anlagen, wie Heizung, Lüftung, elektrische Türen etc. sind elektrische Anschlüsse und Verkabelungen vorgesehen.

Die Steuerung der Beleuchtung erfolgt gemäß ENEC über Präsenzmelder mit Tastern, sowie automatischer Lichtregelung. Die Beleuchtung ist dimmbar.

Die Schwimmhalle erhält eine separate Lichtsteuerung über KNX/DALI, sodass Lichtszenen einstellbar sind, mit der Bedienung über ein Touch-Tableau und zusätzlichen Szenentastern zum schnellen Abruf von Beleuchtungsszenen.

Im Schwimmmeister- bzw. Überwachungsraum wird die Beleuchtungssteuerung bzw. das Tableau vorgesehen. Über das Beleuchtungstableau wird die Beleuchtung im Schwimmbadbereich geschaltet. Hier sind 6 Schaltgruppen vorgesehen sowie 6 Beleuchtungsszenen. In der Niederspannungshauptverteilung werden erforderliche Beleuchtungssteuermodule als Dali-Module bzw. als Relais-Module angeordnet, über die dann die Beleuchtungsschaltungen bzw. auch Beleuchtungssteuerungen und Dimmungen erfolgen.

Die Beleuchtungsschaltungen erfolgen in den Einzelräumen örtlich über Aus- bzw. Wechselschalter und im Bereich des Schwimmbades über ein Tableau, bzw. die Durchgangsbeleuchtung dann auch in den Zugängen über Tasterschaltung bzw. Dali-Steuerungselemente. Die Schaltung der Außenbeleuchtung erfolgt über Dämmerungsschalter und Uhr, integriert in die Hauptverteilung, jeweils mit externem DCF-Empfänger bzw. Lichtfühler. Hier wird die Sicherheitsbeleuchtung mit angesteuert, da an den Notausgangstüren Bereitschaftsleuchten für die Sicherheitsbeleuchtung am Außenbereich angeordnet sind.

KG 445 Beleuchtungsanlagen

Die Beleuchtung wird entsprechend der DIN 12464, DIN 12193 und den zusätzlichen Nutzerwünschen ausgeführt. Die Leuchten werden in energiesparender LED-Technik ausgeführt.

Flur:

Die allgemeinen Flure erhalten Deckenleuchten, sodass eine Beleuchtungsstärke von 200 lx gewährleistet werden kann. Die Ansteuerung erfolgt über Präsenzmelder im Deckenbereich.

Abstellräume:

Abstellräume erhalten Anbauleuchten und werden mit Präsenzmelder geschaltet.

WC-Räume:

Die WC-Räume erhalten Spiegelleuchten, sowie Einbauleuchten mit Präsenzmelder.

Schwimmhalle:

Die Schwimmhalle erhält LED-Strahler, sodass eine Beleuchtungsstärke von 200 lx im Beckenbereich gewährleistet werden kann. Die Ansteuerung erfolgt über eine Lichtsteuerung. In dieser Lichtsteuerung wird die Unterwasserbeleuchtung integriert und kann zentral gesteuert werden.

Sicherheitsbeleuchtung:

Die Sicherheitsbeleuchtung ist in LED-Technik mit Notausgangstransparenten als Scheibenleuchte, sowie in den Fluren als separate LED-Anbauleuchten mit prismatischer Optik

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

zur Ausleuchtung der Flucht- und Rettungswege angedacht.

KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Blitzschutzanlagen:

Die Blitzschutzanlage der Klasse 3 nach DIN VDE 0185. Auf dem Dach werden dazu Alu-Fangleitungen mit einem Maschennetz von 15 x 15 m installiert. Alle zusätzlichen Aufbauten im Dachbereich, wie z.B. eine Lüftungsanlage erhalten zusätzlich entsprechende Fangstangen, um den Direkteinschlag zu vermeiden. Des Weiteren wird es alle 15 m an der Außenfassade einen Ableiter geben, der das Maschennetz auf dem Dach mit dem vorhandenen Fundamenterder im Erdboden verbindet. Der innere Blitzschutz wird auf der Starkstromseite mit entsprechenden Überspannungsableitern des Typs 2 in den Unterverteilungen gewährleistet.

Im Gebäudeinneren wird ein Potentialausgleich erstellt, d.h. an der Verteilung ist eine entsprechende Potentialausgleichschiene vorgesehen, an der dann die metallischen

Einrichtungen, wie Kabelrinnen, Steigleitern etc. angebunden werden. An den zusätzlichen technischen Einrichtungen, wie z.B. EDV-Schränke, Lüftungsanlage, etc. wird ebenfalls ein Potentialausgleich aller notwendigen Komponenten hergestellt. Die Potentialausgleichsanlage wird entsprechend der DIN VDE 0100 ausgeführt.

KG 450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

KG 451 Telekommunikation

Die bestehenden Telefonanbindungen werden weiterhin genutzt. Die Kabel werden entsprechend auf ein Kat3-Patchfeld gelegt, um etwaige analoge Telefonanschlüsse (z.B. Fax) durch zu patchen.

Seitens der weiteren fernmeldetechnischen Anlagen ist es vorgesehen, eine strukturierte Verkabelung von einem Punkt aus herzustellen. Die Kosten sind der KG 457 zugeordnet.

KG 452 Such- und Signalanlagen

Klingelanlage:

Eine Klingelanlage ist nicht vorgesehen.

Das Behinderten-WC erhält einen Behinderten-Ruf mit 2 Zugtastern, einen Abstelltaster und Signalisierung vor der Tür im Flurbereich.

KG 453 Zeitdienstanlagen

Uhrenanlage:

Die Schwimmhalle erhält eine Hauptuhr. Die Anbindung einer weiteren Uhrenanlage ist für das Lehrschwimmbecken vorgesehen.

KG 454 Elektroakustische Anlagen

Für den Neubaubereich ist eine ELA-Anlage vorgesehen.

Alle Bereiche erhalten Lautsprecher. Ebenfalls erhält der Außenbereich zwei Lautsprecher.

Im Schwimmmeister-Raum, sowie im Kassenbereich sind Sprechstellen vorgesehen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Amok-Alarm:
Eine Alarmierung ist nicht vorgesehen.

Musik:
Für Aqua Sport Veranstaltungen ist ein wassergeschütztes Beschallungssystem vorgesehen.

KG 455 Audiovisuelle Medien- und Antennenanlagen

Audiovisuelle Mediensysteme sind nicht vorgesehen.

KG 456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

Brandmeldeanlage:

Die Alarmierung der Schwimmhalle erfolgt über eine neue Brandmeldeanlage. Die BMA ist direkt auf die Feuerwehr aufgeschaltet. Es werden rote Handtaster installiert und die Deckenbereich mit höheren Brandlasten werden partiell mit automatischen Rauchmeldern überwacht.

Die Ausgänge erhalten entsprechend rote Handtaster mit dem Symbol Feuer, sowie der Empfang.

Einbruchmeldeanlage:
Eine Einbruchmeldeanlage ist nicht vorgesehen.

RWA-Anlagen:
RWA-Anlagen sind nicht vorgesehen.

KG 457 Übertragungsnetze

Es ist vorgesehen, eine strukturierte Verkabelung sämtlicher Daten- und Telefonanschlüsse herzustellen. Die Verkabelung erfolgt in Kat. 7 und die Installation der Datendosen in Kat. 6 EA, sodass Übertragungsbandbreiten von bis zu 500 MHz möglich sind.

Aktive Komponenten wie Router, Switches, dect- oder WLAN-Sender werden nicht geplant und ausgeschrieben.

Allgemeines Technische Vorbemerkungen

Technische Vorbemerkungen

1.0 Allgemeines

Diese Vorbemerkungen umfassen besondere Richtlinien und Bedingungen für die Ausarbeitung des Angebotes und für die Ausführung der Elektroanlagen.

Der Bieter erhält für die Ausarbeitung seines Angebotes eine Leistungsbeschreibung und/oder ein Leistungsverzeichnis.

Für die Ausarbeitung des Angebotes sowie die Ausführung, Abnahme und Inbetriebnahme der elektrotechnischen Anlagen sind neben den aufgeführten Verdingungsunterlagen, die Vorschriften, Bestimmungen, Richtlinien und Normen folgender Institutionen zugrunde zu legen:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

- a. Die Regelwerke des Deutschen Normenausschusses
DIN-Blätter, unabhängig ob sie Bestandteil der VOB sind.
- b. Die Regelwerke des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI)
(VDI 2068 Mess- und Regeltechnik)
- c. Die Regelwerke des Technischen Überwachungsvereins (TÜV)
- d. Die behördlichen Richtlinien und Gesetze, wie die Landesbauordnung (LBO)
und Verordnungen der örtlichen Bauaufsichtsbehörde.
- e. Auflagen und Bestimmungen der örtlich zuständigen Brandschutzbehörde.
- f. Die Regelwerke des Gewerbeaufsichtsamtes und deren gesetzliche Bestimmungen.
- g. Die Regelwerke des Vereins Deutscher Elektrotechniker (VDE).
- h. Die Anschlussbestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen
(TAB, AVB, RKM des EVU's)
- i. Die Regelwerke der ABB des VDEN.
- j. Die Bestimmungen der Bundesnetzagentur.
- k. Unfallverhütungsvorschriften der für den Anlagenbetreiber
zuständigen Berufsgenossenschaft.
Ausführungen der Verwaltungsberufsgenossenschaft zum
Berührungsschutz elektrischer Anlagen und Geräte (BGV).
- l. Die gültige Leitungsanlagenrichtlinie LAR/MLAR
- m. Die aktuellen Regeln der Technik

Der Bieter hat sich vor Angebotsabgabe über die Art der Arbeiten,
Örtlichkeiten, Wegverhältnisse und Lagermöglichkeiten genau zu informieren. Nachträgliche
Forderungen infolge Unkenntnis der Gegebenheiten werden nicht berücksichtigt.

1.1 Hauptverteilungen

Verteilungen sind als System Schränke TSK nach DIN VDE 0660 auszuführen,
einschließlich Berührungsschutzabdeckungen, Montage-, Klein-,
Verdrahtungs- und Sicherungsmaterial anzubieten und betriebsfertig zu montieren.

Schaltpläne sind nach den Begriffen und Ausführungsrichtlinien DIN 40719, insbesondere Blatt
1, zu erstellen.

Schaltschränke sind maßlich den Gegebenheiten anzupassen. Bei nötigenfalls mehr
Platzbedarf ist Teilung der Verteilungen ohne Mehrkosten zu erbringen. Für die Einbringung
zum Montageplatz sind entsprechende Transportteilungen zu berücksichtigen.

Auf eine gleichmäßige Phasenbelastung der Zuleitung ist besonders zu achten.
Leitungsschutzschalter sind nach VDE 0641 auszuwählen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Schwimmhalle Schilksee

- 1 ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau
- 1 Hauptverteilungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In allen Verteilungen sind für jeden Abgang Reihenklemmen zusammengehörend nebeneinander anzuordnen. Die Nullleiter-Trennklemmen und Schutzleiter-Reihenklemmen sind den jeweiligen Abgangs- und Steuerklemmen der jeweiligen Stromkreise zuzuordnen. Sammelschienen und Verdrahtungen sind mit VDE-Kennfarben zu kennzeichnen. Die Verdrahtung ist mit einem Mindestquerschnitt von 2,5 qmm vorzusehen. Die Reihenklemmen und die Verdrahtung zwischen den Stromkreissicherungen sind entsprechend der größtmöglichen einsetzbaren Sicherung auszulegen.

Parallelleitungen und -adern zur Querschnittverstärkung sind nicht zugelassen. Flexible Leitungen sind mit Aderendhülsen zu versehen.

Die Verdrahtung erfolgt in Verdrahtungskanälen, mit Kunststoffbändern gebündelt.

Sicherungen, Einbaugeräte sowie Verdrahtungen, Klemmen und die abgehenden Leitungen sind unter den Abdeckungen mit dauerhaften Bezeichnungsschildern und maschinellen Beschriftungen entsprechend der jeweiligen Stromkreisbezeichnung zu versehen.

Ein Schaltplan der Verteilungen und die Legenden sind mit Klarsichtfolie in die Verteilungen / Plantaschen zu übergeben.

Alle Zu- und Abgangskabel sind auf Reihenklemmen zu führen und außerhalb der Verteilung mit maschinellm Aufdruck zu beschriften (je Sicherung 1 Abgangsleitung + 1 Zuleitung + 2 Steuerleitungen je Verteilung), wobei allen Abgängen je eine N-Trenn- und PE-Reihenklemme zugeordnet wird. Alle Reihenklemmen sind in schrauben-, klemmenloser Zugfedertechnik auszuführen. Die Nullleiterklemmen und die Klemmen für Steuerleitungen sind als Reihentrennklemmen auszuführen.

In allen Positionen sind die Kosten für die anteilige Schrankvergrößerung, Verdrahtungsmaterial und Klemmen mit einzukalkulieren.

Eine Platzreserve von mindestens 20 % ist mit vorzusehen.

In jeder Verteilung ist eine Plantasche anzuordnen. In dieser Plantasche sind die Verteilungspläne und die Messprotokolle zu plazieren.

Die Beschriftung hat mit Resopalschildern, geschraubt, weiß mit schwarzer Schrift zu erfolgen oder es sind unverlierbare Beschriftungen an den Reiheneinbaugeräten anzubringen. Alle Reiheneinbaugeräte sind vom gleichen namenhaften Hersteller zu liefern. Die Verteilungsschränke sind in reinweiß zu liefern, die Einführungen für Schränke ab IP X 4 sind mit Würgenippel oder Verschraubungen auszuführen / keine Membraneinführungen.

Einbaugeräte:

angeb.Fabr.: '.....'

Schränke:

angeb.Fabr.: '.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
1	Hauptverteilungen			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.1.1 GHV Schwimmhalle Tiefgarage

GHV Schwimmhalle Tiefgarage

Niederspannungs-Schaltschrank, stahlblechgekapselt, nach VDE/DIN 0660, Schutzklasse I, Schutzart IP 42, inkl. aller Sicherungen und Felderbeschriftungen

Die Schaltfelder auf gemeinsamen Grundrahmen mit folgenden Funktionsräumen:

- Geräteraum:
- Schienenraum
- Kabelraum

Gerüst und innere Unterteilung beschichtet, Querprofile galvanisch verzinkt mit einem Lochraster

Geräte- und Kabelräume durch Trennwände gegen das Nachbarfeld abgeschottet.

Abgangsseitige Anschlüsse der Schaltgeräte direkt im Kabelanschlussraum. Bei Tätigkeiten im Kabelanschlussraum muss die Personen- und Anlagensicherheit durch Abdeckung der Anschlusselemente gewährleistet sein.

Vorderseitige Türen, mit Drehknebelverschlüssen, Steuerleitungen im Kabelanschlussraum.
Hohe Feldtüren sind mit Stangenverschlüssen auszustatten.

Kabelzuführung der Ableitungen von oben

Technische Daten:

Bestimmungen: IEC 439/DIN VDE 0660 Teil 500, IEC 61439
Anforderung Störlichtbogen nach VDE0660, Teil 508, IEC1641

Berührungsschutz: DIN/VDE 0106 Teil 100

Raum-Umgebungstemperatur: 35 Grad °

Netzsystem: 3-Ph. + N, PE

- Sammelschiene (Störlichtbogensicher isoliert), Kupfer

- **Sammelschienen-Nennstrom: 400 A**

- **Sammelschiene N = 400 A**

- **Sammelschiene PE = 250 A**

- Betriebsspannung: 400 V, 50 Hz

- Kurzschlussfest bis 15 kA

Bestückung:

Feld 1 - Einspeisung NSHV Schwimmhalle:

3 x Sicherungslasttrenner NH2 3-polig schaltend

1 x EVU-Wandler Platz Wandler sind Beistellung oder werden vor Ort selbst eingebaut, auf Wandler Größen ist Platztechnisch zu achten)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
1	Hauptverteilungen			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1 x Zählerplatz Schwimmhalle Vitarium mit Messstrom (nach TAB2024) und Spannung auf Klemme gelegt, ohne Zähler

1 x Zählerplatz TSG, ohne Zähler

1 x Montageplatte für APZ-Feld (Beistellung / Selbstbau)

1 x Montageplatte für RFZ-Feld (Beistellung / Selbstbau)

1 x Montageplattenplatz leer

Abgangskabel nach oben inkl.
Einführungen bis Kabel DN 45.

Schaltgerätekombination kpl., inkl. systembedingtem Zubehör, liefern, montieren im Untergeschoss in Teilgrößen max. 120/60/210 cm einbringen, zusammenschrauben, Isolationsprüfung durchführen und alle Kabel und Leitungen anschließen, inkl. Einzelbeschriftung der Kabel und Leitungen.

H = ca. 210 cm
T = ca. 60 cm

Die Aufstellung erfolgt auf Estrichboden

1,000 St

1.1.2

GHV WEG Tiefgarage

GHV WEG Tiefgarage

Niederspannungs-Schaltschrank, stahlblechgekapselt, nach VDE/DIN 0660, Schutzklasse I, Schutzart IP 42, inkl. aller Sicherungen und Felderbeschriftungen

Die Schaltfelder auf gemeinsamen Grundrahmen mit folgenden Funktionsräumen:

- Geräteraum:
- Schienenraum
- Kabelraum

Gerüst und innere Unterteilung beschichtet, Querprofile galvanisch verzinkt mit einem Lochraster
Geräte- und Kabelräume durch Trennwände gegen das Nachbarfeld abgeschottet.
Abgangsseitige Anschlüsse der Schaltgeräte direkt im Kabelanschlussraum. Bei Tätigkeiten im Kabelanschlussraum muss die Personen- und Anlagensicherheit durch Abdeckung der Anschlusselemente

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
1	Hauptverteilungen			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

gewährleistet sein.

Vorderseitige Türen, mit Drehnebelverschlüssen,
Steuerleitungen im Kabelanschlussraum.
Hohe Feldtüren sind mit Stangenverschlüssen auszustatten.

Kabelzuführung der Ableitungen von oben

Technische Daten:

Bestimmungen: IEC 439/DIN VDE 0660 Teil 500, IEC 61439
Anforderung Störlichtbogen nach VDE0660, Teil 508,
IEC1641

Berührungsschutz: DIN/VDE 0106 Teil 100

Raum-Umgebungstemperatur: 35 Grad °

Netzsystem: 3-Ph. + N, PE

- Sammelschiene (Störlichtbogensicher isoliert), Kupfer

- **Sammelschienen-Nennstrom: 400 A**

- **Sammelschiene N = 400 A**

- **Sammelschiene PE = 250 A**

- Betriebsspannung: 400 V, 50 Hz

- Kurzschlussfest bis 15 kA

Bestückung:

Feld 2 - Einspeisung NSHV Restaurant:

1 x EVU-Wandlerplatz 220A mit Lasttrennschalter und
Einspeisesammelschiene

1 x Zählerplatz Restaurant mit Messstrom (nach TAB2024)
und Spannung auf Klemme gelegt, ohne Zähler

1 x Zählerplatz TSG, ohne Zähler

Feld 3 - Einspeisung WEG:

4 x Einspeisetrenner NH2

7 x Selektiver Hauptschalter 63A 3-polig

7 x Zählerplatz Direkt, Tiefgarage TSV, Allgemein, Heizung,
3x Allgemeinverbraucher mit 7 x 63A Lasttrennschalter
auf Klemme vorverdrahtet, ohne Zähler

Abgangskabel nach oben inkl.
Einführungen bis Kabel DN 45.

Schaltgerätekombination kpl., inkl. systembedingtem
Zubehör, liefern, montieren im Untergeschoss in Teilgrößen
max. 120/60/210 cm einbringen, zusammenschrauben,
Isolationsprüfung durchführen und alle Kabel und Leitungen
anschießen, inkl. Einzelbeschriftung der Kabel und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
1	Hauptverteilungen			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Leitungen.				
H = ca. 210 cm				
T = ca. 60 cm				
Die Aufstellung erfolgt auf Estrichboden				
	1,000	St		
Starkstromkabel bauseits verlegt, an Hauptverteilungen				
Felder 2-4 anschließen				
Starkstromkabel bauseits verlegt, an Hauptverteilungen				
Felder 1-3 anschließen				
1.1.3	Starkstromkabel NYCWY/NYY-J/NYM-J bis 4 x 185/95 qmm			
	Starkstromkabel NYCWY/NYY-J/NYM-J bis 4 x 185/95 qmm			
	Anschluss an Hauptverteilungen von bauseits verlegten			
	Kabeln, Kabel einführen, abisolieren und fachgerecht			
	anklemmen			
	7,000	St		
1.1.4	Starkstromkabel NYCWY/NYY-J/NYM-J bis 4 x 35/16 qmm			
	Starkstromkabel NYCWY/NYY-J/NYM-J bis 4 x 35/16 qmm			
	Anschluss an Hauptverteilungen von bauseits verlegten			
	Kabeln, Kabel einführen, abisolieren und fachgerecht			
	anklemmen			
	2,000	St		
1.1.5	Starkstromkabel NYCWY/NYY-J/NYM-J bis 4 x 16/16 qmm			
	Starkstromkabel NYCWY/NYY-J/NYM-J bis 4 x 16/16 qmm			
	5 x 16 qmm			
	Anschluss an Hauptverteilungen von bauseits verlegten			
	Kabeln, Kabel einführen, abisolieren und fachgerecht			
	anklemmen			
	6,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
1	Hauptverteilungen			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.1.6 Starkstromkabel NYCWY/NYY-J/NYM-J bis 4 x 10/10 qmm

Starkstromkabel NYCWY/NYY-J/NYM-J bis 4 x 10/10 qmm
5 x 10 qmm
Anschluss an Hauptverteilungen von bauseits verlegten
Kabeln, Kabel einführen, abisolieren und fachgerecht
anklemmen

4,000 St

1.1.7 Resopalschild geklebt für Beschriftung der Verteilungen und Abgänge, Größe ca. 150 x 50 mm, Farbe sw/ws + gr./ws + rot/ws, Beschriftung 2-zeilig

Resopalschild geklebt für Beschriftung der Verteilungen und
Abgänge, Größe ca. 150 x 50 mm, Farbe sw/ws + gr./ws +
rot/ws, Beschriftung 2-zeilig

kpl. liefern und montieren

3,000 St

1.1 Hauptverteilungen

Summe:

1.2 Verteilungen

Verteilungen sind als System oder Dispo-Schränke nach DIN VDE 0659 und VDE 0660, Teil 500 auszuführen, abschließbar mit gleichen Schließzylindern und je Schloss zwei Schlüsseln sowie einschließlich Berührungsschutzabdeckungen, Montage-, Klein-, Verdrahtungs- und Sicherungsmaterial anzubieten und betriebsfertig zu montieren.

Alle Zu- und Abgangskabel sind auf Reihenklemmen zu führen und außerhalb der Verteilung mit maschinellm Aufdruck zu beschriften.

Die Kabeleinführung hat so zu erfolgen, dass kein querverziehen der Kabel in der UV erfolgt.

Die Nullleiterklemmen und die Klemmen für Steuerleitungen sind als Reihentrennklemmen auszuführen.

In allen Positionen sind die Kosten für die anteilige Schrankvergrößerung, Verdrahtungsmaterial und Klemmen mit einzukalkulieren.

Eine Platzreserve von mindestens 30 % ist mit vorzusehen.

In jeder Verteilung ist eine Plantasche anzuordnen. In dieser Plantasche sind die Legende, Verteilungspläne und die Prüf- und Messprotokolle zu plazieren.

Die Beschriftung hat mit Resopalschildern, geschraubt, weiß mit schwarzer Schrift zu erfolgen oder es sind unverlierbare Beschriftungen an den Reiheneinbaugeräten anzubringen. Alle Reiheneinbaugeräte sind vom gleichen Hersteller zu liefern.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
2	Verteilungen			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Fabrikat Einbaugeräte:

angeb. Fabrikat: '.....'

Fabrikat Schränke:

angeb. Fabrikat: '.....'

Alle Verteilungen sind mit Kurzschlußfestigkeit mind. 10KA auszuführen.

Für alle beschriebenen Verteilungen mit allen abgehenden Kabeln und Leitungen ist die Erstellung der Messprotokolle nach DIN VDE 0100 Teil 600 mit einzukalkulieren.

1.2.1 NSHV NSHV

Feld 1 - Einspeisung / Abgänge:

Einzelstandverteiler für die Innenraummontage nach DIN EN 61439-1/-2/-3. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 800 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP55, Schutzklasse I oder II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, profiliertem 1,5 mm dicken Stahlblech. Durchsteckflansche oben, unten offen (Leitungseinfügungen einbaubar). Sammelschienenenddurchführungen als seitliche Vorprägung. Tür aufliegend, mit innen liegenden Scharnieren, Türanschlag standardmässig rechts, wechselbarl. Serienmässig mit Schwenkhebelverschluss, DIN-Profil- Halbzylinder einbaubar. Sockelleiste (Höhe 200 mm) Schrank nebeneinander anflanschbar. Höhe: 2050 mm, Breite: 800 mm, Tiefe: 400 mm Schutzart: IP55 Schutzklasse: Schutzklasse II

Einspeisung über 630A Leistungsschalter, 70kA

vorbereitet für:

10x NH00-Sicherungslastleiste
1x NH2-Sicherungslastleiste
1x Kombiableiter

10x NH-Reiter-Sicherungslastschaltleiste Gr.2/3-pol.
Schraubanschluss NH2-Sicherungs-Lastschaltleiste 400A, für Sammelschienenmontage Abstand 185mm. Bestehend aus 3-poligem Schaltleistenunterteil, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, mit V-Anschlussklemme

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
2	Verteilungen			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1x Kombiableiter 4P 100kA Typ1 TNS A
 4-poliger, modularer Kombi-Ableiter für 230/400 VTN(C)-S-Systeme bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen Ableiter Typ 1 nach EN 61643-11 Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster gekapselte, nicht ausblasende Bauform. Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 8 PLE Schutzmodul-Kodierung
 Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse bis 125 A. Max. Ableitvermögen (I_{max}) oder Blitzstoßstrom (I_{imp}): 100 kA

Feld 2 - UV UG-1:

Schrank, univers, IP54, SKI, 1900x1360x400
 Anreihstandschrank für die Innenraummontage nach VDE 0660 Teil 600-1/-2, DIN EN 61 439-1/-2, Maße nach DIN 43870 Schutzart II, IP 54 nach DIN EN60529 (VDE0470-1), Schutzart IP 3x bei offener Tür, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110, Teil 1 und 2/1.89, Bemessungsisolationsspannung AC 800 V, Überspannungskategorie IV, Verschmutzungsgrad 3, Isolierstoffklasse II, Schutzklasse II geerdet.
 Standgehäuse für Einzel- oder Reihenaufstellung mit abnehmbaren Rück- und Seitenwänden, Breite 1- bis 6-feldig, 144 bis 864 Platzeinheiten. Innenausbausystem einbaubar für Netzsysteme: 3 AC 50 Hz 230/400 V, 3 AC 50 Hz 400/690 V.

Bestückt mit:
 4x FI/Leitungsschutzschalter 40A 3-p
 5x Beleuchtungsschutzschalter 10A
 1x KNX/DALI 2Aktor 4-fach z.B. TYAS664D
 3x D01
 3x D02
 2x FI 3-p 40A
 12x B16 Leitungsschutzschalter

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
2	Verteilungen			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.2.2 UV EG-1 Standverteiler

UV EG-1 Standverteiler
mit 100m Sockel
IP 44, Ausführung gemäß dem Vortext,
wie folgt bestückt:
1 x Hauptschalter, 63 A, 3-pol.
1 x Sammelschienensystem, 3 x 63 A
1 x Überspannungsbleiter Kl. II mit FM-Kontakt
1 x Dreiphasenwächter mit Kontakt 1 W
1 x D02-Lasttrenner, 3-pol. bis 63 A.
20 x Leitungsschutzschalter B 16 A, 1-pol.
15 x Leitungsschutzschalter B 10 A, 1-pol.
4 x Fehlerstromschutzschalter 40 / 0,03 A, 4-pol.

KNX-/ DALI-Steuerung:
1 x Spannungsversorgung 640mA
1 x Schalt-/ Dimmaktor 8-fach

20 x Durchgangsreihenklemmen, 2,5 qmm
22 TE Leerplatz für KNX-Einbauten

Maße: H x B x T in mm : ca. 1950 x 550 x ca. 350

Kabel von oben

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.2.3 UV EG-2 Standverteiler

UV EG-2 Standverteiler
mit 100m Sockel
IP 44, Ausführung gemäß dem Vortext,
wie folgt bestückt:
1 x Hauptschalter, 63 A, 3-pol.
1 x Sammelschienensystem, 3 x 63 A
1 x Überspannungsbleiter Kl. II mit FM-Kontakt
1 x Dreiphasenwächter mit Kontakt 1 W
1 x D02-Lasttrenner, 3-pol. bis 63 A.
20 x Leitungsschutzschalter B 16 A, 1-pol.
15 x Leitungsschutzschalter B 10 A, 1-pol.
4 x Fehlerstromschutzschalter 40 / 0,03 A, 4-pol.

KNX-/ DALI-Steuerung:
1 x Spannungsversorgung 640mA
1 x Schalt-/ Dimmaktor 8-fach

20 x Durchgangsreihenklemmen, 2,5 qmm
22 TE Leerplatz für KNX-Einbauten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
2	Verteilungen			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Maße: H x B x T in mm : ca. 1950 x 550 x ca. 350

Kabel von oben

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.2.4 UV UG-2 Standverteiler

UV UG-2 Standverteiler

mit 100m Sockel

IP 44, Ausführung gemäß dem Vortext,

wie folgt bestückt:

- 1 x Hauptschalter, 250 A, 3-pol.
- 1 x Sammelschienensystem, 3 x 250 A
- 1 x Überspannungsbleiter Kl. II mit FM-Kontakt
- 1 x Dreiphasenwächter mit Kontakt 1 W
- 1 x D02-Lasttrenner, 3-pol. bis 63 A.
- 10 x Leitungsschutzschalter B 16 A, 1-pol.
- 10 x Leitungsschutzschalter B 10 A, 1-pol.
- 8 x Leitungsschutzschalter C 40 A, 3-pol.
- 2 x Fehlerstromschutzschalter 40 / 0,03 A, 4-pol.

KNX-/ DALI-Steuerung:

1 x Spannungsversorgung 640mA

2 x Schalt-/ Dimmaktor 8-fach

20 x Durchgangsreihenklemmen, 2,5 qmm

22 TE Leerplatz für KNX-Einbauten

Maße: H x B x T in mm : 2000 x 550 x ca. 350

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

1.2.5 UV UG-3 Standverteiler

UV UG-2 Standverteiler

mit 100m Sockel

IP 44, Ausführung gemäß dem Vortext,

wie folgt bestückt:

- 1 x Hauptschalter, 160 A, 3-pol.
- 1 x Sammelschienensystem, 3 x 250 A
- 1 x Überspannungsbleiter Kl. II mit FM-Kontakt
- 1 x Dreiphasenwächter mit Kontakt 1 W
- 1 x D02-Lasttrenner, 3-pol. bis 63 A.
- 10 x Leitungsschutzschalter B 16 A, 1-pol.
- 10 x Leitungsschutzschalter B 10 A, 1-pol.
- 8 x Leitungsschutzschalter C 40 A, 3-pol.
- 2 x Fehlerstromschutzschalter 40 / 0,03 A, 4-pol.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee				
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
	2	Verteilungen				
Ausgabeumfang:		Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag	
	KNX-/ DALI-Steuerung: 1 x Spannungsversorgung 640mA 2 x Schalt-/ Dimmaktor 8-fach 20 x Durchgangsreihenklemmen, 2,5 qmm 22 TE Leerplatz für KNX-Einbauten Maße: H x B x T in mm : 2000 x 550 x ca. 350 kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St			
1.2.6	Leitungsschutzschalter, 3-pol., Leitungsschutzschalter, 3-pol., 400 V/B 16 A, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten	1,000	St			
1.2.7	Leitungsschutzschalter, 3-pol., Leitungsschutzschalter, 3-pol., 400 V/C 16 A, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten	1,000	St.			
1.2.8	Leitungsschutzschalter, 3-pol., Leitungsschutzschalter, 3-pol., 400 V/B 20 A, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten	1,000	St			
1.2.9	Fehlerstrom-/Leitungsschutzschalter, Fehlerstrom-/Leitungsschutzschalter, 2-pol., B 13/0,03 A					

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee				
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
2	Verteilungen				
Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag	
kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten					
	1,000	St	_____	_____	
1.2.10	Leitungsschutzschalter 1-pol., Leitungsschutzschalter 1-pol., 230 V/ B 10 A, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten				
	1,000	St	_____	_____	
1.2.11	Leitungsschutzschalter 1-pol., Leitungsschutzschalter 1-pol., 230 V/ B 16 A, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten				
	1,000	St	_____	_____	
1.2.12	Leitungsschutzschalter 1-pol., Leitungsschutzschalter 1-pol., 230 V/ C 16 A, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten				
	1,000	St	_____	_____	
1.2.13	Fehlerstromschutzschalter Fehlerstromschutzschalter mit Sicherungsautomat B 16/0,03 A, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.				
	1,000	St	_____	_____	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
1		ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
2		Verteilungen			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<hr/>					
1.2.14	Fehlerstromschutzschalter Fehlerstromschutzschalter mit Sicherungsautomat B 10/0,03 A, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.	1,000	St	<hr/>	<hr/>
1.2.15	Relais, 2-pol., 230 V/16 A, Relais, 2-pol., 230 V/16 A, Spule: 230 V, 50 Hz., verlustarm, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.	1,000	St	<hr/>	<hr/>
1.2.16	Schütz, 4-pol., 400 V/ 20A, Schütz, 4-pol., 400 V/ 20A, Spule: 230 V, 50 Hz., verlustarm, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.	1,000	St	<hr/>	<hr/>
1.2.17	Stromstoßschalter 2-pol., Stromstoßschalter 2-pol., 400 V / 16 A Spule 230 V, 50 Hz, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.	1,000	St	<hr/>	<hr/>
1.2.18	12-pol. Durchgangsklemmensatz 12-pol. Durchgangsklemmensatz als Schraubklemmen bis 2,5 qmm kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000	St	<hr/>	<hr/>

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	2	Verteilungen			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.19	Treppenlichtzeitschalter, 1-pol, Treppenlichtzeitschalter, 1-pol, 230 V / 16 A, Spule 230 V, 50 Hz, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000	St		
1.2.20	Neozed- Lasttrenner, D02, 3-pol., Neozed- Lasttrenner, D02, 3-pol., Linocur, plombierbar, mit Schaltsperre und Schraubkappe, 3x 63 A, einschl. Sicherungen, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten.	1,000	St		
1.2.21	Fehlerstromschutzschalter (FI), Fehlerstromschutzschalter (FI), 40 A/ 30 mA, 4pol., kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten	1,000	St		
1.2.22	Fehlerstromschutzschalter (FI), Fehlerstromschutzschalter (FI), 63 A/ 30 mA, 4pol., kpl. liefern, montieren und betriebsfertig verdrahten	1,000	St		
1.2.23	Anklemmen von Kabeln/Leitungen Anklemmen von Kabeln/Leitungen bis 3 x 2,5 qmm an technischen Anlagen anderere Firmen kpl. herstellen und mit anderer Firma prüfen	25,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	2	Verteilungen			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.2.24	Anklemmen von Kabeln/Leitungen Anklemmen von Kabeln/Leitungen bis 5 x 2,5 qmm an technischen Anlagen anderer Firmen kpl. herstellen und mit anderer Firma prüfen	2,000	St		
1.2.25	Anklemmen von Kabeln/Leitungen Anklemmen von Kabeln/Leitungen bis 5 x 6 / 4 x 6/6 qmm an technischen Anlagen anderer Firmen kpl. herstellen und mit anderer Firma prüfen	4,000	St		
1.2.26	Anklemmen von Kabeln/Leitungen Anklemmen von Kabeln/Leitungen bis 5 x 16 qmm an technischen Anlagen anderer Firmen kpl. herstellen und mit anderer Firma prüfen	6,000	St		
1.2.27	Anklemmen von Kabeln/Leitungen Anklemmen von Kabeln/Leitungen bis 4 x 35/16 qmm an technischen Anlagen anderer Firmen kpl. herstellen und mit anderer Firma prüfen	2,000	St		
1.2	Verteilungen			Summe:	
1.3	Verlegesysteme Zu den Kabelträgersystemen und -verlegesystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Eckbleche, Anschlussstücke, Auflagewinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlusslaschen, Abstandlaschen,				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
3	Verlegesysteme			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<p>Halterkupplungen, Leiterhalter, Kantenschutz, Befestigungsmaterial, wie Hammerkopf- / Hahnenkopf- und Standardschraube, Gleit- und Standardmuttern, Schwerlastanker Formteile (wenn nicht separat erwähnt) und sonstige Kleinteile.</p> <p>Die Verlegung und Installation erfolgt in Teillängen einschl. des zusätzlich erforderlichen Materials.</p> <p>Anforderung an die technische Ausführung von Kabelträgersystemen aus Stahl. Die Holme sind als Verstärkung und Kantenschutz mit oberem Falz zu versehen. Sprossen aus C-Profil, Abstand höchstens 300 mm, mit gratloser Kabelauflagerfläche.</p>				
1.3.1	<p>Kabelrinne gelocht mit einem Trennsteg,</p> <p>Kabelrinne gelocht mit einem Trennsteg, aus Stahl, 1/3//2/3, tauchfeuerverzinkt EN 61537 und DIN EN ISO 1461, 1mm Blechdicke, Seitenhöhe mind. 60 mm, Nennbreite 100 mm,</p> <p>Arbeitshöhe 2 - 4 m,</p> <p>kpl. liefern und montieren</p>			
	30,00	m	_____	_____
1.3.2	<p>Kabelrinne gelocht mit einem Trennsteg,</p> <p>Kabelrinne gelocht mit einem Trennsteg, aus Stahl, 1/3//2/3, tauchfeuerverzinkt EN 61537 und DIN EN ISO 1461, 1mm Blechdicke, Seitenhöhe mind. 60 mm, Nennbreite 200 mm,</p> <p>Arbeitshöhe bis 4m</p> <p>kpl. liefern und montieren</p>			
	180,00	m	_____	_____
1.3.3	<p>Kabelrinne gelocht mit einem Trennsteg,</p> <p>Kabelrinne gelocht mit einem Trennsteg, aus Stahl, 1/3//2/3, bandverzinkt, 0,9mm Blechdicke, Seitenhöhe mind. 60 mm, Nennbreite 300 mm,</p> <p>Arbeitshöhe bis 5m, inkl. Arbeitsbühne</p> <p>kpl. liefern und montieren</p>			
	150,00	m	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
3	Verlegesysteme			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.3.4	Kabelrinne gelocht mit einem Trennsteg, Kabelrinne gelocht mit einem Trennsteg, aus Stahl, 1/3//2/3, feuerverzinkt EN 61537 und DIN EN ISO 1461 1mm Blechdicke, Seitenhöhe mind. 60 mm, Nennbreite 400 mm. Arbeitshöhe bis 4m kpl. liefern und montieren			
	15,00	m	_____	_____
1.3.5	Ausschnitt in beschriebene Kabelrinne Ausschnitt in beschriebene Kabelrinne bis ca. 200/100 mm inkl. nachverzinken und Kantenschutz kpl. herstellen, liefern und montieren			
	3,000	St	_____	_____
1.3.6	Höhenversprung von Kabelrinnen bis zu 300 mm, Höhenversprung von Kabelrinnen bis zu 300 mm, Breite 200-600 mm, Seitenhöhe 60 mm, inkl. 4 Stck. Gelenkverbinder, ohne Rinnenanteil, kpl. liefern und montieren			
	2,000	St	_____	_____
1.3.7	90°-Bogen, horizontal, aus Stahl, 90°-Bogen, horizontal, aus Stahl, bandverzinkt, DIN EN ISO 1461 und DIN 267 Teil 10, 1 mm Blechdicke, Seitenhöhe mind. 60 mm, Nennbreite bis 400 mm, kpl. liefern und montieren			
	15,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
3	Verlegesysteme			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.3.8	T-Stück, horizontal, aus Stahl, T-Stück, horizontal, aus Stahl, bandverzinkt, DIN EN ISO 1461 und DIN 267 Teil 10, 1 mm Blechdicke, Seitenhöhe mind. 60 mm, Nennbreite bis 400 mm, kpl. liefern und montieren			
	6,000	St	_____	_____
1.3.9	Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt, Tragfähigkeit bis 3 kN, Nennbreite bis 200 mm, an Betonwand, inkl. Schwerlastanker und Schrauben, inkl. Muttern und Scheiben Arbeitshöhe 4 - 8 m, inkl. Hebebühne kpl. liefern und montieren			
	300,000	St	_____	_____
1.3.10	Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt, Tragfähigkeit bis 3 kN, Nennbreite bis 400 mm, an Stielen, inkl. Hammerkopfmutter und Schrauben, inkl. Muttern und Scheiben, Arbeitshöhe 4 - 8 m, inkl. Hebebühne kpl. liefern und montieren			
	300,000	St	_____	_____
1.3.11	Hängestiele für Ausleger, aus Stahl, Hängestiele für Ausleger, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt, Tragfähigkeit bis 3 kN, Nennlänge 500 -700 mm, Befestigung mit den zugelassenen Befestigungs- dübeln und -schrauben, an Beton mit Kopfplatte Arbeitshöhe 4 - 8 m, inkl. Hebebühne			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee				
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
3	Verlegesysteme				
Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag	
kpl. liefern und montieren					
	100,000	St			
1.3.12	Steigetrasse, mittelschwer, 400 x 60 mm, Steigetrasse, mittelschwer, 400 x 60 mm, E90, tauchfeuerverzinkt, nach passend zu angebotenen E90 Kabeln, Sprossenabstand max. 300 mm, inkl. der Bügelschellen für bis zu 4 Kabel parallel Größen mind. 22 mm, Befestigungswinkel, Verbinder und Trennsteg, zur Montage an der Wand. Arbeitshöhe 4 - 8 m, inkl. Hebebühne kpl. liefern und montieren.				
	6,00	m			
1.3.13	Gitterrinne mit einem Trennsteg, aus Edelstahl, Gitterrinne mit einem Trennsteg, aus Edelstahl, Schirmdämpfung 15 dB, mit Trennsteg, Maschenweite max. 50 x100 mm Seitenhöhe mind. 60 mm, Nennbreite 200 mm, inkl. Verbinder und Befestigung auf Ausleger, inkl. Deckenstiel bis 200 mm und Ausleger aus Edelstahl, 3 KN kpl. liefern und montieren				
	80,00	m			
1.3.14	BBS-Bügelschellen aus Stahl verzinkt, BBS-Bügelschellen aus Stahl verzinkt, mit Gegenwanne, für angebotene E90 Kabel Spannbereich bis ca. 30 mm, kpl. liefern und montieren.				
	20,000	St			
1.3.15	BBS-Bügelschellen aus Stahl verzinkt, BBS-Bügelschellen aus Stahl verzinkt, mit Kunststoffwanne und Gegenwanne, Spannbereich bis 40 mm,				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee				
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
3	Verlegesysteme				
Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag	
kpl. liefern und montieren.					
	40,000	St			
1.3.16	BBS-Bügelchellen aus Stahl verzinkt, BBS-Bügelchellen aus Stahl verzinkt, mit Kunststoffwanne und Gegenwanne, Spannungsbereich bis 65 mm, kpl. liefern und montieren.				
	40,000	St			
1.3.17	Gerätebrüstungskanal, 170 x 70, aus PVC, Gerätebrüstungskanal, 170 x 70, aus PVC, RAL 9010, reinweiß, Montage an die Wand und Beton der Außenwandscheiben, einschließlich Kanalverbindern, Befestigungswinkeln, Mittelsteg, Oberteil 80 mm, Trennsteg, inkl. der erforderlichen Ausschnitte (ca. 50 mm je 4 m Kanal) Abmessungen: ca. 170 x 70 mm kpl. liefern und montieren.				
	15,00	m			
1.3.18	Gerätebrüstungskanal, 130 x 70, aus PVC, Gerätebrüstungskanal, 130 x 70, aus PVC, RAL 9010, reinweiß, Montage an die Wand und Beton der Außenwandscheiben, einschließlich Kanalverbindern, Befestigungswinkeln, Mittelsteg, Oberteil 80 mm, Trennsteg, inkl. der erforderlichen Ausschnitte (ca. 50 mm je 4 m Kanal) Abmessungen: ca. 130 x 70 mm kpl. liefern und montieren.				
	10,00	m			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
3	Verlegesysteme			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.3.19	Flachwinkel für Gerätebrüstungskanal, bis Flachwinkel für Gerätebrüstungskanal, bis 170 x 70 mm, sonst wie vor beschrieben.			
	4,000	St	_____	_____
1.3.20	Außenecken für Gerätebrüstungskanal, bis Außenecken für Gerätebrüstungskanal, bis 170 x 70 mm, - sonst wie vor beschrieben -.			
	6,000	St	_____	_____
1.3.21	Ausschnitt in PVC-Kanal bis ca. Ausschnitt in PVC-Kanal bis ca. DN 50 herstellen als Bohrung			
	4,000	St	_____	_____
1.3.22	Kunststoffkabelkanal, 80 x 200 mm, Kunststoffkabelkanal, 80 x 200 mm, Farbe: reinweiß, kpl. liefern und montieren.			
	4,00	m	_____	_____
1.3.23	Kunststoffkabelkanal, 60 x 110 mm, Kunststoffkabelkanal, 60 x 110 mm, Farbe: reinweiß, kpl. liefern und montieren.			
	12,00	m	_____	_____
1.3.24	Kunststoffkabelkanal, 30 x 30 mm, Kunststoffkabelkanal, 30 x 30 mm, Farbe: reinweiß, kpl. liefern und montieren.			
	25,00	m	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	3	Verlegesysteme			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.3.25	Kunststoffpanzerrohr, starr, M 20, Kunststoffpanzerrohr, starr, M 20, einschl. Quickschellen, Arbeitshöhe 4 - 8 m, inkl. Hebebühne kpl. liefern und montieren	65,00	m	_____	_____
1.3.26	wie vor beschrieben, jedoch Arbeitshöhe bis 4 m wie vor beschrieben, jedoch Arbeitshöhe bis 4 m	25,00	m	_____	_____
1.3.27	Kunststoffpanzerrohr, starr, M 32, Kunststoffpanzerrohr, starr, M 32, einschl. Quickschellen, Arbeitshöhe 4 - 8 m, inkl. Hebebühne kpl. liefern und montieren	80,00	m	_____	_____
1.3.28	wie vor beschrieben, jedoch Arbeitshöhe bis 4 m wie vor beschrieben, jedoch Arbeitshöhe bis 4 m	55,00	m	_____	_____
1.3.29	Kunststoffpanzerrohr, flexibel, M 25, Kunststoffpanzerrohr, flexibel, M 25, leicht Beanspruchung im Estrich oder in GK-Wänden, in Teillängen ab 3m, inkl. Befestigung liefern und verlegen.	75,00	m	_____	_____
1.3.30	Edelstahl-Panzerrohr, DN 50 Edelstahl V4A-Panzerrohr, DN 50 mit Edelstahlschellen und V4A-Schrauben, Arbeitshöhe 4 - 8 m, inkl. Hebebühne				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	3	Verlegesysteme			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	kpl. liefern und montieren				
		120,00	m		
1.3.31	Kabelklammer für bis zu 6 Kabel oder Kabelklammer für bis zu 6 Kabel oder Leitungen, inkl. Befestigungsmaterial an der Betondecke, kpl. liefern und montieren.	150,000	St		
1.3.32	Kabelklammer für bis zu 15 Kabel oder Kabelklammer für bis zu 15 Kabel oder Leitungen, inkl. Befestigungsmaterial an der Betondecke, kpl. liefern und montieren.	200,000	St		
1.3.33	Sammelhalter für bis zu 30 Kabel oder Leitungen, Sammelhalter für bis zu 30 Kabel oder Leitungen, inkl. Befestigungsmaterial an der Betondecke, kpl. liefern und montieren.	500,000	St		
1.3.34	Sammelhalter für bis zu 70 Kabel oder Leitungen, Sammelhalter für bis zu 70 Kabel oder Leitungen, inkl. Befestigungsmaterial an der Betondecke, kpl. liefern und montieren.	150,000	St		
1.3.35	Unterflur Installationskanal 3-zügig, Unterflur Installationskanal 3-zügig, 350/38 mm Stahlblech verzinkt in Teillängen, inkl. Zubehör kpl. liefern und montieren	10,00	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
3	Verlegesysteme			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.3.36	Unterflur Installationskanal 2-zügig, 250/28 mm Unterflur Installationskanal 2-zügig, 250/28 mm Stahlblech verzinkt in Teillängen, inkl. Zubehör kpl. liefern und montieren			
	30,00	m		
1.3.37	Quadratischer Geräteeinsatz, Quadratischer Geräteeinsatz, mit Montagedeckel, Gerätebecher mit Abdeckplatten für mindestens 9 Einbaugeräte mit Schutzrahmen Edelstahl mit Dichtung für nass gepflegte Fußböden, zur Verwendung in estrichüberdeckten Unterflurkanalsystemen oder Doppelbodeneinbau, voll bestückt für mind. 9 Schukosteckdosen oder 3 Doppel- Datenanschlussdosen. kpl. liefern und montieren			
	1,000	St		
1.3.38	Wie vor beschrieben, jedoch ohne Bestückung Wie vor beschrieben, jedoch ohne Bestückung zur Verwendung als Zugdose.			
	2,000	St		
1.3.39	Brandschutzkabelkanal I 90, Brandschutzkabelkanal I 90, Feuerwiderstandsklasse I 90 nach DIN 4102, Abm.: innen 100 x 200 mm, inkl. systembedigtem Zubehör Montage an der Decke inkl. 2 Wandanschlussstücke, inkl. Kabelklammern und Trennsteg, inkl. Kennzeichnungsschild kpl. liefern und montieren			
	10,00	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
3	Verlegesysteme			

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.3.40 Hauseinführungen als geteilter Dichteinsatz

Hauseinführungen als geteilter Dichteinsatz
für nicht drückendes Wasser,
Rohrdurchmesser bis 100 mm,
belegt mit ca. 5 Kabeln,
Außendurchmesser ca. 25 bis 40 mm.

kpl. liefern und montieren

2,000 St

1.3.41 Systemdeckel/Rohranschluss für den Anschluss von

Systemdeckel/Rohranschluss für den Anschluss von
gewellten Rohren an vorhandenen Doppeldichtpackungen
Fabrikat Hauff mit mechanisch stark belastbarem
Kabelschutzrohr, knickfest,
Größe: DN 150,
Länge: 1 m
mechanische Festigkeit nach EN 61386
Vorbereitet zum Anschluss von Leerrohren bis DN 150 inkl.
Schrumpfmuffe, im Zuge der Rohbauarbeiten (sep. Anfahrt)

kpl. liefern und montieren, verlegen

2,000 St

1.3.42 Flexibles Leerrohr für Erdverlegung,

Flexibles Leerrohr für Erdverlegung,
DN 100, schwarz, mit Zugseil (Durchm. 8 mm),
innen glatt, außen gewellt, PE-HD, Farbe schwarz,
halogenfrei, 5 Teillängen

kpl. liefern und verlegen.

25,00 m

Bestandleitungen fachgerecht befestigen:

Bestandleitungen fachgerecht befestigen:

1.3.43 C-Profilschiene, verzinkt, gelocht,

C-Profilschiene, verzinkt, gelocht,
für BBS-Schellen, Teillängen ab 0,3 m,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	3	Verlegesysteme			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
kpl. liefern und montieren.		50,00	m		
1.3.44	BBS-Bügelschellen aus Stahl verzinkt, BBS-Bügelschellen aus Stahl verzinkt, mit Kunststoffwanne und Gegenwanne, Spannbereich bis 65 mm, kpl. liefern und montieren.				
		100,000	St		
1.3	Verlegesysteme			Summe:	
1.4	Kabel und Leitungen Die Verlegung der Kabel erfolgt teilweise in vorgefertigten Kabeltrassen, Steigebahnen, Kabelkanälen, Sammelhalter, auf bestehenden Trassen, Leerrohren und zu ca. 10% mit Einzelbefestigung, die nicht seperat erfasst wird und mit einzukalkulieren ist. In die Einheitspreise ist die Mischverlegung, das Verlegen in Teillängen mit einzurechnen, inkl. Kupfer. Alle Leuchtzuleitungen sind 5-adrig auszuführen.				
1.4.1	Starkstromleitung NYCWY 4 x 185/95 qmm, Starkstromleitung NYCWY 4 x 185/95 qmm, liefern und verlegen				
		35,00	m		
1.4.2	wie vor beschrieben, jedoch Arbeitshöhe wie vor beschrieben, jedoch Arbeitshöhe 4 - 8 m inkl. Hebebühne/Hebebühnen				
		10,00	m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
1		ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
4		Kabel und Leitungen			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.3	Starkstromleitung NYCWY 4 x 120/70 qmm, Starkstromleitung NYCWY 4 x 120/70 qmm, liefern und verlegen	75,00	m	_____	_____
1.4.4	Starkstromleitung NYCWY 4 x 95/50 qmm, Starkstromleitung NYCWY 4 x 95/50 qmm, liefern und verlegen	45,00	m	_____	_____
1.4.5	Starkstromleitung NYCWY 4 x 50/25 qmm, Starkstromleitung NYCWY 4 x 50/25 qmm, liefern und verlegen	25,00	m	_____	_____
1.4.6	Starkstromleitung NYCWY 4 x 25/16 qmm, Starkstromleitung NYCWY 4 x 25/16 qmm, liefern und verlegen	20,00	m	_____	_____
1.4.7	Starkstromleitung NYM-J 5 x 10 qmm, Starkstromleitung NYM-J 5 x 10 qmm, liefern und verlegen	700,00	m	_____	_____
1.4.8	wie vor beschrieben, jedoch Arbeitshöhe wie vor beschrieben, jedoch Arbeitshöhe 4 - 8 m inkl. Hebebühne/Hebebühnen	200,00	m	_____	_____
1.4.9	Starkstromleitung NYM-J 5 x 6 qmm, Starkstromleitung NYM-J 5 x 6 qmm, liefern und verlegen.	80,00	m	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	4	Kabel und Leitungen			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.4.10	wie vor beschrieben, jedoch Arbeitshöhe wie vor beschrieben, jedoch Arbeitshöhe 4 - 8 m inkl. Hebebühne/Hebebühnen	35,00	m	_____	_____
1.4.11	Starkstromleitung NYM-J 5 x 4 qmm, Starkstromleitung NYM-J 5 x 4 qmm, liefern und verlegen.	60,00	m	_____	_____
1.4.12	Starkstromleitung NYM-J 5 x 1,5 qmm, Starkstromleitung NYM-J 5 x 1,5 qmm, liefern und verlegen	3500,00	m	_____	_____
1.4.13	Starkstromleitung NYM-J 3 x 2,5 qmm, Starkstromleitung NYM-J 3 x 2,5 qmm, liefern und verlegen	1200,00	m	_____	_____
1.4.14	Starkstromleitung NYM-J 3 x 1,5 qmm, Starkstromleitung NYM-J 3 x 1,5 qmm, liefern und verlegen	600,00	m	_____	_____
1.4.15	Schwachstromleitung / KNX-Leitung in grün Schwachstromleitung / KNX-Leitung in grün I-Y (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm, liefern und verlegen	2500,00	m	_____	_____
1.4.16	Schwachstromleitung I-Y (St) Schwachstromleitung I-Y (St) Y 2 x 2 x 0,6 mm,				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	4	Kabel und Leitungen			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	liefern und verlegen				
		200,00	m		
1.4.17	Schwachstromleitung I-Y (St) Schwachstromleitung I-Y (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm, liefern und verlegen	150,00	m		
1.4.18	Erdkabel NYY-J 5 x 6 qmm, Erdkabel NYY-J 5 x 6 qmm, in Kabelgraben liefern und verlegen	80,00	m		
1.4.19	Erdkabel NYY-J 5 x 6 qmm, Erdkabel NYY-J 5 x 6 qmm, auf Kabelbahn/Steigetrasse liefern und verlegen	60,00	m		
1.4.20	Erdkabel NYY-J 3 x 2,5 qmm, Erdkabel NYY-J 3 x 2,5 qmm, liefern und verlegen	120,00	m		
1.4.21	Schwachstromleitung A2Y(L)2Y Schwachstromleitung A2Y(L)2Y 4 x 2 x 0,8 mm, kpl. liefern und verlegen.	120,00	m		
1.4	Kabel und Leitungen			Summe:	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
5	KNX-Steuerung			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.5 KNX-Steuerung

In der Feuerwehr sollen Licht, Sonnenschutz, Störmeldungen und Türüberwachung über KNX erfolgen.

Folgende Funktionen sollen umgesetzt werden:

Sonnenschutz:

Die Lamellenbehänge sollen automatisch bei Sonnenschein entsprechend des Sonnenstandes die Lamellen nachführen. Nach einer manuellen Betätigung eines Behanges am Taster werden Automatikfunktionen für die nächsten 4 Stunden nicht ausgeführt. Bei Starkwind oder Temperaturen unter 5°C wird der Sonnenschutz hochgefahren und manuelle Bedienung gesperrt. Eine entsprechende Meldung soll angezeigt werden.

Beleuchtung:

Die DALI-Beleuchtung soll sowohl über Präsenzmelder als auch über Szenenaufwurf gesteuert werden.

Im Automatikbetrieb sollen die Dimmwerte der Beleuchtung entsprechend des Tageslichtanteils automatisch eingestellt werden. Im Falle des Busausfalls soll die Beleuchtung 100 % eingeschaltet sein. Das Außenlicht soll manuell, dämmerungs- und zeitabhängig geschaltet werden.

Sämtliche Steuerungen und Verknüpfungen sind zu dokumentieren.

Die Programmdatei ist mit zu übergeben.

1.5.1 Tastereingang KNX TP 2fach,UP,

Tastereingang KNX TP 2fach,UP, tebis 2 Binäreingänge UP (Tasterschnittstelle) zum Anschluß von handelsüblichen Tastern, Schaltern oder potenzialfreien Kontakten. Die Abfragespannung stellt der Binäreingang zur Verfügung. Das Gerät setzt die Schaltinformationen in Befehle auf den KNX Bus um. Der Binäreingang wird Unterputz in eine Gerätedose 60 mm eingesetzt. Funktionen der Applikationssoftware: - Schalten EIN/AUS (senden auch mit zeitl. Verzögerung und periodischem Senden) - Dimmen (1- und 2 Tasten dimmen) - AUF/AB (1- und 2 Tasten Bedienung, auch Fahren solange gedrückt) - Wertgeber für Temperatur, Helligkeit, Dimmwert in %, Wert - Alarmeingang mit periodischem Senden und Flankenwahl - Zweikanal-Modus pro Eingang für Schalt- und Wertaufwurf-Funktionen: Funktion 1 über kurzen Tastendruck, Funktion 2 über langen Tastendruck - Sollwertauswahl für Heizungsfunktion - Blockierfunktion - Zwangssteuerung - Zeitschalteraufruf - Szenenabruf mit Taster (1 Szene) oder Schalter (2 Szenen) - Verhalten bei Initialisierung und Busspannungswiederkehr definierbar Eingangsspannung: 5 V

Fabrikat: Hager
gewählter Typ: TXB302

oder gleichwertig

Fabrikat: '.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
5	KNX-Steuerung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen, inkl .
anteiliger Programmierung

1,000 St

1.5.2

Tastereingang KNX TP 4fach,UP,

Tastereingang KNX TP 4fach,UP,
tebis 4 Binäreingänge UP (Tasterschnittstelle) zum Anschluß
von handelsüblichen Tastern, Schaltern oder potenzialfreien
Kontakten. Die Abfragespannung stellt der Binäreingang zur
Verfügung. Das Gerät setzt die Schaltinformationen in
Befehle auf den KNX Bus um. Der Binäreingang wird
Unterputz in eine Gerätedose 60 mm eingesetzt. Funktionen
der Applikationssoftware: - Schalten EIN/AUS (senden auch
mit zeitl. Verzögerung und periodischem Senden) - Dimmen
(1- und 2 Tasten dimmen) - AUF/AB (1- und 2 Tasten
Bedienung, auch Fahren solange gedrückt) - Wertgeber für
Temperatur, Helligkeit, Dimmwert in %, Wert - Alarmeingang
mit periodischem Senden und Flankenwahl - Zweikanal-
Modus pro Eingang für Schalt- und Wertaufzuruf-Funktionen:
Funktion 1 über kurzen Tastendruck, Funktion 2 über langen
Tastendruck - Sollwertauswahl für Heizungsfunktion -
Blockierfunktion - Zwangssteuerung - Zeitschalteraufruf -
Szenenabruf mit Taster (1 Szene) oder Schalter (2 Szenen) -
Verhalten bei Initialisierung und Busspannungswiederkehr
definierbar Eingangsspannung: 5 V

Fabrikat: Hager
gewählter Typ: TXB304

oder gleichwertig

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen, anteiliger
Programmierung

3,000 St

1.5.3

DALI-Gateway, 1-fach, 16 Gruppen, REG **DALI-Gateway, 1-fach, 16 Gruppen, REG**

zur Ansteuerung von DALI-Betriebsgeräten mit DALI
Schnittstelle Typ 0 nach DIN EN 62386 / 60929 über
KNX. Integrierte DALI Spannungsversorgung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Schwimmhalle Schilksee

- 1 ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau
5 KNX-Steuerung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Manuelles Schalten aller DALI Teilnehmer (Test DALI Ausgang)
- Getrennte Betriebs- und DALI Störung LEDs
- 64 DALI Teilnehmer
- Individuelle DALI Adressierung und Zuordnung in 16 Leuchtengruppen
- Überlappende Gruppen sind möglich
- Broadcastfunktion vorhanden
- ETS unabhängiges Inbetriebnahme- und Diagnose-Tool
- Austausch eines DALI Teilnehmers ohne ETS oder Zusatzsoftware

Funktion: Schalten, Dimmen, Helligkeitswerte inkl. diverse Status Rückmeldungen

- Steuern DALI Beleuchtung über Gruppenbefehle
- Treppenlichtfunktion mit Vorwarnung und Dauerlicht
- Sequenzer-Funktion z.B. für Lauf-/Farblichtsteuerung
- Szenenfunktion über 1Bit oder 1Byte aufrufbar und über KNX speicherbar
- Slave Funktion zur Anbindung von KNX Lichtreglern
- Einbrennfunktion für Leuchtmittel mit Gasfüllung
- Getrennte Fehlerinformation von Leuchtmittel und Vorschaltgerät pro Gruppe oder Teilnehmer
- Automatische DALI Adressierung abschaltbar

Mit einem einzigen Anwendungsprogramm sind folgende Funktionen pro Ausgang möglich:

- Einstellung max. / min. Dimmgrenzen
 - Dimmgeschwindigkeit auch über KNX veränderbar
 - Automatische DALI Adressierung ein-/ausschaltbar
 - Fehlermeldungen über KNX zu sperren
 - Quittier-Funktion bei Störmeldungen
 - DALI PowerOn Level programmierbar
 - DALI Systemfailur Level programmierbar
 - In Betrieb Objekt (zyklische Lebenssignal)
- Eine Kaskadierung von Funktionen ist möglich.

DALI Inbetriebnahme (Adressen- und Gruppen-Zuordnung) mit ETS unabhängigem Diagnose- und Inbetriebnahme Tool.

Ausgang: 1 DALI-Ausgang für max. 64 DALI Teilnehmer

Betriebsspannung:

- 85 ... 265 V AC, 45 ... 65 Hz
- 110 ... 240 V DC

Maximale Verlustleistung Gerät: 3,0W

Anschlüsse:

DALI: Schraubklemme

KNX: Schraubenlose Busanschlussklemme

Schutzart: IP 20, EN 60 529

Montage: auf Tragschiene 35 mm, EN 60 715

Einbaulage: beliebig

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
5	KNX-Steuerung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Breite: 4 TE (72 mm) Gehäusematerial: - Kunststoff, halogenfrei - Entflammbarkeit V-0 gem. UL94 inkl. Zubehör, Inbetriebnahme Hersteller: ABB STOTZ-KONTAKT Fabrikat wie: DG/S 1.16.1 oder gleichwertig angeb. Fabrikat: '.....' angeb. Typ: '.....' kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.				
	1,000	St		

- 1.5.4 **Schaltaktor, 2fach, 16 A, REG**
Schaltaktor, 2fach, 16 A, REG
 Übertrag:
 Schaltet mit potenzialfreien Kontakten 2 unabhängige elektrische Verbraucher über EIB / KNX.
 Eine manuelle Betätigung der Kontakte und die Anzeige des Schaltzustandes ist möglich. Es ist keine zusätzliche Versorgungsspannung notwendig.
 Der Aktor ist besonders geeignet zum Schalten von ohmschen, induktiven und kapazitiven Lasten.
 Mit einem einzigen Anwendungsprogramm sind folgende Funktionen für jeden Ausgang getrennt einstellbar:
- Zeitfunktionen, Ein-/Ausschaltverzögerung
 - Treppenlichtfunktion mit Vorwarnung und veränderbarer Treppenlichtzeit
 - Aufruf von Szenen / Presets über 8-Bit / 1-Bit-Befehle
 - Logische Verknüpfung AND, OR, XOR
 - Statusrückmeldung
 - Zwangsführung und Sicherheitsfunktion
 - Reaktion auf Schwellwerte
 - Steuerung von elektrothermischen Ventilstellantrieben (Stetigregelung)
 - Auswahl der Vorzugslage bei Busspannungsausfall und -wiederkehr
 - Invertierbarkeit der Ausgänge
- Ausgänge: 2 potenzialfreie Kontakte
 Nennstrom: 16 A
 Schaltvermögen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
5	KNX-Steuerung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Nach DIN EN 60 947-4-1 16 A/AC1 (bei 230/400 V AC)
 Nach DIN EN 60 669 16 A, max. kapazitive Last 70 iF
 Bedienung: 2 Schalthebel zur Schaltstellungsanzeige
 und manuellen Betätigung
 Anschluss: Schraubklemmen mit Kombikopfschraube
 Laststromkreis Für Leitungen
 0,2 bis 6 mm² eindrätig EIB / KNX
 Schraubenlose Busanschlussklemme
 Schutzart: IP 20, EN 60 529
 Montage: auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715
 Breite: 2 Module à 18 mm

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.

8,000 St

1.5.5 Schaltausgang KNX 6fach,16A,

Schaltausgang KNX 6fach,16A,
 4PLEtebis Schaltausgang zum Schalten von Stromkreisen.
 Das Gerät setzt die Businformationen in entsprechende
 Befehle um. Funktionen wie: Schalten, Zwang, Zeit, Logik,
 Heizungssteuerung, Szenenabruf (32 pro Kanal),
 Betriebsstundenzaehler. Die Ausgaenge werden ueber die
 Systemleitung von den ihnen zugeordneten Eingaengen
 geschaltet. Alle Ausgaenge haben am Geraet eine
 Handbedienung, die auch sperrbar ist, sowie eine
 Schaltzustandsanzeige. Beschriftungsmöglichkeit direkt am
 Gerät. Anzahl der Ausgänge: 6 Kontaktbelastbarkeit: 16A
 250V AC1 Max. Glühlampenlast: 2300 W Max. Last für
 elektronische Transformatoren: 1200 W Max.
 Leuchtstofflampenlast (Duoschaltung): 20 x 36 W Anzahl der
 Platzeinheiten: 4

Fabrikat: Hager
 gewählter Typ: TXA206C

oder gleichwertig

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen, inkl
 Verdrahtung in Unterverteilung und anteiliger
 Programmierung.

2,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
5	KNX-Steuerung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

- 1.5.6 **Schaltausgang KNX 10fach,16A,6PLE,**
 Schaltausgang KNX 10fach,16A,6PLE,
 tebis Schaltausgang zum Schalten von Stromkreisen. Das
 Gerät setzt die Businformationen in entsprechende Befehle
 um. Funktionen wie: Schalten, Zwang, Zeit, Logik,
 Heizungssteuerung, Szenenabruf (32 pro Kanal),
 Betriebsstundenzaehler. Die Ausgaenge werden ueber die
 Systemleitung von den ihnen zugeordneten Eingaengen
 geschaltet. Alle Ausgaenge haben am Geraet eine
 Handbedienung, die auch sperrbar ist, sowie eine
 Schaltzustandsanzeige. Beschriftungsmöglichkeit direkt am
 Gerät. Anzahl der Ausgänge: 10 Kontaktbelastbarkeit: 16A
 250V AC1 Max. Glühlampenlast: 2300 W Max. Last für
 elektronische Transformatoren: 1200 W Max.
 Leuchtstofflampenlast (Duoschaltung): 20 x 36 W Anzahl der
 Platzeinheiten: 6

Fabrikat: Hager
 gewählter Typ: TXA207C

oder gleichwertig

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen, inkl
 Verdrahtung in Unterverteilung und anteiliger
 Programmierung.

2,000 St

- 1.5.7 **wie vor beschrieben, jedoch 8-fach**
 wie vor beschrieben, jedoch 8-fach,
 Kontaktbelastung 1A

2,000 St

- 1.5.8 **Szenenbaustein, EIB, modular Szenenbaustein**
 Szenenbaustein, EIB, modular Szenenbaustein
 zur Speicherung von bis zu 4 Szenen, z.B. Schaltbefehle
 und/ oder Dimmwerte. Bis zu 8 Gruppen je Szene.
 Voreinstellungen für die einzelnen Szenen parametrierbar.
 Abruf der einzelnen Szenen über Sensoren, Binäreingänge,
 Zeitschaltuhren usw..

Fabrikat: Hager
 gewählter Typ: TK015

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
5	KNX-Steuerung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen, inkl
Verdrahtung in Unterverteilung und anteiliger
Programmierung.

2,000 St

1.5.9

Sicherheitsterminal, 8fach, REG

Sicherheitsterminal, 8fach, REG

Sicherheitsterminal findet

Anwendung als Schnittstelle zwischen Sensoren der
Sicherheitstechnik und dem KNX. Das Gerät besitzt
8 Eingänge, sogenannte Meldergruppen.

Sie dienen dem überwachten Anschluss
von passiven Meldern

(z.B. Magnetkontakten und/oder Glasbruchsensoren)

an KNX und/oder zum Anschluss von potentialfreien
Kontakten in Anwendung mit erhöhten

Sicherheitsanforderungen. Das Gerät kann als System
mit selbständiger Alarmlogik oder in Kombination
mit dem Sicherheitsmodul oder einer
Einbruchmeldeanlage mit KNX Schnittstelle
verwendet werden.

Funktionen des Anwendungsprogramms:

- Überwachung 12 V DC Hilfsspannungsversorgung
- Direkte und verzögerte Scharfschaltung
- Interne (Anwesenheit) und externe (Abwesenheit)
Schärfung
- Meldertypen (Innenraum-, Außenhaut-, Überfall-,
Sabotagemelder, technische Melder, Verschlussmelder)
- Reseteingang und Scharfschalteingang
- Melderüberwachung (Ruhestrom-, Arbeitsstromprinzip,
Primärleitung mit 2,7 kOhm Abschlusswiderstand,
Scharfschaltlinie mit Sabotageüberwachung)
- Meldergruppen ausschaltbar
- Alarmierungsarten (Einbruch-, Überfall-,
Sabotagealarm, Technischer Alarm)
- Frei programmierbare Relaisausgänge

Eingänge : 8 Meldergruppen

Ausgänge: 2 Relaisausgänge,
intern mit 12 V DC gebrückt,
max. Kurzschlussstrom je 0,6 A
1 potentialfreies Relais 12...24 V DC,
max. Kurzschlussstrom 0,6 A

Anzeigeelemente: Je 1 LED zur Statusanzeige
der Meldergruppen, Ausgänge,
Manuelle Bedienung sowie
Scharf/Unscharf

Manuelle Bedienung: Je 1 Taster zum Ein-/Ausschalten
der 3 Ausgänge, Rückstellen,
Manuelle Bedienung

Hilfsspannungsversorgung: 12 V DC SELV

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
5	KNX-Steuerung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Hilfsspannung ist erforderlich
 Anschluss technik Schraubklemmen
 Busanschluss Busanschlussklemme
 Schutzart: IP 20 nach EN 60 529
 Montage: auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715
 Breite: 4 Module à 18 mm
 Hersteller: ABB STOTZ-KONTAKT
 Typ: MT/S 8.12.2

angeb. Fabrikat: '.....'

angeb. Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.

1,000 St

1.5.10 Beleuchtungstableau Schwimmmeister

Beleuchtungstableau Schwimmmeister

Frontplatte Edelstahl V2a 250x360x2mm (BHT)
 mit Dichtung für IP54 spritzwassergeschützt
 UP-Gehäuse Stahlblech 1,5mm feuerverzinkt
 190x280x95mm (BHT)
 Beschriftung der Frontplatte Digitaldruck gelasert
 Herstellernachweis:
 STRADA electronic GmbH
 Hans-Eder-Str. 25
 93413 Cham
 Bestückung:
 8 Stück
 Leuchttaster D22mm IP65
 Kontakt 1S bis 230VAC / 3A
 Ringbeleuchtung mit LED grün 24VDC
 2 Stück
 Dali-Modul für je 4 Eingänge
 2 Stück
 Dali-Modul für je 4 Ausgänge zur Ansteuerung der LED in den Tastern
 1 Stück
 Netzteil 24VDC / 1,1A
 komplett auf Federklemmen verdrahtet

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.

2,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
5	KNX-Steuerung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.5.11 Binäreingang 6-fach KNX, universal

Binäreingang 6-fach KNX, universal

Binaereingang universal modular zum Anschluss an Signalgeber (z.B. konventionelle Schalter, Taster, Alarmgeber usw.). Jeder Eingang kann entweder an 24V – 230V AC/DC oder aber als potentialfreier Eingang genutzt werden. Das Geraet verfuegt ueber eine Handbedienung (auch sperrbar), die es ermoeeglicht die Busfunktion unabhaengig von der Eingaengen zu testen. Die Funktion der LED Anzeige kann parametrieret werden. Durch die Netzausfallueberwachung ist eine Unterscheidung zwischen offenem Eingang und Spannungsausfall durch die Angabe eines Referenzeinganges moeglich. Die Eingangssignale werden unabhaengig voneinander in die entsprechenden Bustelegramme umgesetzt. Funktionen wie Beleuchtungs-, Jalousie-, Rollladen- und/oder Heizungssteuerung, Zuehlfunktionen, und Szenenabruf sind fuer jeden Eingang frei definierbar. Das Gerueat ist mit der installationsfreundlichen QuickConnect Anschlussstechnik ausgestattet.

Anzahl Eingangsstromkreise: 6
 Eingangsspannung: 230 V
 Anzahl Module: 6
 Versorgungsspannung: 30V DC durch Bus
 Anschlussart: QuickConnect
 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 0,75 - 2,5mm²
 Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 0,75 - 2,5mm²
 Betriebstemperatur: 0 bis 45 °C
 Schutzart: IP20
 Anschluss an: Potential frei, Schalter, Taster, Automationsablauf

Fabrikat: Hager oder gleichwertig

Artikel: TXA306

angeb. Fabrikat: '.....'

angeb. Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.

9,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	5	KNX-Steuerung			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.5.12	wie vor beschrieben, jedoch 8-fach wie vor beschrieben, jedoch 8-fach	2,000	St		
1.5.13	wie vor beschrieben, jedoch 12-fach wie vor beschrieben, jedoch 12-fach	1,000	St		
1.5.14	KNX F Alu Präsenzm. Komfort KNX F Alu Präsenzm. Komfort KNX Präsenzmelder Komfort Automatische Lichtsteuerung Farbe Alu Präsenzmelder zur Anwesenheitsüberwachung (Betriebsart: Präsenzmelder), zur Bewegungserkennung (Betriebsart: Deckenwächter) oder zur Überwachung durch Meldetelegramme (Betriebsart: Melder) in Innenräumen. Merkmale: - Unterputz-Gerät mit integrierter KNX Busankopplung. - Programmier-LED/-Taste nach Abnahme des Zierrings im eingebauten Zustand sichtbar/bedienbar. - PIR-Sensorik: drei Sensoren (gekreuzte Strahlengänge), integrierter Helligkeitssensor. - Einsteller zur manuellen Korrektur der Empfindlichkeit. - Empfindlichkeit konfigurierbar. - Empfindlichkeitseinsteller am Gerät über Software deaktivierbar. - Anzeige der Bewegungserfassung (permanent oder nur im Gehtest). - Separate Auswertung im Fernbereich der drei PIR-Sensoren mit je 120° Erfassungsfeld mit Überlappung. - Handbetätigung durch IR-Fernbedienung. - Maximal 5+2 Funktionsblöcke konfigurierbar. - Funktionsblöcke 1 bis 5 jeweils einstellbare Funktion: Deckenwächter, Präsenzmelder, Meldebetrieb. - Funktionsblock 6: Präsenzmelder mit Lichtregelung. - Funktionsblock 7: Helligkeitssensor mit Grenzwertüberwachung. - Funktionsblock-Umschaltung z. B. für Tag-/Nachbetrieb oder Wochen-/Wochenendebetrieb. - Funktionsblöcke 1 bis 5: Einzelgerät, Hauptstelle,				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
5	KNX-Steuerung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<p>Nebenstelle einstellbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einstellbare Betriebsart bei Einzelgerät als Hauptstelle: Automatik, Halbautomatik (Manuell EIN / Automatik AUS bzw. Automatik EIN / Manuell AUS). - Zwei Ausgänge pro Funktionsblock (1 bis 5) bei Funktion Deckenwächter, Präsenzmelder. - Funktionen Deckenwächter, Präsenzmelder pro Ausgang: Schalten, Treppenhausfunktion, Schalten mit Zwangsstellung, Dimmwertgeber, Lichtszenennebenstelle, Temperaturwertgeber, Helligkeitwertgeber, Temperatur-Betriebsmodus. - Deckenwächter, Präsenzmelder: Dämmerungsstufe einstellbar, Dämmerungsstufe über externes Kommunikationsobjekt oder per Teach-in, zusätzliche Sendeverzögerung über externes Kommunikationsobjekt, adaptive Nachlaufzeit (Selbstlernende zusätzliche Sendeverzögerung), Kurzzeit-Präsenzfunktion, Rückmeldung der Dämmerungsstufe, Sperrfunktion, manuelle Bedienung über Tastsensor (separates Kommunikationsobjekt), Abschalthelligkeit (bei Präsenzmelder) über Teach-In, Messung der Zeitspanne nach letzter Bewegung. - Funktion Präsenzmelder mit Lichtregelung: Kombination mit Funktionsblock Präsenzmelder oder Einzelgerät, Sollwert einstellbar, Sollwertvorgabe über externes Kommunikationsobjekt, Sollwertverschiebung über externes Kommunikationsobjekt, Teach-In Funktion, Rückmeldung des effektiven Sollwertes. - Funktion Helligkeitssensor mit Grenzwertüberwachung: bis zu drei Grenzwerte konfigurierbar, Funktionen Schalten, Dimmwertgeber, Lichtszenennebenstelle, Hysterese konfigurierbar, Grenzwert über externes Kommunikationsobjekt oder Teach-In, Sperrfunktion. <p>Technische Daten:</p> <p>Bewegungserfassung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erfassungswinkel: 360° - Reichweite: Ø ca. 20 m (Montagehöhe 3 m) <p>Helligkeitssensor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messbereich: 0 bis 2000 Lux - Erfassungsbereich: Ø 2 m <p>Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C</p> <p>Relative Feuchte: 5 bis 93 % (keine Betauung)</p> <p>Schutzklasse: III</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Präsenzmelder ist nicht für Alarmmeldungen 				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
5	KNX-Steuerung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
in VdS-konformen Alarmanlagen geeignet. - Deckenmontage an festen Decken in Gerätedose oder Aufputz-Gehäuse. Lieferumfang: - Aufsteckblende zur Begrenzung des Erfassungsfelds im Lieferumfang enthalten. - KNX Anschluss- und Abzweigklemme im Lieferumfang enthalten. kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.				
	2,000	St		
1.5.15 Touch Panel PC 16" PC				
Touch Panel PC 16" PC				
Interior-PC zur Gebäudeautomatisierung. KNX Touch Panel luna16-PC als Unterputz-Touchpanel mit geringer Einbautiefe. 16" Glastouch/Multitouch, 1366x768, 220 cd/m², tci-Baseboard AMD Fusion Dual Core CPU T40E, 2x 1.0GHz, 2GB RAM, 8GB Flash soldered, Dual Gigabit Ethernet, 2x USB2.0, 1x RS-232, Audio (Line-Out), SD-Karte Sockel, KNX (Optional), Betriebssystem Windows 7, ICOM: Mikrofon und Lautsprecher sowie Softwareclient Contatto für freihändiges Gegensprechen. Konvektionskühlung, keine beweglichen Teile, dadurch geräuschlos, langlebig und zuverlässig, Unterputzmontage, Front Glas schwarz, Abmessungen (LxB): 337x232 mm Höhe ab Wand: 10 mm im Einbaugehäuse EPG, Alt. in Einbaugehäuse UPG: flächenbündig Schutzart IP: 20 Busan Kopplung inklusive: nein/Zubehör Bussystem: TCP/IP; KNX Display: Farbe Farbe: schwarz Typ: Melde- und Bedientableau Fabrikat: tci oder gleichwertig gewähltes Fabrikat: gewählter Typ: inkl. Zubehör kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.				
	1,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
5	KNX-Steuerung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.5.16 **KNX REG Bereichs-/Linienkoppler Linienverstärker**

KNX REG Bereichs-/Linienkoppler Linienverstärker
 KNX Bereichs-/Linienkoppler bzw. Linienverstärker
 KNX System
 REG plus

Merkmale:

- Der Bereichs-/Linienkoppler verbindet datentechnisch zwei KNX Linien miteinander und gewährleistet eine galvanische Trennung zwischen diesen Linien. Dadurch kann jede Buslinie einer KNX Installation elektrisch unabhängig von den anderen Linien betrieben werden.
- Unterstützung von KNX Data Secure Kommunikation (KNX Data Secure Telegramme können verarbeitet und entsprechend der Einstellungen gefiltert, weitergeleitet oder gesperrt werden).
- Schnelle Kommunikation zwischen KNX Produkten in Hauptlinie und Linie (Long Frame Unterstützung ab ETS5).

Bereichs-/Linienkoppler

- Einsatz als Bereichs- oder Linienkoppler je nach Vergabe der physikalischen Adresse und Parametrierung.
- Verringerung der Busbelastung durch Filterfunktion (Filtertabelle).
- Weiterleitung von Gruppentelegrammen parametrierbar.
- Wiederholungsrate bei Übertragungsfehlern.
- Telegrammbestätigung parametrierbar.
- Unterstützung des vollständig erweiterten Gruppenadressbereichs von 0 bis 31 mit den Funktionen "sperrern" und "ungefiltert weiterleiten" und "filtern" in beide Kommunikationsrichtungen zwischen Haupt- und Unterlinie.
- Funktion "ungefiltert weiterleiten" und "sperrern" auch für physikalisch adressierte Telegramme zwischen Haupt- und Unterlinie in beide Kommunikationsrichtungen auswählbar (Programmier- und Sabotageschutz).
- Funktion "Wiederholung : ja/nein" bei Übertragungsfehlern auf der Haupt- bzw. Unterlinie für die Telegrammart "Broadcast" separat einstellbar.
- Telegrammbestätigung auf der Haupt- bzw. Unterlinie mit den Einstellungen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
5	KNX-Steuerung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

"immer" und "nur bei Weiterleitung"
 separat für
 Gruppentelegramme und physikalisch adressierte
 Telegramme möglich.
 - Für physikalisch adressierte Telegramme ist die Einstellung
 "immer
 abweisen NACK (Not-Acknowledge)" auswählbar
 (Programmierschutz mit
 Rückmeldung).

Linienverstärker
 - Als Linienverstärker ist die Erweiterung von Linien auf max.
 vier
 Liniensegmente (max. drei parallelgeschaltete
 Linienverstärker pro Linie) mit
 jeweils bis zu 64 Teilnehmern möglich.
 - Wiederholungsrate bei Übertragungsfehlern.

Technische Daten:
 KNX Medium: TP1-256
 Anschlüsse
 - KNX übergeordnete Linie: Anschluss- und Abzweigklemme
 - KNX untergeordnete Linie: Anschluss- und Abzweigklemme

Hinweise:
 - Für jede Linie (Bereichslinie, Hauptlinie, Linie) bzw. jedes
 Liniensegment
 ist eine separate Spannungsversorgung notwendig.

Abmessungen:
 Teilungseinheiten (TE): 2

kpl. liefern, in vorhandene Verteilung montieren und
 programmieren

1,000 St

1.5.17 **KNX/EIB/Programmierschnittstelle**

KNX/EIB/Programmierschnittstelle

auf Putz montiert

kpl. liefern, in bauseits vorhandene Verteilung montieren und
 programmieren

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee				
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
5	KNX-Steuerung				
Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag	

1.5.18 Systemprogrammierer KNX

Systemprogrammierer KNX
für zusätzliche Leistungen auf Anweisung
der Bauleitung frei Baustelle, Umprogrammierung
KNX-Steuerung

20 Std

1.5 KNX-Steuerung

Summe:

1.6 Installationsgeräte

Alle Geräte sind mit Schrauben zu befestigen. Der Einheitspreis beinhaltet die Lieferung, Montage, das betriebsfertige Anschließen des Gerätes und die Beton-, Geräte- oder Hohlwanddose, wahlweise für Einzel- oder Kombinationsmontage, mit quadratischer Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen für Kombinationen, sowie Wippe. Die Schalter sind alle gleich, d. h., in ausgeschaltetem Zustand muß die Wippe oben liegen, zu montieren.

Es sind alle Höhenlinien gem. DIN 18015 einzuhalten.

Schalter und Tasterleitungen sind mind. 5-adrig auszuführen.

Es sind vorrangig Schalterabzweigdosen zu setzen.

Schalterdosen bzw. Gerätedosen sind einzufräsen oder, wenn erforderlich, einzustemmen; teilweise sind

Schalterdosen in Beton einzusetzen, die Gerätedosen für Brüstungskanäle sind ebenfalls vorzusehen.

Es ist stets nur ein Fabrikat innerhalb eines Systems zu verwenden.

Mit den angegebenen Preisen sind die Kostenteile für den Einbau und Anschluss sowie Hilfs-, Klein- und Verbindungsmaterial abgegolten.

Alle Installationsgeräte sind mit Geräteschrauben zu befestigen.

Vor Beginn der Ausführung ist die gesamte Installation mit der Bauführung gem. Einrichtungsplänen festzulegen.

Die Installationsschaltungen und -geräte sind komplett mit Verdrahtung und Montage zu liefern und zu erstellen.

Tasterschaltungen mit beleuchteten Tastern auch für die Notbeleuchtung gemäß DIN.

Es ist ein Geräteprogramm zu wählen, welches ohne Auswechslung der Installationseinsätze eine Umstellung auf andere Abdeckungen und Rahmen des gleichen Fabrikates ermöglicht.

Alle Schalter, Taster und Steckdosen sind mit Beschriftungsfeld und maschineller Beschriftung auszuführen, reinweiß, eckig, glänzend.

Fabrikat: Busch Jaeger Future Linear / Gira E 2

angebotenes Fabrikat:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	6	Installationsgeräte			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
angebotener Typ:					
AP FR in IP 44 reinweiß					
1.6.1	Aus-/Wechselschalter, u. P. 10 A, 250 V, 1-pol. Aus-/Wechselschalter, u. P., 10 A, 250 V, 1-pol., einschl. Abdeckrahmen und Wippe, inkl. Schalterdose, kpl. liefern und betriebsfertig montieren				
		2,000	St	_____	_____
1.6.2	Aus-/Wechselschalter, u. P., 10 A, 250 V, 2-pol., Aus-/Wechselschalter, u. P., 10 A, 250 V, 2-pol., einschl. Abdeckrahmen und Wippe, inkl. Schalterdose, kpl. liefern und betriebsfertig montieren				
		4,000	St	_____	_____
1.6.3	Ausschalter 1-pol., 230 V/ 10 A AP Ausschalter 1-pol., 230 V/ 10 A AP IP 44 als Türkontaktschalter/-taster kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		3,000	St	_____	_____
1.6.4	Aus- Wechselschalter mit Kontrollleuchte u.P. Aus- Wechselschalter, mit Kontrollleuchte, u.P. und mit klarer Linse, 10 A, 250 V WS, 1pol., einschl. Abdeckrahmen und Wippe, inkl. Schalterdose, komplett liefern und betriebsfertig montieren,				
		2,000	St	_____	_____
1.6.5	Beh.-WC-Notruf-System für u.P.-Montage, Beh.-WC-Notruf-System für u.P.-Montage, bestehend aus 2 Zugtaster, 2 m Schnur, mit Beruhigungslampe, Rufabstelltaster mit Beruhigungsanzeige, optischer und				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee				
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
6	Installationsgeräte				
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	akustischer Anzeigeeinheit mit Elektronik in der Leuchte, zusätzlich ext. Meldekontakt für Weiterleitung der Meldung, Netzgerät				
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3,000	St		
1.6.6	Dimmer, u.P., für dimmbare EVG's DALI, Dimmer, u.P., für dimmbare EVG's DALI, passend zu angebotenen Leuchten inkl. Schalterdose, Einbaudose				
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2,000	St		
1.6.7	Taster u.P. 10 A, 250 V WS Taster, u.P., 10 A, 250 V WS, mit Glimmaggregat, 230 V oder 24 V und mit roter Linse, inkl. Schalterdose,				
	komplett liefern und betriebsfertig montieren, einschl. Abdeckrahmen und Wippe.	13,000	St		
1.6.8	Taster u.P. 10 A, 250 V WS Taster, u.P., 10 A, 250 V WS, ohne Glimmaggregat, 230 V und mit Linse oder roter Wippe mit Beschriftung, inkl. Schalterdose,				
	kpl. liefern und betriebsfertig montieren, einschl. Abdeckrahmen und Wippe	10,000	St		
1.6.9	Mehrpreis für eine Schalterabzweigdose, Mehrpreis für eine Schalterabzweigdose, einschl. Klemmen, mindestens 3 Stck.				
	kpl. liefern und betriebsfertig montieren	155,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
6	Installationsgeräte			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.6.10	Mehrpriis bei Ausführung Brüstungskanalgerätedose			
	Mehrpriis bei Ausführung Brüstungskanalgerätedose statt u.P.-Gerätedose			
	48,000	St	_____	_____
1.6.11	Schuko- Kombisteckdose 1-fach, u.P., 2pol., 16 A,			
	Schuko- Kombisteckdose 1-fach, u.P., 2pol., 16 A, 250 V, einschl. Abdeckrahmen und Abdeckung, incl. Schalteredose oder BR-Kanaleinbaudose			
	kpl. liefern und betriebsfertig montieren,			
	235,000	St	_____	_____
1.6.12	Schuko- Kombisteckdose 2-fach, u.P., 2pol., 16 A,			
	Schuko- Kombisteckdose 2-fach, u.P., 2pol., 16 A, 250 V, einschl. Abdeckrahmen und Abdeckung, inkl. Schalteredose oder BR-Kanaleinbaudose Farbe weiß			
	kpl. liefern und betriebsfertig montieren,			
	163,000	St	_____	_____
1.6.13	Schuko- Kombisteckdose 1-fach, u.P., 2pol., 16 A, mit USB			
	Schuko- Kombisteckdose 1-fach, u.P., 2pol., 16 A, 250 V, USB-C einschl. Abdeckrahmen und Abdeckung, incl. Schalteredose oder BR-Kanaleinbaudose Farbe rot oder weiß			
	kpl. liefern und betriebsfertig montieren,			
	6,000	St	_____	_____
1.6.14	Schuko- Kombisteckdose 2-fach, u.P., 2pol., 16 A, mit USB			
	Schuko- Kombisteckdose 2-fach, u.P., 2pol., 16 A, 250 V, USB-C einschl. Abdeckrahmen und Abdeckung, incl. Schalteredose oder BR-Kanaleinbaudose Farbe rot oder weiß			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
6	Installationsgeräte			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
kpl. liefern und betriebsfertig montieren,	12,000	St		
1.6.15 Schuko- Kombisteckdose 2-fach, u.P., 2pol., 16 A, Schuko- Kombisteckdose 2-fach, u.P., 2pol., 16 A, 250 V, einschl. Abdeckrahmen und Abdeckung, inkl. Schaltdose oder BR-Kanaleinbaudose, für Unterflurgerätedosen Farbe rot oder weiß kpl. liefern und betriebsfertig montieren,	6,000	St		
1.6.16 FR-Taster,a.P., IP 44, 10 A, 250 V WS, FR-Taster,a.P., IP 44, 10 A, 250 V WS, mit Glimmaggregat, 230 V, kpl. liefern und betriebsfertig montieren	6,000	St		
1.6.17 FR-Schukosteckdose, a.P., IP 44, FR-Schukosteckdose, a.P., IP 44, einfach, 2pol., 16 A, 250 V WS, DIN 49440, kpl. liefern und betriebsfertig montieren	6,000	St		
1.6.18 FR-Steckdose, CEE, 5pol., 16 A, FR-Steckdose, CEE, 5pol., 16 A, 6h/230/400 V, grau mit rotem Klappdeckel und waagerechter Steckrichtung. kpl. liefern und betriebsfertig montieren	5,000	St		
1.6.19 FR-Steckdose, CEE, 5pol., 32 A, FR-Steckdose, CEE, 5pol., 32 A, 6h/230/400 V, rot, mit Klappdeckel,				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	6	Installationsgeräte			
Ausgabebumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
kpl. liefern und betriebsfertig montieren					
		8,000	St		
1.6.20	FR-Kabelabzweigdose mit 7 Einführungen FR-Kabelabzweigdose, mit 7 Einführungen, Schutzart IP 54, für 5 Kabel 8-14 mm, inkl. Zugentlastung mit Klemmleiste bis 5 x 2,5 qmm, Material: Thermoplast, weiß,				
kpl. liefern und betriebsfertig montieren					
		80,000	St		
1.6.21	wie vor beschrieben, jedoch bis 5 x 10 qmm wie vor beschrieben, jedoch bis 5 x 10 qmm				
		4,000	St		
1.6.22	Präsenzmelder mit Dimmfunktion Büros Präsenzmelder mit Dimmfunktion Büros in den Ausführungen: Unterputz Deckeneinbau Bewegungsmelder mit 2 Kanälen für den Einsatz im Innenbereich zur unabhängigen Beleuchtungssteuerung von eineri Beleuchtungszone. (gemäß EN60669) Kanal 1: Dimmung der Pendelleuchte Arbeitsplatzleuchte Kanal 2: Freigabe der manuellen Zuschaltung Deckenleuchte Eingang über Taster Geeignet für sitzende und gehende Tätigkeiten. Bei 2,50 m Befestigungshöhe gelten die folgenden Reichweiten. Großer kreisförmiger Erfassungsbereich: <ul style="list-style-type: none">Gehen quer zur Erfassungsrichtung (tangential) ca. 12 m Øfrontales Gehen (radial) ca. 8 m Øsitzend ca. 6,4 m Øtypisch: 30 m² für gehende BewegungenLichtmessungen für 1 Beleuchtungsbereich, Beleuchtungskreis zur Beleuchtungssteuerung.Automatisches Einlesen der aktuellen Lichtwerte				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
6	Installationsgeräte			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

- Wahlweise Mischlichtmessung oder echte Tageslichtmessung.
- Ein- und Ausschalten der Beleuchtung sowie Parametrierung des Präsenzmelders mit Hilfe der Fernsteuerung.
- Leistungsstarkes Relais zum Schalten hoher Lampenleistungen, mit Einschaltstrombegrenzung für EVG.
- Funktion Halbautomat oder Vollautomat wählbar mit Fernbedienung.
- Zeiteinstellung von 15 s bis 30 Min.
- Sensor- und Leistungsteil in einem Gehäuse

- 1 Dimmausgang Dali bis 2 Leuchten LED
~ 50 W an einer Steuerleitung bei
Steuerleitungslänge von ca. 10 m
- präsenzgeführte Konstantlichtregelung

-
Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C
Relative Luftfeuchte: 5 - 93 %, nicht kondensierend
Farbe: weiss, ähnlich RAL 9010
Helligkeitswert: 5 - 2000 lx
Anzahl Lichtkanäle: 2
Anzahl HLK-Kanäle: 2
Slave-Eingang: ja
Konstantlichtregelung: true
Schaltverzögerung von "dunkel zu hell" [s]: 300 s
Schaltverzögerung von "hell zu dunkel" [s]: 30 s

Steuerung der Leuchten lt. Titel Beleuchtung

Es ist je 10 Melder eine Funkfernbedienung mit zu liefern

angebotenes Fabrikat und angebotener Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und nach Nutzervorgabe programmieren/einrichten.

2,000 St

1.6.23 Versorgungseinheit IP20, mit Griff, bestückt

Versorgungseinheit IP20, mit Griff, bestückt
Energie-Versorgungseinheit, 4 x Schuko-Steckdosen,
16 A/250 V, IP 20.
Mit 2 Klemmen (3-polig) vorverdrahtet auf 2

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee				
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
6	Installationsgeräte				
Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	<p>Wechselstromkreise, mit Trennwand zur Stromkreistrennung, Aufhängeöse und Griffhaken. Werkstoff: Polyamid, hochschlagfest, chemikalienbeständig, schwerentflammbar und selbstverlöschend.</p> <p>Farbe Gehäuse: graphitschwarz; RAL 9011 Farbe Griffhaken und Abdeckplatten: rapsgelb; RAL 1021 inkl. ca. 2,0m Anschlusskabel H07RN-F und Anschlussdose IP 54</p> <p>kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	8,000	St		
1.6.24	<p>Gerätedose für Einbau in GK-Wand, Gerätedose für Einbau in GK-Wand, einschl. Fräsung 2 x Rohranschluss bis M 25,</p> <p>kpl. liefern und montieren.</p>	30,000	St		
1.6.25	<p>Gerätedose für Einbau in KS-Wand, Gerätedose für Einbau in KS-Wand, einschl. Fräsung 2 x Rohranschluss bis M 25,</p> <p>kpl. liefern und montieren.</p>	65,000	St		
1.6.26	<p>Gerätedose für Einbau in Beton / Ortbetonwände, Gerätedose für Einbau in Beton / Ortbetonwände, einschl. Deckel, Halter an Bewehrung (schraublos) 2 x Rohranschluss bis M 25,</p> <p>kpl. liefern und montieren.</p>	155,000	St		
1.6.27	<p>Mehrpreis für Schalterdose in Mehrpreis für Schalterdose in F 90- GK-Wand,</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee				
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
6	Installationsgeräte				
Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	liefern und montieren.				
		4,000	St		
1.6	Installationsgeräte			Summe:	

1.7 Beleuchtung Leuchten

Leuchten, Betriebsgeräte, Bauteile und Zubehör müssen nach dem Gesetz über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz GSG) den anerkannten Regeln der Technik (z. B. DIN VDE 0711 bzw. DIN EN 60598), entsprechen.

Alle Leuchten in Standardausführung müssen nach DIN-IEC 38 (Nennspannung 230 V, Frequenz 50 Hz, Umgebungstemperatur 30 °C) das **VDE-Zeichen** bzw. das harmonisierte europäische Sicherheitszeichen für Leuchten **ENEC** mit Prüfstellen-Nr. tragen. Prüf- und Sicherheitszeichen wie Brandschutzzeichen F, MM-Zeichen, Funkschutzzeichen (EMV-Zeichen) und Angaben über Schutzdaten und -klassen werden nur gemeinsam mit dem **VDE-(ENEC-) Zeichen** anerkannt. Die CE-Kennzeichnung nach EG-Richtlinie 93/68/EWG wird grundsätzlich gefordert, ersetzt jedoch nicht das **VDE-(ENEC-) Zeichen**. Die Betriebssicherheit von Sonderleuchten ohne Prüfzeichen muss durch ausführliche Temperaturprotokolle nach DIN-VDE 0711 dokumentiert werden.

Leuchten sind anschlussfertig auf **5-poligem Klemmstein** verdrahtet, für vorschriftsmäßiges Durchschleifen bzw. **Durchgangsverdrahtung** vorbereitet, zu liefern.

Allgemeine Beleuchtung

Sämtliche nachstehend aufgeführte Leuchten dürfen erst nach Abstimmung mit der Bauleitung bestellt werden. Von jeder Leuchtentype ist auf Verlangen der Bauleitung ein Muster kostenlos beizustellen. Evtl. werden sich Typenänderungen während der Bauzeit ergeben. Werden die Leuchten vom Auftragnehmer ohne Abstimmung bestellt, so trägt der Auftragnehmer das volle Risiko.

Bei Einbauleuchten ist für die Einbauart bzw. Montage unbedingt darauf zu achten, dass diese Leuchten in Verbindung mit der Deckenfirma abgestimmt werden.

Montagehöhe bis ca. 4 m, wenn nicht anders beschrieben.

LED-Qualitäten:

Lebensdauer: mind. 50.000 h, L 80 / B 10,
max. 3 Mac Adam Ellipsen
mind. 90 lm/W

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.7.1 Typ - 1 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Einbauleuchte,

Typ - 1 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Einbauleuchte,

Leuchte für die Beleuchtung mit direktem Licht, zur Bestückung mit einfarbigen LEDs, 48Vdc, Dimmfunktion DALI, mit Funktion für die Suche und Ausrichtung und durchsichtigem Glas. Flächenbündige Installation an Boden, Wand und Decke. Besteht aus Korpus, Endprofilen, Einbaugehäuse und Endstücken, die separat zu bestellen sind. Korpus aus stranggepresstem Aluminium mit Endprofilen aus Aluminiumdruckguss komplett mit Silikondichtungen.

Sonderlackierung für den Einsatz in Schwimmbäder geeignet.

Abmessungen (LxBxH): 1511 x 27 x 37 mm

Gewicht: 1.71 kg
Sicherheitsnormen: CE
Schutzart: IP66
Farbe: weiß

Lichteinsätze
DALI dimmbar, Wide Flood

LED / CRI 80 / 4000 K
Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 Hz
Sicherheitsnormen: CE
Schutzklasse: I
Lebensdauer: L80 B20 50000 h

Systemleistung: 19.1 W
Lichtstrom: 2950 lm
Effizienz Leuchte: 100,4 lm/W

Leitfab.: iGuzzini, LineaLuce 27 Surface Full Remote /
Einbau 883C weiß WF / Anbau UF35 weiß / Treiber extern o.
glw.

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	40,000	St		

1.7.2 Typ - 2 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Einbauleuchte,

Typ - 2 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Einbauleuchte,

Leuchte für die Beleuchtung mit direktem Licht, zur Bestückung mit einfarbigen LEDs, 48Vdc, Dimmfunktion DALI, mit Funktion für die Suche und Ausrichtung und durchsichtigem Glas. Flächenbündige Installation an Boden, Wand und Decke. Besteht aus Korpus, Endprofilen, Einbaugehäuse und Endstücken, die separat zu bestellen sind. Korpus aus stranggepresstem Aluminium mit Endprofilen aus Aluminiumdruckguss komplett mit Silikondichtungen.

Sonderlackierung für den Einsatz in Schwimmbäder geeignet.

Abmessungen (LxBxH): 1501 x 87 x 106 mm

Gewicht: 6.37 kg
Sicherheitsnormen: CE
Schutzart: IP67
Farbe: weiß

Lichteinsätze
DALI dimmbar, Wide Flood

LED / CRI 80 / 4000 K
Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 Hz
Sicherheitsnormen: CE
Schutzklasse: I
Lebensdauer: L80 B20 50000 h

Systemleistung: 47.7 W
Lichtstrom: 4260 lm
Effizienz Leuchte: 89.3 Lm/W

Leitfab.: iGuzzini, LineaLuce47 recessed Integral / EX57
weiß Einbau Remote ohne VG WGWF / UB85 weiß Einbau
integral mit VG WF o. glw.

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

5,000 St

1.7.3 Typ - 2a - (Typ-Nr. der Planung), LED-Einbauleuchte,

Typ - 2a - (Typ-Nr. der Planung), LED-Einbauleuchte,

Leuchte für die Beleuchtung mit direktem Licht, zur Bestückung mit einfarbigen LEDs, 48Vdc, Dimmfunktion DALI, mit Funktion für die Suche und Ausrichtung und durchsichtigem Glas. Flächenbündige Installation an Boden, Wand und Decke. Besteht aus Korpus, Endprofilen, Einbaugehäuse und Endstücken, die separat zu bestellen sind. Korpus aus stranggepresstem Aluminium mit Endprofilen aus Aluminiumdruckguss komplett mit Silikondichtungen.

Sonderlackierung für den Einsatz in Schwimmbäder geeignet.

Abmessungen (LxBxH): 1501 x 87 x 106 mm

Gewicht: 6.37 kg

Sicherheitsnormen: CE

Schutzart: IP67

Farbe: weiß

Lichteinsätze

DALI dimmbar, Wide Flood

LED / CRI 80 / 4000 K

Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 Hz

Sicherheitsnormen: CE

Schutzklasse: I

Lebensdauer: L80 B20 50000 h

Systemleistung: 52.4 W

Lichtstrom: 2340 lm

Effizienz Leuchte: 44.7 Lm/W

Leitfab.: iGuzzini, LineaLuce47 recessed Integral / UB85.01
weiß integral mit WF o. glw.

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

14,000 St

1.7.4 Typ - 2b - (Typ-Nr. der Planung), LED-Einbauleuchte,

Typ - 2b - (Typ-Nr. der Planung), LED-Einbauleuchte,

Leuchte für die Beleuchtung mit direktem Licht, zur Bestückung mit einfarbigen LEDs, 48Vdc, Dimmfunktion DALI, mit Funktion für die Suche und Ausrichtung und durchsichtigem Glas. Flächenbündige Installation an Boden, Wand und Decke. Besteht aus Korpus, Endprofilen, Einbaugehäuse und Endstücken, die separat zu bestellen sind. Korpus aus stranggepresstem Aluminium mit Endprofilen aus Aluminiumdruckguss komplett mit Silikondichtungen.

Sonderlackierung für den Einsatz in Schwimmbäder geeignet.

Abmessungen (LxBxH): 907 x 87 x 106 mm

Gewicht: 6.37 kg
Sicherheitsnormen: CE
Schutzart: IP67
Farbe: weiß

Lichteinsätze

DALI dimmbar, Wide Flood

LED / CRI 80 / 4000 K
Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 Hz
Sicherheitsnormen: CE
Schutzklasse: I
Lebensdauer: L80 B20 50000 h

Systemleistung: 29.5 W
Lichtstrom: 1404 lm
Effizienz Leuchte: 47.6 lm/W

Leitfab.: iGuzzini, LineaLuce47 recessed Integral / EX78
weiß Einbau Remote ohne VG WF / UB85 weiß Einbau
integral mit VG WF o. glw.

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Typ: '.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

6,000 St

1.7.5 Typ - 3 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Pendelleuchte,

Typ - 3 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Pendelleuchte,

Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung.
 Lichtstärkeverteilung: direkt/indirekt
 Material Reflektor: PMMA
 Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.
 Bildschirmarbeitsplatzgerecht gemäß EN 12464-1
 Leuchtenkörper aus Aluminium-Strangpressprofil.
 Kopfstücke aus Aluminium-Druckguss.
 Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016)
 Montageort: Decke ohne Einbauöffnung
 Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)
 DALI-2-Standard (EN 62386)
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
 Touch-Dim fähig
 Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (t_q 25 °C) = 100.000 h., Mittlere Bemessungslebensdauer L90 (t_q 25 °C) = 50.000 h.
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.
 Bemessungslichtstrom 5400 lm,
 Bemessungsleistung 41 W,
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 151 lm/W.
 Leistungsfaktor $\lambda > 0,95$,
 Farbwiedergabeindex: $R_a > 80$
 Lichtfarbe: neutralweiß
 Farbtemperatur: 4000 K
 Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM
 Maße (L x B): 1490 mm x 240 mm, Leuchtenhöhe 20 mm.
 Schutzklasse (DIN EN 61140): I
 Schutzart (DIN EN 60529): IP20
 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C;
 Gewicht: 4.1 kg.

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Typ: '.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

1.7.6 **Typ - 4b - (Typ-Nr. der Planung), LED-Downlight**

Typ - 4b - (Typ-Nr. der Planung), LED-Downlight
für Decken mit einem Hohlraummaß ≥ 36 mm.
Einbau-Downlight für gesägte Deckenöffnungen.
LED-Downlight für Decken mit einem Hohlraummaß ≥ 36 mm.
Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern.
Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung.
Ausstrahlungswinkel 104° .
Lichtstärkeverteilung: vorwiegend direkt
Material Reflektor: PMMA
Mit vorwiegend direkt strahlender Lichtstärkeverteilung.
Erhöhter Beleuchtungskomfort durch dekorative Deckenaufhellung.
Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss.
Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016)
Montageort: Decke mit Einbauöffnung, Decke mit Eingießgehäuse, Decke mit Paneel-System, Systemdecke mit sichtbarer Tragschiene, Systemdecke mit verdeckter Tragschiene
Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)
DALI-2-Standard (EN 62386)
Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
Touch-Dim fähig
Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (t_q 25 °C) = 70.000 h.
Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.
Bemessungslichtstrom 2000 lm,
Bemessungsleistung 16 W,
maximale Leuchten-Lichtausbeute 125 lm/W.
Leistungsfaktor $\lambda > 0,9$,
Farbwiedergabeindex: $R_a > 80$
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur: 4000 K
Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM
Leuchtdurchmesser \varnothing 234 mm, Leuchtenhöhe 42 mm.
Schutzklasse (DIN EN 61140): II
Schutzart (DIN EN 60529): IP20
Schutzart raumseitig: IP54
Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C;

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Gewicht: 0.9 kg.

Kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

6,000 St

1.7.7 **Typ - 5 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Strahler**

Typ - 5 - (Typ-Nr. der Planung),
LED-Strahler, Korrosionsbeständiger Aluminiumguss. PCS
beschichtete Edelstahlschrauben. 5CE Korrosionsschutz.
CCG® Controlled Compression Gasket Silikonichtung.
Sicherheitsglas. Betriebsgerät (LED-Konverter) integriert

Leuchtmittel: LED linear / CRI 80 / max. 4000 K
Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 Hz
Versorgungseinheit: Betriebsgerät (LED-Konverter)
Schutzklasse: I
Schutzart: IP66
Normen: CE
Gewicht: 17.5 kg
Höhe:
Abmessungen (LxBxH): ca. 385 x 385 x 175 mm

Leitfab.: WE-EF, FLC260 LED o. glw.

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

24,000 St

1.7.8 **Typ - 5b - (Typ-Nr. der Planung), LED-Strahler**

Typ - 5b - (Typ-Nr. der Planung),
LED-Strahler, Korrosionsbeständiger Aluminiumguss.

Leuchtmittel: LED linear / CRI 92 / max. 4000 K
Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 Hz
Versorgungseinheit: Betriebsgerät (LED-Konverter)
Leuchtenlichtstrom 5551lm
Anschlussleistung 8W
Lichtausbeute 691 lm/W
Schutzklasse: I
Schutzart: IP65

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Normen: CE
Gewicht: 1.5 kg
Höhe:
Abmessungen (LxBxH): ca. 154 x 119 x 200 mm

Leitfab.: Erco, Lightscan Fluter / 35542 o. glw.

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

8,000 St

1.7.9 Typ - 6 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Pendelleuchte,

Typ - 6 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Pendelleuchte,

Lineare Leuchte mit direktem Licht, die zur Verwendung von einfarbigen LED-Lichtquellen vorgesehen ist. Die Montage der Leuchte kann über zwei Ausleger, Anschlussdosen für die Decken-/Erd-/Wandanbringung, über Erdspeiß, Pendelrohr und Seilpendel erfolgen (alle separat bestellbar). Leuchtenkorpus aus extrudiertem Aluminium, mit Endstücken aus Aluminiumdruckguss, komplett mit Silikondichtungen.

Sonderlackierung für den Einsatz in Schwimmbäder geeignet.

Abmessungen (LxBxH): 1511 x 27 x 37 mm

Gewicht: 1.7 kg
Sicherheitsnormen: CE
Schutzart: IP66
Farbe: weiß

Lichteinsätze

DALI dimmbar, Wide Flood

LED / CRI 80 / 4000 K
Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 Hz
Sicherheitsnormen: CE
Schutzklasse: I
Lebensdauer: L80 B20 50000 h

Systemleistung: 19.1 W
Lichtstrom: 1210 lm
Effizienz Leuchte: 63.3 Lm/W

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Leitfab.: iGuzzini, LineaLuce Mini 27R / UF35 weiß Anbau
Remote ohne VG WF o. glw.

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

3,000 St

1.7.10 Typ - 7 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Einbauleuchte,

Typ - 7 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Einbauleuchte,

Bandleuchte mit direktem Licht zur Verwendung von
einfarbigen LED-Lichtquellen. Die Installation des Produkts
kann mithilfe eines Einbaugehäuses (separat zu bestellen)
für den Einsatz als Erd- und Wandleuchte erfolgen. Bei der
Installation an Decke oder Wand mit Lichtleitern wird kein
Einbaugehäuse benötigt. Leuchtenkorpus aus extrudiertem
Aluminium, mit Endstücken aus Aluminiumdruckguss,
komplett mit Silikondichtungen.

Sonderlackierung für den Einsatz in Schwimmbäder
geeignet.

Abmessungen (LxBxH): 1538 x 39 x 62 mm

Gewicht: 2.3 kg

Sicherheitsnormen: CE

Schutzart: IP66

Farbe: weiß

Lichteinsätze

DALI dimmbar, Wide Flood

LED / CRI 80 / 4000 K

Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 Hz

Sicherheitsnormen: CE

Schutzklasse: I

Lebensdauer: L80 B20 50000 h

Systemleistung: 18.9 W

Lichtstrom: 1960 lm

Effizienz Leuchte: 103.7 Lm/W

Leitfab.: iGuzzini, LineaLuce 27 recessed Full Remote /

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Einbau 883c weiß WF o. glw.

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

12,000 St

1.7.11 Typ - 9a - (Typ-Nr. der Planung), LED-Wandleuchte

Typ - 9a - (Typ-Nr. der Planung), LED-Wandleuchte

Abgeblendete Wandleuchte mit gerichtetem Licht

Leuchte besteht aus Aluminiumguss, Aluminium und
EdelstahlSilikondichtung2 Befestigungsbohrungen ø 4,5 mm
Abstand 168 mm2 Leitungseinführungen zur
Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung ø 7-10,5
mmAnschlussklemme 2,5@SchutzleiteranschlussLED-
Netzteil220-240 V x 0/50-60 HzDC 176-264 VSchutzklasse
ISchutzart IP 64Staubdicht und Schutz gegen
SpritzwasserSchlagfestigkeit IK07Schutz gegen
mechanische Schläge < 2 Joule

Leuchtmittel: LED

Lebensdauer: >= L90 B10 100000 h

Lichtstrom: 205 lm

Systemleistung: 4,1 W

Systemeffizienz: 50 lm/W

Versorgungsspannung: 230 V / 50 Hz

Schutzklasse: I

Schutzart: IP64

Normen: CE, F

Abmessungen (LxBxH): ca. 200 x 55 x 60 mm

Farbe: graphit

Leitfabr.: BEGA 33514

angeb. Fabr.: '.....'

Typ: '.....'

Kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

9,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.7.12 **Typ - 10 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Feuchtraum-Anbauleuchte aus PC.**

Typ - 10 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Feuchtraum-Anbauleuchte aus PC.

Für erhöhte Anforderungen an die mechanische Stabilität.
Erfüllt DIN 10500.
Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur gemäß
DIN EN 60598-2-24 für den Einsatz in feuergefährdeten
Betriebsstätten geeignet.
Montage über beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammern.
Mit opaler PC-Abdeckwanne, schlagzäh.
Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung
(EN 12464-1) < 25.
Wanne aus einem Stück gefertigt, mechanisch stabil.
Mit innen liegenden Längsprismen und fein strukturierten
Stirnseiten.
Sicherer Halt der Wanne durch werkzeuglos einrastende
Schnellverschlüsse.
Bemessungslichtstrom 5600 lm,
Bemessungsleistung 42,00 W,
Leuchten-Lichtausbeute 133 lm/W.
Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT)
4000 K,
allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80.
Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h.
Leuchtenkörper aus PC, schwerentflammbar und recycelbar.
Farbe lichtgrau (RAL 7035).
Mit decken- und stirnseitigen Prägungen für Netz zu- und -
weiterleitung sowie für Durchgangsverdrahtung mittels
wärmebeständiger Innenverdrahtung.
Maße (L x B): 1570 mm x 113 mm,
Leuchtenhöhe 100 mm.
Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -25 °C - +35 °C.
Schutzklasse (EN 61140): I,
Schutzart (DIN EN 60529): IP66,
Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK08,
Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC
60695-2-11: 650 °C.
Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.
Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen
der anwendbaren EU-Richtlinien und des
Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-
Kennzeichnung.

angeb. Fabr.: '.....'

Typ: '.....'

Kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

52,000 St

1.7.13 Typ - 11 - (Typ-Nr. der Planung), Lichtkanal 2m, Chlorbeständig

Typ - 11 - (Typ-Nr. der Planung), Lichtkanal 2m, Chlorbeständig

LED-Band vollvergossen 24V, 3000K, 6W/m, Leuchten-
Lichtstrom pro Meter: 454lm/m
Flexible LED Leiste vergossen in UV-, Chlor-, Salzwasser
Lösungsmittel-, und wärmebeständigem speziellen Silikon
Ausstrahlwinkel 120°, Stripe-Maße: 1000mm x 16mm x
17mm
für die Innen und Außenanwendung, IP68, maximale
Anschlusslänge: 10m
LED Band wird in einzelnen Längen auf Maß verschweißt
gefertigt, Anschlussart SU
genaue Maße werden noch benötigt
alle 55,56 mm / 6 LEDs teilbar
inkl. Kragen Befestigungsprofil LxBxH = 1.000mm x 29,5mm
x 20,8mm
inkl. 50W DALI Netzgerät für 1m (bis zu max. 7,5m)

Bestehend aus:

1x S76093-V2 SU-EK-1,00008m, mit 3,0m Zuleitung
VARDAflex Sauna TVQ - 3000K
einseitig verschweißt SU -IP68-
Ø Anschlusskabel mit Wasserstop= 12 mm

1x Flex. LED-Strip, 24V, 6W/m, IP68, 2700K TVQ
VARDAflex Sauna TVQ - 2700K
Flexible LED Leiste vergossen in UV-, Chlor-, Salzwasser
Lösungsmittel-, und wärmebeständigem speziellen Silikon
für die Innen und Außenanwendung, IP68
Speziell für den Saunabereich
alle 55,56 mm / 6 LEDs teilbar
Anzahl der LEDs pro Meter: 108
LED Abstand: 9,26 mm
Ausstrahlwinkel: 120°
CRI: >80
Lichtstrom pro Meter: 454 lm
Betriebsspannung: 24V DC
Leistung pro Meter: 6 W
Lebensdauer L70B50: >= 36.000 h
BxH in mm: 16 x 17
Temperaturbereich: -40 bis +90° C
Verarbeitungstemperatur: +10 bis +90° C
maximale Betriebslänge bei ein- und beidseitigem

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Anschluss: 10 Meter
min. Biegedurchmesser vertikal: 300 mm
Wasserstop Durchmesser = 12 mm

1x Alu-Kragenprofil VARDaFlex Neon SVQ/TVQ, 2 Meter
mit Noppen-Verriegelung
Aluprofil für die VARDaFlex Neon/Platin SVQ/TVQ Serie
LxBxH in mm: 2.000 x 29,5 x 20,8
Material: Aluminium eloxiert
Farbe: Aluminium

1x DALI-2 Push Dimm-Aktor AC 50W
DALI-2 DT6 für 24V DC einfarbig
ruteC DALI-2 Push Dimm-Aktor AC 50W
1 Adresse 1 Kanal einfarbig
DALI Adresse automatisch adressierbar vom
DALI Master-Controller (z.B. Gateway)
Gemäß DALI standard Protokoll IEC62386-101:2014,
IEC62386-102:2014, IEC62386-207 Ed2
geeignet für marktübliche DALI Geräte
DALI-2 oder Push Dim Funktion
für die Innenanwendung, IP20
Eingangsspannung: 200-240 V AC
Ausgangsspannung: 24 V DC
Leistung: 1-50 Watt
Device Type: DT6
Schutzklasse II, CE, ROHS
Schutz gegen Kurzschluss, Überspannung und
Übertemperatur
Dimmbereich: 0,5-100%
Temperaturbereich: -20°C bis +45°C
LxBxH in mm: 210 x 50 x 32

angeb. Fabrikat: '.....'

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

30,000 St

1.7.14 Typ - 12 - (Typ-Nr. der Planung), Lichtkanal 2m

Typ - 12 - (Typ-Nr. der Planung), Lichtkanal 2m

LED-Band 24V, 3000K, 14,4W/m, Lampen-Lichtstrom pro
Meter: 1451lm/m
Ausstrahlwinkel 120°, Stripe-Maße: 5000mm x 12mm x

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
4,6mm für die Innen und Außenanwendung, IP67, nicht Chlor Beständig - maximale Anschlusslänge: 5m LED Stripe und Profile einzeln als Rollenware+Stangenware, zum bauseitigen Konfigurieren alle 62,5 mm / 8 LEDs teilbar inkl. Aluminium U-Kragen Profile Einbau LxBxH = 2.000 x 29,5 x 18,3mm inkl. 50W DALI Netzgerät für 2m und Montageklammern Anbau + nach Bedarf Endkappen/Endkappe Einspeisung Bestehend aus: 1x Flex.LED Strip,24V,14,4W/m,IP67,3000K VARDaFlex Eco Plus Profi IP67 - 5 M-Rolle Flexible LED Leiste vergossen in transparenten UV beständigen Silikon für die Innen- und Außenanwendung, IP67 mit selbstklebender Rückseite, alle 62,5 mm / 8 LEDs teilbar Anzahl der LEDs: 640 LED Abstand: 7,81 mm Ausstrahlwinkel: 120° CRI: >90 Lichtstrom pro Meter: 1451 lm Betriebsspannung: 24 V DC Leistung pro Meter: 14,4 W Lebensdauer L70B50: >= 50.000 h Energieeffizienzklasse: F LxBxH in mm: 5.000 x 12 x 4,6 1x Silikonkappe- RGB Platine, VARDaFlex-IP68 1x DALI-2 Push Dimm-Aktor AC 50W DALI-2 DT6 für 24V DC einfarbig rütec DALI-2 Push Dimm-Aktor AC 50W 1 Adresse 1 Kanal einfarbig DALI Adresse automatisch adressierbar vom DALI Master-Controller (z.B. Gateway) Gemäß DALI standard Protokoll IEC62386-101:2014, IEC62386-102:2014, IEC62386-207 Ed2 geeignet für marktübliche DALI Geräte DALI-2 oder Push Dim Funktion für die Innenanwendung, IP20 Eingangsspannung: 200-240 V AC Ausgangsspannung: 24 V DC Leistung: 1-50 Watt Device Type: DT6 Schutzklasse II, CE, ROHS Schutz gegen Kurzschluss, Überspannung und Übertemperatur Dimmbereich: 0,5-100% Temperaturbereich: -20°C bis +45°C LxBxH in mm: 210 x 50 x 32				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1x Alu-Kragenprofil Hoch 23/18K, 2 Meter eloxiert
 Standard Kragenprofil, große Auswahl an Abdeckungen
 und Montageklammern
 Innenmaß für Strips bis 18,2 mm Breite
 für die Innenanwendung
 Material: Aluminium eloxiert
 LxBxH in mm: 2.000 x 29,5 x 18,3

1x Profil Abdeckung matt 9,9 Fl., 2 Meter
 leicht gewölbte Abdeckung, matt
 Material der Abdeckung: Polycarbonat
 LxBxH in mm: 2.000 x 18 x 6,6

angeb. Fabrikat: '.....'

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

7,000 St

1.7.15 **Typ - 13 - (Typ-Nr. der Planung), Lichtkanal 3m**

Typ - 13 - (Typ-Nr. der Planung), Lichtkanal 3m

LED-Band 24V, 3000K, 9,6W/m, Lampen-Lichtstrom pro
 Meter: 980lm/m

Ausstrahlwinkel 120°, Stripe-Maße: 5000mm x 9,5mm x
 4,5mm

für die Innen und Außenanwendung, IP66, nicht Chlor
 Beständig - maximale Anschlusslänge: 5m

LED Stripe und Profile einzeln als Rollenware+Stangenware,
 zum bauseitigen Konfigurieren

alle 50 mm / 7 LEDs teilbar

inkl. Aluminium U-Profil LxBxH = 3000mm x 22,6mm x
 18,3mm

inkl. AC/DC Netzgerät 87621 96W für je 3x 3m

und 30/60° Eck Montageklammern

Bestehend aus:

1x Flex.LED Strip,24V,9,6W/m,IP66,3000K

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<p>VARDAflex Eco Plus IP66 - 5 M-Rolle im Silikonschlauch mit selbstklebender Rückseite, für die Innen- und Außenanwendung, IP66 UV-beständig alle 50 mm / 7 LEDs teilbar Anzahl der LEDs: 700 LED-Abstand: 7,14 mm Ausstrahlwinkel: 120° CRI: >90 Lichtstrom pro Meter: 980 lm Betriebsspannung: 24V DC Leistung pro Meter: 9,6 W Lebensdauer L70B50: >= 50.000 h Energieeffizienzklasse: E LxBxH in mm: 5.000 x 9,5 x 4,5</p> <p>1x Silikonkappe-Einfarb.Platine, VARDAFlex-IP68 Silikonkappe aus Silikon</p> <p>1x LED Netzgerät 24V 96W IP67 - BLD-096-V024-NNS- RB0000 220-277VAC/186-250VDC, SK I, ENEC LED Netzgerät, Konstantspannung für die Innen- und Außenanwendung, IP67 Eingebaute Blindstromkompensation (Aktiv PFC) Schutzklasse I, CE, SELV, REACH, RoHS, ENEC Schutz gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur Primär- und Sekundärseitig 1 Zu- bzw. Ableitung Gehäuse: Aluminium Eingangsspannung: 220-277V AC 50/60 Hz, 186-250V DC (notstromtauglich) Leistung: 96 Watt Ausgangsstrom: 4 A Ausgangsspannung: 24 Volt LxBxH in mm: 188 x 68 x 33,5 Temperaturbereich: -40 bis +50°C Primärseitig nicht dimmbar</p> <p>1x Aluprofil Hoch 23/18, 3 Meter eloxiert Standard Aluprofil, große Auswahl an Abdeckungen und Montageklammern Innenmaß für Strips bis 18,2 mm Breite für die Innenanwendung Material: Aluminium eloxiert LxBxH in mm: 3.000 x 22,6 x 18,3</p> <p>1x Profil Abdeckung matt 9,9 Fl., 3 Meter leicht gewölbte Abdeckung, matt Material der Abdeckung: Polycarbonat LxBxH in mm: 3.000 x 18 x 6,6</p> <p>angeb. Fabrikat: '.....'</p> <p>kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

34,000 St

1.7.16 Typ - 14 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Downlight

Typ - 14 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Downlight
für Decken mit einem Hohlraummaß ≥ 36 mm.
Einbau-Downlight für gesägte Deckenöffnungen.
Rundes LED-Downlight mit weißem Reflektor.
Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern.
Mit symmetrisch eng strahlender Lichtstärkeverteilung.
Ausstrahlungswinkel 72° .
Deckenring und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss.
Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016)
Montageort: Decke mit Einbauöffnung
Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)
DALI-2-Standard (EN 62386)
Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen
austauschbar.
Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (t_q 25 °C) = 50.000 h.
Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
Leuchtenlichtstrom in 3 Stufen einstellbar (Multilumen).
Bemessungslichtstrom 1400 lm - 2000 lm,
Bemessungsleistung 11.5 W - 16 W,
maximale Leuchten-Lichtausbeute 125 lm/W.
Leistungsfaktor $\lambda > 0,9$,
Farbwiedergabeindex: $R_a > 80$
Lichtfarbe: neutralweiß
Farbtemperatur: 4000 K
Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM
Außenmaße Deckenring \varnothing 140 mm. Leuchtenhöhe 60 mm.
Schutzklasse (DIN EN 61140): II
Schutzart (DIN EN 60529): IP20
Schutzart raumseitig: IP44
Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C;
Gewicht: 0.5 kg.

angeb. Fabr.: '.....'

Typ: '.....'

Kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

46,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
7	Beleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.7.17 Typ - 15 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Handlauf 1

Typ - 15 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Handlauf 1

1x SPGF043 ST-ST-3,16692m, mit 5,0m & 0,30m Zuleitung
VARDAflex Platin REACH30 TVQ-3000K
beidseitig verschweißt ST -IP68-
Ø Anschlusskabel mit Wasserstop= 12 mm

1x SPGF043 ST-ST-0,94452m, mit 0,30m Zuleitung
VARDAflex Platin REACH30 TVQ-3000K
beidseitig verschweißt ST -IP68-
Ø Anschlusskabel mit Wasserstop= 12 mm

1x SPGF043 ST-EK-3,16692m, mit 0,30m Zuleitung
VARDAflex Platin REACH30 TVQ-3000K
einseitig verschweißt ST -IP68-
Ø Anschlusskabel mit Wasserstop= 12 mm

Bestehend aus:

8x Edelstahlprofil VARDAflex SVQ/TVQ 1 Meter
V4A/AS316L
Zubehör VARDAflex LED-Strips
Aus chlor-,lösungsmittel- und seewasserbeständigen
rostfreien 316L Edelstahl

1x LED Netzgerät 24V 96W IP67
220-277VAC/186-250VDC, SK I, ENEC
LED Netzgerät, Konstantspannung
für die Innen- und Außenanwendung, IP67
Eingebaute Blindstromkompensation (Aktiv PFC)
Schutzklasse I, CE, SELV, REACH, RoHS, ENEC
Schutz gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Primär- und Sekundärseitig 1 Zu- bzw. Ableitung
Gehäuse: Aluminium
Eingangsspannung: 220-277V AC 50/60 Hz, 186-250V DC
Leistung: 96 Watt
Ausgangsstrom: 4 A
Ausgangsspannung: 24 Volt
LxBxH in mm: 188 x 68 x 33,5
Temperaturbereich: -40 bis +50°C
Primärseitig nicht dimmbar
nicht für Leerlaufzustand geeignet

1x DALI-2 Push Dimm-Aktor DC
DALI-2 DT6 für 12/24V einfarbig
DALI-2 LED Dimmer für digitales dimmen mit weichem
Regelverhalten
1 Adresse 4 Kanäle synchron
DALI Adresse manuell einstellbar und sichtbar per
Digitalanzeige
Automatisch adressierbar vom Master

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Schwimmhalle Schilksee

1 ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau
7 Beleuchtung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Gemäß DALI Standard Protokoll IEC62386-101, -102, -207
IP20

Device Type: DT6

Dimmbereich: 0-100%

Schutzklasse III, CE, RoHS, REACH

Input: 12-24 V DC

Output: 12-24 V DC PWM (1500 Hz)

Leistung: 4x60W (12V DC), 4x120W (24V DC)

Maße: 166 x 53,4 x 23 mm

Temperaturbereich: -20°C bis +50°C

angeb. Fabr.: '.....'

Typ: '.....'

Kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.7.18 Typ - 16 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Handlauf 2

Typ - 16 - (Typ-Nr. der Planung), LED-Handlauf 2

1x SPGF043 ST-ST-5,0004m, mit 5,0m & 0,30m Zuleitung

VARDAflex Platin REACH30 TVQ-3000K

beidseitig verschweißt ST -IP68-

Ø Anschlusskabel mit Wasserstop= 12 mm

1x SPGF043 ST-ST-1,1112m, mit 0,30m Zuleitung

VARDAflex Platin REACH30 TVQ-3000K

beidseitig verschweißt ST -IP68-

Ø Anschlusskabel mit Wasserstop= 12 mm

1x SPGF043 ST-EK-5,0004m, mit 0,30m Zuleitung

VARDAflex Platin REACH30 TVQ-3000K

einseitig verschweißt ST -IP68-

Ø Anschlusskabel mit Wasserstop= 12 mm

Bestehend aus:

12 x Edelstahlprofil VARDAflex SVQ/TVQ 1 Meter

V4A/AS316L

Zubehör VARDAflex LED-Strips

Aus chlor-,lösungsmittel- und seewasserbeständigen

rostfreien 316L Edelstahl

1x LED Netzgerät 24V 96W IP67

220-277VAC/186-250VDC, SK I, ENEC

LED Netzgerät, Konstantspannung

für die Innen- und Außenanwendung, IP67

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Schwimmhalle Schilksee

1 ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau
7 Beleuchtung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Eingebaute Blindstromkompensation (Aktiv PFC)
Schutzklasse I, CE, SELV, REACH, RoHS, ENEC
Schutz gegen Kurzschluss, Überlast und Übertemperatur
Primär- und Sekundärseitig 1 Zu- bzw. Ableitung
Gehäuse: Aluminium
Eingangsspannung: 220-277V AC 50/60 Hz, 186-250V DC
Leistung: 96 Watt
Ausgangsstrom: 4 A
Ausgangsspannung: 24 Volt
LxBxH in mm: 188 x 68 x 33,5
Temperaturbereich: -40 bis +50°C
Primärseitig nicht dimmbar
nicht für Leerlaufzustand geeignet

1x DALI-2 Push Dimm-Aktor DC
DALI-2 DT6 für 12/24V einfarbig
DALI-2 LED Dimmer für digitales dimmen mit weichem
Regelverhalten
1 Adresse 4 Kanäle synchron
DALI Adresse manuell einstellbar und sichtbar per
Digitalanzeige
Automatisch adressierbar vom Master
Gemäß DALI Standard Protokoll IEC62386-101, -102, -207
IP20
Device Type: DT6
Dimmbereich: 0-100%
Schutzklasse III, CE, RoHS, REACH
Input: 12-24 V DC
Output: 12-24 V DC PWM (1500 Hz)
Leistung: 4x60W (12V DC), 4x120W (24V DC)
Maße: 166 x 53,4 x 23 mm
Temperaturbereich: -20°C bis +50°C

angeb. Fabr.: '.....'

Typ: '.....'

Kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.7 Beleuchtung

Summe:

1.8 Sicherheitsbeleuchtung

Das Gebäude erhält eine batteriegestützte Rettungszeichenbeleuchtung und notstromversorgte Sicherheitsbeleuchtung nach DIN VDE 0108/10.89, EN 50171, EN 1838, BGR 216, DIN EN 50272, DIN EN 50172, VDE 0100 T 718, Entwurf VDE 010 T 100, BGV A 8 und LBO.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Es ist eine Überwachung der Rettungszeichenleuchten gem. VDE 0108 T.1 Pkt. 6.4.3.10 inklusive papierloser Prüfbuchführung vorzusehen.

Eine eindeutige Kennzeichnung der Fluchtwege durch Rettungszeichen nach DIN EN 1838 und BGR 216 ist zu gewährleisten.

Rettungszeichenleuchten müssen mit elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) inklusive Abschaltautomatik bei Störungen im Lampenkreis ausgerüstet sein. Die geforderten Umschaltzeiten nach VDE 0108, DIN EN 1838 und BGR 216 sind einzuhalten.

Das Gebäude ist mit einer batteriegestützten

Das Gebäude ist mit einer batteriegestützten Sicherheitsbeleuchtung nach DIN VDE 0108/10.89, EN 50171, EN 1838, BGR 216, DIN EN 50272, DIN EN 50172, VDE 0100 T 718, Entwurf VDE 010 T 100 , BGV A 8 und LBO auszurüsten.

Es ist eine Einzelleuchtenüberwachung gem. VDE 0108 T.1 Pkt. 6.4.3.10 inklusive papierloser Prüfbuchführung vorzusehen. Dies erfolgt aus Sicherheitsgründen durch Strommessung innerhalb jeder einzelnen Leuchte.

Eine eindeutige Kennzeichnung der Fluchtwege durch Rettungszeichen und eine gleichmäßige Ausleuchtung der Fluchtwege nach DIN EN 1838 und BGR 216 ist zu gewährleisten. Die Mindestbeleuchtungsstärke beträgt:

- in 5 s mindestens 50 % (0,5 lx)
- in 60 s 100 % (1 lx)
- Ausnahmeregelung nach ASR 7/4 bei besonderer Gefährdung
- der Beitrag reflektierenden Lichtes darf nicht berücksichtigt werden

Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten müssen mit elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) inklusive Abschaltautomatik bei Störungen im Lampenkreis ausgerüstet sein. Die geforderten Umschaltzeiten nach VDE 0108, DIN EN 1838 und BGR 216 sind einzuhalten. Der Spannungsverlauf erfolgt auf der Grundlage der VDE 0108 und liegt zwischen 183,5 - 259,2 V DC. Die EVG's müssen den einschlägigen Normen EN 60924 und EN 60926 entsprechen.

Bei Bereitschaftsschaltung ist in den Unterverteilungen für die Allgemeinbeleuchtung die Netzspannung zu überwachen. Sofern noch das Netz am Hauptverteiler der Sicherheitsbeleuchtung vorhanden ist muß gewährleistet sein, daß eine Umschaltung der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Sicherheitsbeleuchtung auf Batteriebetrieb nicht erfolgt. Die Bereitschaftsleuchten müssen über das vorhandene Netz in Betrieb gehen.

Bei Nutzung der Allgemeinbeleuchtung als Teil der Sicherheitsbeleuchtung ist die VDE 0108 Teil 1 maßgebend. Aus Sicherheitsgründen wird ein Schalten zwischen zwei unterschiedlichen Potentialen nach der zweipoligen Stromkreisabsicherung an den Leuchten nicht zugelassen. Die Versorgung der Leuchten mit Spannung erfolgt grundsätzlich aus den Endstromkreisen der Sicherheitsbeleuchtung.

Eine freie Zuprogrammierung einzelner Leuchten zu Schaltungen der Allgemeinbeleuchtung muss möglich sein.

Die Aufstellung des Hauptverteilers der Sicherheitsbeleuchtung / Batterie erfolgt in einem eigenen Raum mit den Anforderungen F 90 / T 30 sowie Belüftung gem. EN 50272-2.

Die Leitungsführung der Endstromkreise erfolgt auf der Basis der LAR als Mindestanforderung. Hieraus ergeben sich Bedingungen der E 30 - Verlegung der Endstromkreise und Batterie-zuleitungen zu Unterverteilern der Sicherheitsbeleuchtung.

Ladeeinrichtung mit Mikroprozessor Steuerteil, Iso-Testeinrichtung, automatische Ladeüberwachung zur Erkennung von Stromkreisunterbrechungen im Ladekreis.

An zentraler, während der betriebserforderlichen Zeit ständig besetzten Stelle ist durch eine Meldeeinrichtung der Anlagenzustand der Sicherheitsstromversorgung anzuzeigen.

Bei Verwendung der Bereitschaftsschaltung sowie dem geschalteten Bereitschaftslicht werden die Stromkreise der Allgemeinbeleuchtung auf mindestens zwei Überstromschutzeinrichtungen aufgeteilt.

Jeder Brandabschnitt wird mit separaten Stromkreisen der Sicherheitsbeleuchtung für Dauer-, Bereitschafts- und geschaltetes Bereitschaftslicht gemäß LAR ausgerüstet, die nicht in andere Brandabschnitte verzogen werden.

Als Batterie kommt eine wartungsfreie, auslaufsichere Blei-Batterie vom Typ OGI-Block gem. EN 50272-2 von 12/2001 zum Einsatz. Mindestlebensdauer 12 Jahre.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Der Aufstellraum wird klimatisiert.				

1.8.1 Modulares Zentralbatteriesystem

Modulares Zentralbatteriesystem

zur Versorgung von 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 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. Eine Abschaltung von einzelnen Leuchten im DC-Betrieb muss pro Leuchte aktivierbar sein.

Das Zentralbatteriegerät besteht aus folgenden Komponenten:

5" TFT-Controller mit moderner, intuitiver Touchbedienung,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau
8	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

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.

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 optionale Batterie-Überwachungssystem mit Einzelblocküberwachung ist serienmäßig integriert.

Durch die im Controller hinterlegten und vom Errichter selbst erstellten Zielorte für Einschübe, Stromkreise und Leuchten sowie der externen Module (je max. 32 Zeichen) ist eine genaue Störungslokalisierung möglich.

Serienmäßig integrierte Webvisualisierung zur Anzeige des Gerätezustandes bis auf Leuchtenebene mittels handelsüblichem Webbrowser ist im Steuerteil enthalten. Funktionen zur Prüfung des Systems, wie Funktionstest oder das Blockieren in Betriebsruhezeiten, müssen über die passwortgeschützte Oberfläche möglich sein. Ebenfalls wird auf das Prüfbuch des Zentralbatteriegerätes zugegriffen und kann im Browser angezeigt und ausgedruckt werden. Mittels der integrierten Email-Funktion wird der Betreiber über den Zustand des Zentralbatteriesystems jederzeit informiert. Der Zugriff auf die Weboberfläche muss per Passwort geschützt werden können.

Über eine enthaltene ModBUS/TCP-Schnittstelle müssen die Zustände des Zentralbatteriesystems anderen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Überwachungssystemen zur Verfügung gestellt werden.

Eine Anschlussmöglichkeit an die Überwachungssoftware muss standardmäßig per dreiadrigen BUS-Anschlussklemmen oder Netzwerkanbindung im Lieferumfang enthalten sein.

Die Programmierung des Controllers und der angeschlossenen Leuchten inkl. Vergabe der Zielortbezeichnungen erfolgt mittels kostenlos mitgelieferter PC-Konfigurationssoftware.

Serienmäßig integriertes Relaisinterface zur potentialfreien Weiterleitung der drei nach DIN EN 50171 geforderten Meldungen, sowie zwei optionale, frei programmierbare Kontakte. Ebenso integrierte 24V-Stromschleife zur Erkennung von Netzausfall Unterverteiler der Allgemeinbeleuchtung und eine weitere Fernschaltschleife 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. Jede einzelne Leuchte muss vom Steuerteil aus in der Schaltungsart programmiert und gedimmt werden können. Zwei Schaltzuordnungen müssen je Leuchte zugewiesen werden können.

Alle Leuchten und Rettungszeichenleuchten müssen gemischt über die 3-adrige Endstromkreisleitung am selben Stromkreis betrieben, gesteuert und überwacht werden können. Fehlerhafte Dauerlichtleuchten sind ohne Funktionstest sofort am Steuerteil anzuzeigen. Pro Stromkreis sind bis zu 20 Leuchten einzeln adressierbar. Die Ausgangsspannung im Batteriebetrieb ist 216V DC.

4 Stück Endstromkreise mit Nennstrom 1A, Sicherungswert 1,6A, 2-polig abgesichert. Vom Steuerteil frei programmierbarer Schaltungsart je Leuchte zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sowie dynamischen Rettungszeichenleuchten und bodennahen dynamischen Richtungsanzeigen in 230V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme.

8 Stück Endstromkreise mit Nennstrom 5A, Sicherungswert 5 A, 2-polig abgesichert. Vom Steuerteil frei

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<p>programmierbarer Schaltungsart je Leuchte zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sowie dynamischen Rettungszeichenleuchten und bodennahen dynamischen Richtungsanzeigen in 230V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme.</p> <p>2 Stück Reserveplatz für Stromkreiseinschubmodule 230V, beinhaltet die Vorverdrahtung auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme je Stromkreis.</p> <p>Der Einsatz von Sicherungstrennklemmen ist nicht zulässig!</p> <p>Mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik zur normkonformen Aufladung der Batterien. Standardmäßig temperaturgeführte Ladung über den angeschlossenen KTY-Messsensor. Optionale Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur vorzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke- (inkl. PC-Auswertesoftware). Das Batteriemonitoringsystem-System entspricht der E DIN EN 50171 von 2013 und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung)</p> <p>3 h Nennbetriebsdauer</p> <p>1 Stück Ladestufe 3A-MN</p> <p>1 Stück Batterie-Control-System (Batteriemonitoringsystem) zur Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur frühzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke. Das Batteriemonitoringsystem-System entspricht der E DIN EN 50171 von 2013 und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung). Inklusive PC-Auswertesoftware und Web-Modul und ggf. Lizenz für 3 APL</p> <p>1 Stück externes Lichtschalterabfragemodul 8-fach - 230V zum gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung mit 8 Eingängen 230V AC und integrierter busfähigen Dreiphasenüberwachung.</p> <p>inkl. 2 Programmierungen von 1 Schalteingang auf 10 Bereitschafts-Aussenleuchten und 1 Schalteingang auf 8 Breitschaftleuchten</p> <p>Eingebaut im pulverbeschichtetem Stahlblechschrank RAL 7035 (lichtgrau). Elektronikteil mit großer Schranktür, TFT Controller eingebaut in der Tür, feuerhemmend.</p>				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Schwimmhalle Schilksee

1 ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau

8 Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabeleinführung von oben durch verschiebbaren Flansch mit Quellgummi, Türanschlag links mit Doppelbartschließung, Türanschlag rechts, Schutzart IP21, Schutzklasse I.

Inklusive wartungsfreier OGiV-Blockbatterie 216V lt.. Leistungsangabe und Herstellerberechnung für beschriebene und angebotene Leuchten zzgl. 20% Reserve, bei einer Nennbetriebsdauer von 3 h unter Berücksichtigung einer Alterungsreserve von min. 25% gem. DIN EN 50171.

Nennspannung: 230 V ±10 % 50/60 Hz

Gesamtanschlussleistung: ca. 1800 W

5 Jahre Herstellergarantie

Lieferung des kompletten Zentralbatteriesystems, Einbringung ins Gebäude.

inkl. antistatische Matte und Türschild 'Batterieraum'

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.

1,000 St

1.8.2 Fernmeldetableau

Fernmeldetableau

Angebaut:

- LEDs für die Anzeige der Betriebszustände
- 1 Schlüsselschalter, wahlweise programmierbar:
- Dauerlicht: EIN/AUS oder Notlicht und Dauerlicht:: EIN/AUS

Anzeige auch bei Netzausfall über eigene Batterieversorgung.

Abmessungen: ca. D = 90, T = 43 mm

5 Jahre Herstellergarantie

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.8.3 Dreiphasenüberwachungsmodul als REG

Dreiphasenüberwachungsmodul als REG
nach VDE 0108,
3 P + N, Bus-Modul,
in Verteilungen, einschl. Klemmenanteil,
5 Jahre Herstellergarantie

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

4,000 St

1.8.4 Externes DLS/3PH-Bus-Modul

Externes DLS/3PH-Bus-Modul

Anschluss von RS485-Bus und 24V-Modulversorgung.
Adressvergabe durch Codierschalter,
LED-Anzeigen für Störung, Schaltzustand Ein, Betrieb.
Gehäuse zur DIN-Schienenmontage.

Freiprogrammierbare Zuordnung von unabhängigen
DLS-Eingängen je Notlichtstromkreis oder Leuchte sowie
individueller Name je Bus-Modul im Steuerteil.

Beim Einsatz als 3 Phasenwächter detaillierte
Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe der ausgefallenen
Unterverteilung Allgemeinbeleuchtung durch
Klartextanzeige im Steuerteil.

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.8.5 Rettungszeichenscheibenleuchte für Wandparallele Montage

**Rettungszeichenscheibenleuchte für
Wandparallele Montage**

Funktionale Rettungszeichen-Scheibenleuchten
aus hochwertigem Aluminiumprofil mit
rahmenloser, freihängender 20mm
Acrylglasscheibe. Homogene
Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-
Technik.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Schwimmhalle Schilksee

- 1 ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau
- 8 Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Treiber 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-Treiber mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen.

- Erkennungsweite: 22 m
- Befestigungsart: Parallele Wandmontage
- Material: Aluminium
- Abmessungen: Länge x Breite x Höhe:
275 mm x 203 mm x 58 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig
oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in
10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung
mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP20
- Schutzklasse: I
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/- 10 %
50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 16 mA
- Scheinleistung: 3,8 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 22 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Herstellergarantie

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Ausführung der oben genannten Leuchte gem.
DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren

6,000 St

1.8.6 Rettungszeichenscheibenleuchte für Wandparallele Montage

Rettungszeichenscheibenleuchte für seitliche Wandmontage

Funktionale Rettungszeichen-Scheibenleuchten aus hochwertigem Aluminiumprofil mit rahmenloser, freihängender 20mm Acrylglasscheibe. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Treiber 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

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<p>Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Treiber mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen.</p> <p>- Erkennungsweite: 22 m</p> <p>- Befestigungsart: Parallele Wandmontage</p> <p>- Material: Aluminium</p> <p>- Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 275 mm x 203 mm x 58 mm</p> <p>- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse</p> <p>- Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul</p> <p>- Lebensdauer: 50.000 h</p> <p>- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten</p> <p>- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe</p> <p>- Schutzart: IP20</p> <p>- Schutzklasse: I</p> <p>- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V</p> <p>- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 16 mA</p> <p>- Scheinleistung: 3,8 VA</p> <p>- Einschaltstrom: 6 A / 22 µs</p> <p>- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C</p> <p>5 Jahre Herstellergarantie</p> <p>Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.</p> <p>LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.</p> <p>EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen</p> <p>kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren</p>				
	1,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.8.7 Rettungszeichenscheibenleuchten für Deckenanbaumontage

Rettungszeichenscheibenleuchten für Deckenanbaumontage

Funktionale Rettungszeichen-Scheibenleuchten aus hochwertigem Aluminiumprofil mit rahmenloser, freihängender 20mm Acrylglasscheibe. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Treiber 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-Treiber mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen.

- Erkennungsweite: 22 m
- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium
- Abmessungen: Länge x Breite x Höhe:
275 mm x 203 mm x 54 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig
oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in
10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP20
- Schutzklasse: I
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 %
50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 16 mA
- Scheinleistung: 3,8 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 22 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Herstellergarantie

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen..

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren

10,000 St _____

1.8.8 **wie vor jedoch Erkennungsweite 20m**
wie vor jedoch Erkennungsweite 20m

1,000 St _____

1.8.9 **Rettungszeichenleuchte IP 65**
Rettungszeichenleuchte IP 65

Einseitige Rettungszeichenleuchten aus UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat mit Kabeleinführung von hinten und großzügigem rückseitigen Rangiererraum. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

LED-Treiber mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte. 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-Treiber mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an die Überwachungsstation

- Erkennungsweite: 30 m

- Befestigungsart: Wandmontage

- Material: Polycarbonat

- Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: ca. 335 mm x 180 mm x 75 mm

- Leuchtmittel: 4 x 1W LED-Modul

- Lichtfarbe: 4000/6500 K

- Lichtverteilung: Symmetrisch

- Lebensdauer: 50.000 h

- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP65

- Schutzklasse: II

- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V

- Scheinleistung: ca. 6,3 VA

- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

2014/30/EU sind einzuhalten

Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

6,000 St

1.8.10 Wie vor beschrieben, jedoch als Pendelleuchte

Wie vor beschrieben, jedoch als Pendelleuchte
zweiseitig mit Kettenpendel und flexibler Anschlussleitung
in weiß und Anschlussdose in IP 54 Farbe weiß

2,000 St

1.8.11 Sicherheitsleuchte rund, Deckenanbau Fluchtwegsausleuchtung

Sicherheitsleuchte rund, Deckenanbau
Fluchtwegsausleuchtung

LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur
Ausleuchtung von Rettungswegen. Gehäuse aus
pulverbeschichtetem Aluminium zur Deckenaufbaumontage
mit hinterer oder seitlicher Kabeleinführung.

Lichtverteilung: Asymmetrisch, zur Ausleuchtung von
Rettungswegen. Für Lichtpunkthöhen bis: 5 m. Maximal 16
m Leuchtenabstand bei 1 lx auf der Mittellinie des
Rettungsweges nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines
Wartungsfaktors von 0,8

inkl. LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter
Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer
Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL)
ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch
Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und
Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und
Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im
Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.
Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Blendenform: rund
- Abmessungen: Durchmesser: 88 mm, Höhe: 59 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 1,8W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K
- Lichtverteilung: Asymmetrisch
- 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: 16 mA
- Scheinleistung: 3,9 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 50 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Herstellergarantie

Made in Germany

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen.

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

23,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.8.12 Sicherheitsleuchte in LED-Technologie

Sicherheitsleuchte in LED-Technologie mit asymmetrischer Optik zur Beleuchtung der hervorzuhebenden Stellen gem. EN 1838 mit 5 lx vertikal, für Deckenaufbau gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 und DIN VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

asymmetrische Optik speziell für die Ausleuchtung mit 5 lx vertikal für Erste-Hilfe-Stellen, sowie Brandbekämpfungs- und Sicherheitseinrichtungen gem. EN 1838. Mögliche Montagehöhe bis zu 5,6 m oberhalb der zu beleuchtenden Einrichtung bei einem Abstand von 2m in der Horizontalen. Der mit min. 5lx ausgeleuchtete Bereich auf der Vertikalen hat eine Breite bis zu 2,8m. (Berechnung mit einem Wartungsfaktor = 0.8)

Lichtquelle: 2 x hocheffiziente, weiße Highpower-LEDs 1,6 W mit einer Lebensdauer von 50000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.

Gehäuse deckenseitig aus Aluminium-Druckguß für optimierte Wärmeverteilung. Sichtbares Gehäuse aus weißem Polycarbonat (RAL 9010) und klarer Abschlusscheibe. 2-fache Leitungseinführung deckenseitig oder optional seitlich möglich.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung zur Funktionsüberwachung. Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage möglich. Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 8,5 VA / 5,0 W.

Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer: 100% - 310 lm
Gehäusematerial: Aluminium-Druckguß, PC, PMMA
Gehäusefarbe: Weiß RAL 9010
Anschlussklemmen: 2x3x2,5 mm²
Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz
176 V - 275 V DC
Stromaufnahme Batteriebetrieb: 21,5 mA
Schutzklasse: I
Schutzart: IP 40
Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C

5 Jahre Herstellergarantie

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Kpl. Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
	8,000	St		

1.8.13 Sicherheitsleuchte in LED-Technologie Schwimmhalle

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.

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

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau
8	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Scheinleistung: 30,9 VA
- Einschaltstrom: 11 A / 68 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Herstellergarantie

Kpl. Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

12,000 St

1.8.14 Überwachungsbaustein

Überwachungsbaustein
mit Adressschaltern im flammwidrigen Kunststoffgehäuse
aus Polycarbonat gem. UL 94-V0 zur Funktionsüberwachung
Leuchtmitteln 4-150 W

(LED-Außenbeleuchtung, wie angeboten im Titel
Beleuchtung).

Schaltungsart (Bereitschaftslicht,
Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) durch
geeignete Sicherheitsbeleuchtungsanlage.
Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung.
Mischbetrieb im Stromkreis möglich.
Ohne zusätzliche Datenleitung. Je nach Ausführung
vorgesehen zum Einbau in vorhandene Leuchten oder
mittels Befestigungsadapter zur separaten Montage.

Zulässiger Temperaturbereich: mind. -10°C bis + 50°C

Leuchtmittel: für 4-30 W

Anschlussspannung: 230 V 50/60 Hz, 220 V DC
+25/-20 %

Doppelbelegungsklemmen: 2,5 mm²

Schutzart: IP 20

Zubehör: Montageadapter mit Zugentlastung,
passend zu Außenpollerleuchten und inkl. Gehäuse
für Montage in Leuchte.

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

11,000 St

1.8.15 Pollerleuchte mit trapezförmiger LED-Sicherheitsleuchte

Pollerleuchte mit trapezförmiger LED-Sicherheitsleuchte
zur Ausleuchtung von Rettungswegen. Leuchte für Montage
an Poller mit hoher Schutzart und formschönem Gehäuse
aus pulverbeschichtetem Edelstahl ohne sichtbare
Schrauben.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau
8	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung.

- Befestigungsart: Pollerleuchte
- Material: Edelstahl pulverbeschichtet, Farbe anthrazit
- Abmessungen: Länge x Breite x Höhe: 210 mm x 150 mm x 70 mm, Höhe des Pollers mind. 0,9m bis ca. 1,0m
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 3 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lichtverteilung: Asymmetric Wall, Asymmetric Poller
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP65
- Schutzklasse: I
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA
- Scheinleistung: 7,1 VA
- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

5 Jahre Herstellergarantie

Made in Germany

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Fertig vorverdrahtet mit eingebautem Kabelanschlusskasten und Sicherung.
Inkl. Erdstück aus Stahl, feuerverzinkt, geeignet zur Montage der o.g. Pollerleuchte
Mit Kabelloch 350 mm u. Erde, Höhe 400 mm, Rohr D = 108 mm, und Zubehör
inkl. Betonfundament und Erdaushub

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<p>Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen.</p> <p>angeb. Fabrikat: '.....'</p> <p>angeb. Typ: '.....'</p> <p>kpl. liefern, aufstellen, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>				
	4,000	St	_____	_____
1.8.16	<p>Stromkreisbezeichnungsschilder als Resopalschild</p> <p>Stromkreisbezeichnungsschilder als Resopalschild geschraubt, bis D = 40 mm, Farbe: rot/weiß, kpl. liefern und montieren.</p>			
	74,000	St	_____	_____
1.8.17	<p>Zielortprogrammierung je Leuchte</p> <p>Zielortprogrammierung je Leuchte für Anlagen der Sicherheitsbeleuchtung mit Einzelleuchtenüberwachung.</p> <p>Nach den Plänen des Installateurs von den Montageorten der Leuchten der Sicherheitsbeleuchtung wird die Zielortprogrammierung der einzelnen Leuchten vorgenommen. Nachfolgende Erfassung wird durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schaltungsart der Leuchten - Schaltung mit der Allgemeinbeleuchtung - Übernahme der Leuchtennummerierung laut Vorlagen - Standortangabe der Leuchte im Klartext - Update-Übergabe an den Kunden <p>kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
	74,000	St	_____	_____
1.8.18	<p>protokollierte Einweisung des Nutzers in die vorbeschriebene Anlage vor Ort.</p> <p>protokollierte Einweisung des Nutzers in die vorbeschriebene Anlage vor Ort.</p>			
	1,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	8	Sicherheitsbeleuchtung			
Ausgabebumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.8	Sicherheitsbeleuchtung			Summe:	
1.9	Potentialausgleich				
	Herstellung des Potentialausgleichs nach DIN VDE 0100 Teil 540. In den Einheitspreisen sind sämtliche zur betriebsfertigen Montage erforderlichen Befestigungs- und Verlegematerialien sowie Dübel, Schrauben und das Anschließen mit einzurechnen. Es sind auch die technischen Gewerke, wie Heizung, Lüftung, Sanitär, Aufzüge etc. in den Potentialausgleich mit einzubeziehen. Die Potentialausgleichsschienen und die Kabel sind mit unverlierbarer, maschineller Beschriftung zu versehen.				
1.9.1	Potentialausgleichsschiene mit Abdeckung				
	Potentialausgleichsschiene mit Abdeckung und Beschriftung, 1 Hauptanschluss für 1 x 50 qmm für mind. 16 Anschlüsse bis 16 qmm, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial. Die Potentialausgleichsschienen und die Kabel sind mit unverlierbarer, maschineller Beschriftung zu versehen. kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		1,000	St		
1.9.2	Potentialausgleichsschiene mit Abdeckung				
	Potentialausgleichsschiene mit Abdeckung und Beschriftung, 1 Hauptanschluss für 1 x 16 qmm für mind. 16 Anschlüsse bis 16 qmm, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial. Die Potentialausgleichsschienen und die Kabel sind mit unverlierbarer, maschineller Beschriftung zu versehen. kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		5,000	St		
1.9.3	Bänderungsschellen, aus Messing vernickelt				
	Bänderungsschellen, aus Messing vernickelt nach VDE, für Rohr 3/8 und 1,5 Zoll und Leitungsanschlüssen von max. 2 x 16 mm², komplett liefern und betriebsfertig montieren				
		4,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee				
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
9	Potentialausgleich				
Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.9.4	wie vor beschrieben, jedoch für Rohre bis 4" wie vor, jedoch für Rohre bis 4", komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000	St	_____	_____
1.9.5	Starkstromkabel, NYM-J 1 x 25 qmm, Starkstromkabel, NYM-J 1 x 25 qmm, Verlegeart: Mischverlegung (in Rohr, auf Kabelbahn) kpl. liefern und verlegen	250,00	m	_____	_____
1.9.6	Erdkabel, NYY-J 1 x 50 qmm, Erdkabel, NYY-J 1 x 50 qmm, Verlegeart: Mischverlegung (in Rohr, auf Kabelbahn, in Beton) kpl. liefern und verlegen	60,00	m	_____	_____
1.9.7	Kunststoffmantelleitung, NYM-J 1 x 10 qmm, Kunststoffmantelleitung, NYM-J 1 x 10 qmm, Verlegeart: Mischverlegung (in Rohr, auf Kabelbahn) liefern und verlegen	230,00	m	_____	_____
1.9.8	Kunststoffmantelleitung, NYM-J 1 x 16 qmm, Kunststoffmantelleitung, NYM-J 1 x 16 qmm, Verlegeart: Mischverlegung, in Rohr, auf Kabelbahn,) liefern und verlegen	300,00	m	_____	_____
1.9.9	Kunststoffmantelleitung, NYM-J 1 x 6 qmm, Kunststoffmantelleitung, NYM-J 1 x 6 qmm,				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee				
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
9	Potentialausgleich				
Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Verlegeart: Mischverlegung, in Rohr, auf Kabelbahn,) liefern und verlegen	150,00	m		
1.9.10	Kunststoffmantelleitung, NYM-J 1 x 4 qmm, Kunststoffmantelleitung, NYM-J 1 x 4 qmm, Verlegeart: Mischverlegung, (in Rohr, auf Kabelbahn,) liefern und verlegen	100,00	m		
1.9.11	Mehrpreis für Kabel bis DN 15mm Mehrpreis für Kabel bis DN 15mm bei Verlegung in Arbeitshöhe 4 - 8 m inkl. Hebebühne/Hebebühnen	50,00	m		
1.9.12	Anschlüsse Potentialausgleich für Anschlüsse Potentialausgleich für Kabelrinnen, Brüstungskanäle, Fußbodenkanäle, Fußbodeneinläufe, etc. einschl. Anschlussklemme, Kabelschuhe o. ä., kpl. liefern und herstellen	35,000	St		
1.9.13	Anschlüsse Potentialausgleich für Kabelrinnen, Anschlüsse Potentialausgleich für Kabelrinnen, Brüstungskanäle, Fußbodenkanäle, Fußbodeneinläufe, etc. einschl. Anschlussklemme, Kabelschuhe o. ä., an vorhandenen PA-Schienen inkl. Kabelschuh bis 25 qmm mit 8 mm Loch und Schraube kpl. liefern und herstellen	6,000	St		
1.9	Potentialausgleich				Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
10	Fernmeldeverkabelung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.10 Fernmeldeverkabelung

1.10.1 Türfreisprechtelefon aus Edelstahl, u.P.,

Türfreisprechtelefon aus Edelstahl, u.P.,
für Einbau in eine Aussenwand,
Anbindung an die Telefonanlage über direkten
IP-Anschluss,
Freisprechtelefon mit
3 Klingeltasten
- Telefonfunktion Direktruffunktion:
Anwahl einer fest programmierten Rufnummer
- verdeckter Lautsprecher

IP-Video-Außenstation
Kamera: 1,3 Megapixel CMOS-Farbsensor
Erfassungswinkel: 130 Grad (Weitwinkel)
PTZ-Steuerung: elektronisch
Bildrate: bis zu 30 Bilder pro Sekunde
Tag-Nacht-Umschaltung

GERÄTEEIGENSCHAFTEN

IP-Video-Außenstation für Video-Türkommunikation
mit SIP-Telefonen und Zutrittskontrolle
Montageform: Unterputzmontage
Material Gehäuse: Aluminium, massiv
Gehäuseoberfläche: eloxiert silber, handveredelt
Displaytyp: 5,7 Zoll Farb-Touchscreen
Bildschirmhelligkeit: umgebungslichtgesteuert
Startbildschirm: individualisierbar
RFID-Leser: integriert
Codechloss: integriert
Datenbank: integriert, für mind.500 Rufziele,
Full-Duplex Hochleistungs-Echounterdrückung
Videoauflösung: VGA / CIF
Ethernet-Schnittstelle: 10/100 BaseT (RJ45-Buchse)
Protokolle: SIP, TCP/UDP/IP, http, DNS, NTP, DHCP

ERWEITERTE EIGENSCHAFTEN

Audiocodierung: G.711 / G.729
Frequenzbereich: 200 bis 16.000 Hz
Videokompression: H.264 / MJPEG / JPEG
RFID und Codeschloss in Kombination: möglich
Konfiguration: über LCD-Menü / Webinterface
Zuweisung von Ereignissen zu Aktionen
Ereignisse: Zutrittskontrolle / Sabotagekontakt / SIP
Aktionen: PTZ / Schnappschuss / Relais / SIP
Trigger-Eingang: 2 x (Türöffnertaste, Rückmeldekontakt)
Relaiswechsler: 2 x (Türöffner, Licht)
2-Draht-Schnittstelle: auf Federkraftklemme
Registrar-Server: integriert (Peer-to-Peer)

TECHNISCHE DATEN

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
10	Fernmeldeverkabelung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Technologie: Ethernet IP6, jedoch mind. IP4 und Optionserweiterung auf IP6, Versorgungsspannung: 12 V DC (inkl. externes Netzteil) / 2-Draht-Ethernet-Klemme (10 Watt) / PoE Leistungsaufnahme: max. 9,6 W Wandgehäuse HxBxT mm: 360x192x8(52) zulässige Umgebungstemperatur: -20 bis +60 °C Schutzart: IP65 Wandgehäuse für Unterputzmontage Montagekit, inkl. u.P.-Gehäuse für Mauerwerks-Wand inkl. Schnitt- und Stemmarbeiten kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen, programmieren und in Abstimmung mit dem Nutzer an die IP Telefonanlage anbinden.				
	2,000	St	_____	_____
1.10.2	Mehrpreis für Ausführung Mehrpreis für Ausführung zusätzlich mit Einbauplatz für bauseits vorhandenen Zutrittsleser/Antenne ZK-Leser Fabrikat Simon + Voss			
	2,000	St	_____	_____
1.10.3	Netzgerät in Normverteiler nach Netzgerät in Normverteiler nach DIN 43870 oder AP. auf Normschiene montierbar, Stromversorgung: 230 V AC + - 10 %, 50/60 Hz Leistungsaufnahme mind. 48 VA Betriebsspannung: 12 - 24 V GS, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	2,000	St	_____	_____
1.10.4	Türöffner DIN links oder rechts Türöffner DIN links oder rechts 100%ED 12-48V universal GS/WS inkl. Anschlusskabel bis 3m für Einbau in Stahltüren liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
	2,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee				
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
10	Fernmeldeverkabelung				
Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.10.5	Netzgerät 230V/24V-DC Netzgerät 230V/24V-DC 2A inkl. Gehäuse auf Putz in weiß 1-reihig 12TE mit Tür liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000	St	_____	_____
1.10.6	Beschalten eines vorhandenen Fernmeldeverteilers Beschalten eines vorhandenen Fernmeldeverteilers mit neuen Ableitungen je 2 DA, einschl. Beschriftung, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	20,000	St	_____	_____
1.10.7	Schwachstromleitung I-Y (St) Y 4 x 2 x 0,6 mm, Schwachstromleitung I-Y (St) Y 4 x 2 x 0,6 mm, in Rohr und auf Kabelbahn kpl. liefern und verlegen.	300,00	m	_____	_____
1.10.8	Schwachstromleitung I-Y (St) Y 10 x 2 x 0,6 mm, Schwachstromleitung I-Y (St) Y 10 x 2 x 0,6 mm, in Rohr und auf Kabelbahn kpl. liefern und verlegen.	220,00	m	_____	_____
1.10.9	Mehrpreis für Kabel bis DN 15mm Mehrpreis für Kabel bis DN 15mm bei Verlegung in Arbeitshöhe 4 - 8 m inkl. Hebebühne/Hebebühnen	50,00	m	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
10	Fernmeldeverkabelung			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.10.10	Fernmeldeverteiler als Rangierverteiler, 50 DA, Fernmeldeverteiler als Rangierverteiler, 2 x 50 DA, mit LSA-Plus-Anschlussleisten, Bezeichnungsstreifen, Drahtführungskamm, Drahtführungsringen, Verteilergestell und LSA-Plus-Montagewannen, als Stahlblechverteiler einschl. Montage-, Klein-, Anschluss- und Befestigungsmaterial, sowie unverlierbarer maschineller Beschriftung aller Leisten und Verteilerplan mit Dokumentation der Rangierungen. kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und beschalten			
	2,000	St	_____	_____
1.10.11	19"-Gestell 4 HE 19"-Gestell 4 HE als Montagehalterung 19" Patchfelder, Montage an der Wand oder in einem bauseits Möbel, kpl. liefern und montieren.			
	2,000	St	_____	_____
1.10.12	Blindfeld 1 HE vorbereitet zur Montage Blindfeld 1 HE vorbereitet zur Montage der 10 DA LSA-Plusleiste, inkl. 2 x Zugentlastung für Kabel bis DN 10 mm, kpl. liefern und monteiren.			
	2,000	St	_____	_____
1.10.13	Schwachstromleitung A2Y (2L) Schwachstromleitung A2Y (2L) 2Y 20 x 2 x 0,8 mm kpl. liefern und verlegen.			
	60,00	m	_____	_____
1.10	Fernmeldeverkabelung		Summe:	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.11 EDV-Anlage

Dienst- und anwendungsneutrale strukturierte Gebäudeverkabelung

Auf Grundlage der DIN EN 50173-1:2011-09 ist ein Datennetz als anwendungs- und dienstneutrales Local Area Network (LAN) aufzubauen. Die Verkabelung muss flächendeckend im Gebäude sternförmig vom dazugehörigen Verteiler zu den Anschlussdosen erfolgen und es ist besonders auf ausreichende Reserven bei den Übertragungsbandbreiten und Sicherstellung der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) gemäss EN 55022, EN 55024, EN 61000-6-1 und EN 61000-6-3 zu achten. Bei der Kupferverkabelung sind im Tertiärbereich Kabel der Kategorie 7 oder besser gemäss EN 50288 zu verlegen. Installationskabel sind ausschliesslich in halogenfreier Ausführung zu verwenden. Die Installation muss entsprechend aller relevanten Normen insbesondere der Reihe EN 50174 und nach den entsprechenden Herstellerangaben ausgeführt werden. Bei Übergabe sind die geforderten Funktionalitäten mit Messprotokollen und Datenblättern nachzuweisen. Grundsätzlich sind Permanent-Link Messungen durchzuführen

Kupferkabel

Pro Datenanschluss sind 4 Adernpaare vorzusehen. Grundsätzlich finden ausschliesslich geschirmte RJ45-Anschlussdosen und 4-paarige symmetrische Leitungen Verwendung. Dabei sind alle Adernpaare aufzulegen. Diese symmetrische Verkabelung muss Datenraten bis zu 10 GBit/s (IEEE802.3an) ermöglichen. In der Tertiären Kupferverkabelung müssen die angebotenen Datenkabel paarig geschirmt und min. 1000 MHz spezifiziert sein. Geeignete Datenkabel sind bis 1500 MHz spezifiziert und bieten eine optimale Kanaltrennung. Diese wird mittels zusätzlicher Folienlegung um die geschirmten Paare erreicht.

Die Rangierschnüre müssen für gemäss Cat.6_A zertifiziert sein und zusätzlich die Anforderungen für 10 GBit gemäss IEEE 802.3an erfüllen. Diese Rangierschnur mit dem dazugehörigen RJ45-Stecker (Patchkabel) sind grundsätzlich in geschirmter Technik anzubieten. Das flexible Kabel muss eine Folienpaarschirmung und einen geflecht-basierenden Gesamtschirm besitzen.

Dem Angebot ist ein Datenblatt des Herstellers zum Verlegekabel beizufügen.

Messung

Klasse E_A Messung

Zum Nachweis der Qualität der installierten Klasse E_A Verkabelungsstrecke ist eine Permanent-Link-Messung gemäss DIN EN 50173-1:2011-09- bzw. SO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 vorzunehmen. Die installierte Verkabelungsstrecke ist im Netzwerk vom Patchfeld bis zur Anschlussdose im Brüstungskanal definiert. Die Messung ist entsprechend der Norm über alle vier Paare des Verkabelungssystems und über die volle Bandbreite bis 500 MHz durchzuführen und zu dokumentieren. Zur Messung sind Testgeräte, die über den Normen entsprechende Permanent-Link-Adapter der Kategorie 6_A verfügen zu benutzen. Hierbei ist der aktuelle Ausgabestatus der normgerechten Messgerätesoftware nachzuweisen. Im Einzelnen sind folgende Parameter zu messen und zu dokumentieren:

- + Rückflusdaempfung
- + Einfügedaempfung
- + Nahnebensprechdaempfung (NEXT)
- + Leistungssummierte Nahnebensprechdämpfung (PSNEXT)
- + Dämpfungs-Nahnebensprechdämpfungs-Verhältnis (ACR-N)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

- + Leistungssummiertes Dämpfungs-Nahnebensprechdämpfungs- Verhältnis (PSACR-N)
- + Dämpfungs-Fernnebensprechdämpfungs-Verhältnis (ACR-F)
- + Leistungssummierte Dämpfungs-Fernnebensprechdämpfungs-Verhältnis (PSACR-F)
- + Gleichstrom-Schleifenwiderstand
- + Gleichstrom-Widerstandsunterschied
- + Laufzeit
- + Laufzeitunterschiede
- + Leistungssummierte Fremd-Nahnebensprechdämpfung (PSANEXT)
- + Mittlere leistungssummierte Fremd-Nahnebensprechdämpfung (PSANEXT[mittel])
- + Leistungssummiertes Dämpfungs-Fremdnebensprechdämpfungs-Verhaeltnis (PSAACR-F)
- + Mittlere Leistungssummiertes Dämpfungs-Fremdnebensprechdämpfungs-Verhältnis (PSAACR-F[mittel])
- + Verdrahtung
- + Länge
- + Unterbrechungsfreiheit

Zudem sind auf dem Messprotokoll folgende Angaben zu machen:

- + Verkabelungsstrecke (lt. Kabelplan)
- + Nummer des Verteilers(Raum) und Anschlussdosenbezeichnung
- + Typ und Ausgabestand des verwendeten Messgeraetes und der Software sowie des Permanent-Link-Adapters
- + Datum, Uhrzeit, Name und Unterschrift des Prüfers
- + NVP-Wert

Das Messprotokoll ist der Bauleitung zur Abnahme vorzulegen. Die Bauleitung behält es sich vor, stichprobenweise Kontrollmessungen vom Auftragnehmer durchführen zu lassen.

Die herstellerepezifischen Richtlinien für das jeweilige Messgerät sind einzuhalten.

Lichtwellenleiterkabel

Bei der Verlegung von Lichtwellenleiterkabeln in Gebäuden sind Kabel nach EN 60794 einzusetzen.

Auch hier gilt die Norm DIN EN 50173-1:2011-09 in vollem Umfang.

Verlegung

Die Verlegung der Kabel hat normkonform ausschliesslich nach den Massgaben der Hersteller zu erfolgen.

Die Bündelung der Kabel muss grundsatzlich unter Einhaltung der vom Hersteller vorgesehenen Querbelastrung, Bündelungsdichte, Biegeradien usw. erfolgen; die Bündelung wird mittels Klettbandern empfohlen.

Bei Angeboten und Alternativangeboten ist deckungsgleich zu folgenden Funktionalitäten der Komponenten, die dem letzten Stand der Technik entsprechen, anzubieten:

Kupfer-Datendosen und Patchfelder:

Bei Datendosen, Komponenten und Patchfeldern ist grundsätzlicly normkonforme Cat. 6_A Ausführung inklusive 10 Gbit/s-Funktionalität anzubieten. Die Datendosen müssen einen separaten Erdungsanschluss haben. Die Produkte müssen Power over Ethernet (PoE) bzw. Power over Ethernet plus (PoE+) geeignet sein, entsprechend IEEE 802.3 af (PoE) bzw. IEE 802.3 at (PoE+).

I. Modulare Datenanschlusstechnik

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Modulare Anschluss technik

- + einzelgeschirmtes RJ45-Modul, rundum geschlossenes Zinkdruckgussgehäuse,
- + Cat.6_A re-embedded Komponentenprüfung bis 500 MHz nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN50173-1:2011-09, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008) zertifiziert von einem akkreditierten Prüflabor.
- + PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle) insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor.
- + Einhaltung des 4-Connector-Channel-Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 und TIA/EIA 568B.2-10 und Einhaltung der 2- und 3-Connector Permanent Link Klasse E[A] / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06
- + 10 Gigabit Ethernet nach IEEE 802.3an
- + Power over Ethernet (PoE) geeignet nach IEEE 802.3 af (PoE) bzw. IEEE 802.3 at (PoE+) und UPoE
- + Einteiliges robustes Modulgehäuse
- + 360° Schirmanschluss
- + Zugentlastung rastbar am Ladestück
- + Intelligentes Adernmanagement im Ladestück, auch für stark verdrehte Adern geeignet
- + Führung der Adernpaare ohne Aufdrehung der Verseilung bis zum IDC-Schneidkontakt
- + Montage ohne Spezialwerkzeug
- + Vollgeschirmt
- + EMV sicher nach 55022-B, EN 61000-6-1
- + Anschliessbare Kabelquerschnitte AWG 26-7 bis AWG 22-1
- + Module wieder verwendbar, einfach zu öffnen

Modulare Anschlussdose

- + Die Modulträger sollen in 1-fach, 2-fach und 3-fach Ausführung verfügbar sein
- + Schalterprogrammhersteller kompatibel
- + Staubschutzklappen
- + Steckrichtung der Module 45°

Modulares Patchfeld 19 Zoll

- + Modulträger aus Edelstahl oder aus silber eloxiertem Aluminium
- + Integrierte Kabelabfangung mit zusätzlicher Zugentlastung ohne Kabelbinder
- + Sichtfenster für Beschriftungseinlagen
- + Erdungsbolzen M6 x 10 mit Mutter und Zahnscheibe
- + Verbindung aller vollgeschirmter Einzelmodule mittels Erdungsschienen
- + Montage und Demontage der Einzelmodule von vorn und hinten möglich
- + Staubschutzklappen
- + Patchfelder sollen Beschriftungsfeld beinhalten

Modulare Unterflureinheit

- + Anschlusseinheit zum Einbau in Geräteeinsätze für den Unterflurbereich
- + passend zu Unterflur-Geräteeinsätzen von z.B. Bettermann, Electraplan

Die Produkte müssen von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert sein und ebenfalls eine PVP Zertifizierung besitzen. Entsprechende Zertifikate sind vorzulegen.

II. Lichtwellenleiter (LWL) Anschlussdosens und Patchfelder

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Die LWL-Produkte sind normkonform zu DIN EN 50173-1:2011-09 anzubieten.

Lichtwellenleiter Anschlussdose

- + Krafftfreie Lagerung der LWL-Steckverbinder im Inneren der Anschlussdose
- + Definierte Kabelführung zur Einhaltung der zulaessigen Biegeradien grösser 30 mm
- + Anschluss von bis zu 8 LWL-Fasern
- + Verschraubte LWL-Adapter / Kupplungen mit Metallgehäuse auf den Adapterplatten
- + Auslassrichtung 10° bzw. 45° nach unten
- + Auswechselbares Beschriftungsfeld unter transparenter Abdeckung
- + Möglichkeit für Kabelmanagement in der Dose

Lichtwellenleiter Patchfeld 19 Zoll

- + Ausbrüche für 24 Simplex- oder 12 Duplex-Kupplungen
- + Einbaumöglichkeit in 19 Zoll-Systemschränke
- + Gehäuse aus Aluminium
- + Eloxierte Aluminiumprofilfront
- + Min. 4 auswechselbare Beschriftungstreifen oberhalb der Kupplungen
- + Verdrehsichere Aufnahme von 2 Standard- Spleisskassetten
- + Variable Kabeleinführung über Verschraubung oder Kabelbinder
- + Möglichkeit von Kabelmanagement durch frei positionierbare Führungselemente

Die Qualitaet der Spleissung ist durch Protokollausdruck eines Impuls-Reflektometers nachzuweisen.

Die Installation muss entsprechend aller relevanten Normen insbesondere der Reihe EN 50174 und nach den entsprechenden Herstellerangaben ausgeführt werden. Bei Übergabe sind die geforderten Funktionalitäten mit Messprotokollen und Datenblättern nachzuweisen. Grundsätzlich ist vor Messbeginn mit dem Auftraggeber zu klären, bei welchen Messungen in Ergänzung zu den geforderten Permanent-Link-Messungen, Channel-Link Messungen durchgeführt werden müssen.

Die Qualität der Spleißung ist durch Protokollausdruck eines Impuls-Reflektometers nachzuweisen.

Für die Installation ist eine Hersteller-Systemgewährleistung von mindestens 25 Jahren auf Einhaltung der Übertragungseigenschaften nach EN 50173-1:2011-09 10 GBit/s anzubieten.

Die Installation muss entsprechend aller relevanten Normen insbesondere der Reihe EN 50174 und nach den entsprechenden Herstellerangaben ausgeführt werden. Bei Übergabe sind die geforderten Funktionalitäten mit Messprotokollen und Datenblättern nachzuweisen. Grundsätzlich ist mit dem Auftraggeber zu klären, bei welchen Messungen in Ergänzung zu den geforderten Permananet-Link-Messungen, Channel-Link-Messungen durchgeführt werden müssen.

1.11.1 **19"-Verteilschrank 42 HE mit folgender Ausstattung:**

19"-Verteilschrank 42 HE mit folgender Ausstattung:

- Fronttür mit Sichttür, 1-flügelig, 180 ° Scharnier
- Sicherheitsschließsystem, Schließung für Profil-Halbzylinder
- abnehmbare Seitenteile
- 19"-Einbaurahmen vorne
- Lüfter mit Thermostat

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

- 200 mm Sockel
 - 10 Rangierbügel seitlich aus Stahl verzinkt chromatiert
 - Kabeleinführungsflansch oben
 - Kabeleinführung von oben, Öffnung muss so groß hergestellt
 und verschraubbar verschlossen werdn, das die
 LWL-Patchfelder inkl. angeschlossenenm Kabel aus- und
 wieder eingebaut werden können.

einschließlich Erdungsanschlüssen

Maße:ca. HxBxT = 2200 x 800 x 1000 (mm)

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.11.2 **19"-Verteilschrank 15 HE mit folgender Ausstattung:**

19"-Verteilschrank 15 HE mit folgender Ausstattung:
 - Fronttür mit Sichttür, 1-flügelig, 180 ° Scharnier
 - Sicherheitsschließsystem,
 Schließung für Profil-Halbzylinder
 - abnehmbare Seitenteile
 - 19"-Einbaurahmen vorne
 - Lüfter mit Thermostat
 - 200 mm Sockel
 - 6 Rangierbügel seitlich aus Stahl verzinkt chromatiert
 - Kabeleinführungsflansch oben
 - Kabeleinführung von oben, Öffnung muss so groß hergestellt
 und verschraubbar verschlossen werdn, das die
 LWL-Patchfelder inkl. angeschlossenenm Kabel aus- und
 wieder eingebaut werden können.

einschließlich Erdungsanschlüssen

Maße:ca. HxBxT = 1000 x 600 x 600 (mm)

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.11.3 **Erdungsschiene, vertikal**

Erdungsschiene, vertikal
 für Netzwerkschränke zur Montage am 25mm DIN
 Maßraster der Verteiler oder an den Profilschienen.
 Strombelastbarkeit bis 200A zur variablen
 sternpunkt förmigen Erdung der Patchpanel.
 Erdungsschiene aus E-Cu 57 nach DIN EN 12163, DIN EN
 13601, 15x5mm, 16 Leiteranschlussklemmen 2,5-16qmm,
 15 Erdungsleitungen 6mm² L=500mm, inkl.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Befestigungsmaterial, Erdungsschiene L=1800mm				
kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
	1,000	St		
1.11.4 Komplett-Erdungssatz				
Komplett-Erdungssatz zur systemgerechten Erdung aller Gehäuseteile eine 19"Datenschrankes auf den Gehäuserahmen passend für Rittal-Datenschränke. Die Erdungsleiter sind anschlussfertig mit Steckern zu konfektionieren und abzulängen. Einschl. zentralem Erdungspunkt und zugehörigem Befestigungsmaterial.				
kompl. liefern, montieren und den vorhandenen Erdungsdraht anschliessen				
	1,000	St		
1.11.5 Universal-Datenanschlussdose				
Universal-Datenanschlussdose C6 _A Modul 2 Port 270°M UP Universal-Datenanschlussdose RJ45 2 Port, vollgeschirmte Ausführung, grossflächiger Schirmanschluss vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung unverlierbar, zum Anschluss von Kategorie 6 _A , 7 und 7 _A Installationskabeln, für Datenuebertragungsraten bis 10 Gbit/s nach IEEE 802.3an, Grossräumige und optimierte Kabelzuführung von mehreren Seiten möglich Einhaltung der Kategorie 6 _A Komponentenprüfung nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, Einhaltung der Permanent-Link und Channel-Link Klasse E _A / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, EN 50173-1:2011-09, für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT, ATM 155 Mbit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Remote Powering (PoE, PoE plus und UPoE) und HDBaseT, geeignet für cable-sharing, Erdung mittels Kabelschuh oder Schraubanschluss, designfähig zu vielen Schalterprogrammen, Zentralstücke passend zu Schalterprogramm und nach DIN 49075, mit Aufputzrahmen 85 x 85 x 35 mm, Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, Buchse: RJ45, geschirmt Anzahl der Buchsen: 2 Anschluss: 8-polig, Schirm als grossflächige				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<p>Klemmverbindung Anschluss technik: LSA Schneidklemme Beschaltung: Norm Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm Montage technik: UP, mit Metalltraging, Zentralstück und Abdeckplatte Steckrichtung 45° geneigt</p> <p>einschl. Abdeckrahmen in reinweiß, wie Schalterfabrikat Staubschutzklappen, Beschriftung maschinell nach Mustervorgabe, zum Einbau in Brüstungskanal, einschl. Leerdose, hinten offen.</p> <p>kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>				
	140,000	St		
1.11.6	<p>wie vor beschrieben, jedoch Einbau im wie vor beschrieben, jedoch Einbau im Unterflur-Geräteinsatz</p>			
	2,000	St		
1.11.7	<p>Universal-Datenanschlussdose Universal-Datenanschlussdose C6_Amodul 1 Port 270°M UP Universal-Datenanschlussdose RJ45 1 Port, vollgeschirmte Ausführung, grossflächiger Schirmanschluss vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung unverlierbar, zum Anschluss von Kategorie 6_A, 7 und 7_A Installationskabeln, für Datenübertragungsraten bis 10 Gbit/s nach IEEE 802.3an, Grossräumige und optimierte Kabelzuführung von mehreren Seiten möglich Einhaltung der Kategorie 6_A Komponentenprüfung nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, Einhaltung der Permanent-Link und Channel-Link Klasse E_A / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, EN 50173-1:2011-09, für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT, ATM 155 Mbit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Remote Powering (PoE, PoE plus und UPoE) und HDBaseT, geeignet für cable-sharing, Erdung mittels Kabelschuh oder Schraubanschluss, designfähig zu vielen Schalterprogrammen, Zentralstücke passend zu Schalterprogramm und nach DIN 49075, mit Aufputzrahmen 85 x 85 x 35 mm, Metall und</p>			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<p>Kunststoffteile recyclingfähig, Buchse: RJ45, geschirmt Anzahl der Buchsen: 1 Anschluss: 8-polig, Schirm als grossflächige Klemmverbindung Anschlusstechnik: LSA Schneidklemme Beschaltung: Norm Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm Montagetechnik: UP, mit Metalltraging, Zentralstück und Abdeckplatte Steckrichtung 45° geneigt</p> <p>einschl. Abdeckrahmen in reinweiß, wie Schalterfabrikat Staubschutzklappen, Beschriftung maschinell nach Mustervorgabe, Einbau in Mauerwerk, einschl. Fräsarbeiten und Doppel-u.P.- Dose.</p> <p>kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>				
	2,000	St		
1.11.8	<p>wie vor beschrieben, jedoch 2-fach wie vor beschrieben, jedoch 2-fach IP 44</p>			
	10,000	St		
1.11.9	<p>Universal-Datenanschlussdose Universal-Datenanschlussdose C6_Amodul 1 Port 270°M UP Universal-Datenanschlussdose RJ45 1 Port, vollgeschirmte Ausführung, grossflächiger Schirmanschluss vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung unverlierbar, zum Anschluss von Kategorie 6_A, 7 und 7_A Installationskabeln, für Datenuebertragungsraten bis 10 GBit/s nach IEEE 802.3an, Grossräumige und optimierte Kabelzuführung von mehreren Seiten möglich Einhaltung der Kategorie 6_A Komponentenprüfung nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, Einhaltung der Permanent-Link und Channel-Link Klasse E_A / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, EN 50173-1:2011-09, für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Remote Powering (PoE, PoE plus und UPoE) und HDBaseT, geeignet für cable-sharing, Erdung mittels</p>			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Kabelschuh oder Schraubanschluss, designfähig zu vielen Schalterprogrammen, Zentralstücke passend zu Schalterprogramm und nach DIN 49075, mit Aufputzrahmen 85 x 85 x 35 mm, Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, Buchse: RJ45, geschirmt Anzahl der Buchsen: 1 Anschluss: 8-polig, Schirm als grossflächige Klemmverbindung Anschlusstechnik: LSA Schneidklemme Beschaltung: Norm Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm Montagetechnik: UP, mit Metalltraging, Zentralstück und Abdeckplatte Steckrichtung 45° geneigt einschl. Abdeckrahmen in reinweiß, wie Schalterfabrikat Staubschutzklappen, Beschriftung maschinell nach Mustervorgabe, Einbau in GK-Wand, einschl. Fräsarbeiten und u.P.- Dose. kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
	20,000	St		

- 1.11.10 **Universal-Datenanschlussdose**
 Universal-Datenanschlussdose
 C6_Amodul 1 Port 270°M AP
 Universal-Datenanschlussdose RJ45 1 Port,
 vollgeschirmte Ausführung, grossflächiger Schirmanschluss
 vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung unverlierbar,
 zum Anschluss von Kategorie 6_A, 7 und 7_A
 Installationskabeln, für Datenuebertragungsraten bis 10
 GBit/s nach IEEE 802.3an,
 Grossräumige und optimierte Kabelzuführung von mehreren
 Seiten möglich
 Einhaltung der Kategorie 6_A Komponentenprüfung nach
 ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06,
 TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1
 (12/2008), von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,
 Einhaltung der Permanent-Link und Channel-Link Klasse E_A
 / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801
 Ed.2.2:2011-06, EN 50173-1:2011-09,
 für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT,
 ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet,
 geeignet für Remote Powering (PoE, PoE plus und UPoE)
 und HDBaseT, geeignet für cable-sharing, Erdung mittels
 Kabelschuh oder Schraubanschluss, designfähig zu vielen
 Schalterprogrammen,
 Zentralstücke passend zu Schalterprogramm und nach DIN
 49075, mit Aufputzrahmen 85 x 85 x 35 mm, Metall und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Kunststoffteile recyclingfähig, Buchse: RJ45, geschirmt Anzahl der Buchsen: 1 Anschluss: 8-polig, Schirm als grossflächige Klemmverbindung Anschlusstechnik: LSA Schneidklemme Beschaltung: Norm Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm Montagetechnik: Aufputz, mit Aufputzrahmen, mit Metalltragring, Zentralstück und Abdeckplatte Steckrichtung 45° geneigt einschl. Abdeckrahmen in reinweiß, wie Schalterfabrikat Staubschutzklappen, Beschriftung maschinell nach Mustervorgabe, Anbau an Mauerwerk, GK-Wand einschl. Bohrungen und Dübel kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
	6,000	St	_____	_____
1.11.11	wie vor beschrieben, jedoch 1-fach wie vor beschrieben, jedoch 1-fach IP 44			
	4,000	St	_____	_____
1.11.12	wie vor beschrieben, jedoch 2-fach wie vor beschrieben, jedoch 2-fach IP 44			
	3,000	St	_____	_____
1.11.13	EDV-Kabel, Pimf, Kat 7A EDV-Kabel, Pimf, Kat 7 _A Einsatzgebiete / Geltende Normen Bezogen auf Systemstandards: Multimedia-Installationskabel für den Einsatz im Primär-, Sekundär- und Tertiärbereich in der strukturierten Gebäudeverkabelung nach EN 50173-1, ISO/IEC 11801 Basierend auf Komponentenstandards für Kabel: EN 50288-9-1, IEC 61156-5 und IEC 61156-5.			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
1		ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11		EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Kabelaufbau					
Leiter		Cu-Draht, blank, AWG 22			
Isolierung		Foam-Skin Polyethylen			
Verseilung		2 Adern zum Paar			
Paarabschirmung		Al-beschichtete Kunststoff-			
		Verbundfolie und patentierte Folienschirmung um je			
		zwei Paare			
Verseilung zur Seele		4 Paare zur Seele			
Gesamtabschirmung		Cu-Geflecht, verzinkt			
Schutzmantel		LSHF-FR/ FRNC,			
		melonengelb RAL1028			
Außendurchmesser		8,3 mm			
Trennklasse		d			
Elektrische Daten					
		Systemgrenzfrequenz			
		Kabelbandbreite			
		bei 1200MHz			
		bei 1500MHz			
Dämpfung		59,0 dB			
		66,0 dB			
NEXT		83,0 dB			
		80,0 dB			
PS-NEXT		80,0 dB			
		77,0 dB			
ACR		24,0 dB			
		14,0 dB			
PS-ACR		21,0 dB			
		11,0 dB			
ELFEXT		35,0 dB			
		28,0 dB			
PS-ELFEXT		32,0 dB			
		25,0 dB			
Return Loss		17,0 dB			
		15,0 dB			
Schirmungs-Eigenschaften					
Kopplungswiderstand		bei 10 MHz	12 mΩ /m		
		bei 30 MHz	10 mΩ /m		
		bei 100 MHz	30 mΩ /m		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Kopplungsämpfung	80 dB			
	Flammwidrigkeit				
	LSHF-FR / FRNC-C				
	IEC60332-1; IEC60332-3-24; IEC60754-2; IEC 61034;				
	Chemische Eigenschaften				
	Schwermetallfrei nach RoHS 2002/95/EG, WEEE, REACH				
	in Teillängen, Verkabelung knickfrei, ohne Dämpfung, einschl. Nebenarbeiten, in Kabelkanälen und auf Kabelbahnen,				
	kpl. liefern und verlegen.				
		1500,00	m		
1.11.14	wie vor beschrieben, wie vor beschrieben, jedoch als Erdkabel klassifiziert Kat 7 in Teillängen, Verkabelung knickfrei, ohne Dämpfung, einschl. Nebenarbeiten, in Kabelkanälen und auf Kabelbahnen,				
	kpl. liefern und verlegen.				
		60,00	m		
1.11.15	Mehrpreis für Kabel bis Mehrpreis für Kabel bis DN 10mm bei Verlegung in Arbeitshöhe 4 - 8 m inkl. Hebebühne/Hebebühnen				
		300,00	m		
1.11.16	EDV-Kabel, Pimf, Kat 7A duplex, EDV-Kabel, Pimf, Kat 7 _A duplex,				
	Einsatzgebiete / Geltende Normen				
	Bezogen auf Systemstandards:				
	Multimedia-Installationskabel für den Einsatz im Primär-, Sekundär- und Tertiärbereich in der strukturierten Gebäudeverkabelung nach EN 50173-1, ISO/IEC 11801				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Basierend auf Komponentenstandards für Kabel:

EN 50288-9-1, IEC 61156-5 und IEC 61156-7.

Kabelaufbau

Leiter	Cu-Draht, blank, AWG 22
Isolierung	Foam-Skin Polyethylen
Verseilung	2 Adern zum Paar
Paarabschirmung	Al-beschichtete Kunststoff- Verbundfolie und patentierte Folienschirmung um je zwei Paare
Verseilung zur Seele	4 Paare zur Seele
Gesamtabschirmung	Cu-Geflecht, verzinkt
Schutzmantel	LSHF-FR/ FRNC, melonengelb RAL1028
Außendurchmesser	8,3/16,8 mm
Trennklasse	d

Elektrische Daten

Systemgrenzfrequenz

Kabelbandbreite

bei 1200MHz

bei 1500MHz

Dämpfung	59,0 dB 66,0 dB
NEXT	83,0 dB 80,0 dB
PS-NEXT	80,0 dB 77,0 dB
ACR	24,0 dB 14,0 dB
PS-ACR	21,0 dB 11,0 dB
ELFEXT	35,0 dB 28,0 dB
PS-ELFEXT	32,0 dB 25,0 dB
Return Loss	17,0 dB 15,0 dB

Schirmungs-Eigenschaften

Kopplungswiderstand	bei 10 MHz	12 mΩ /m
----------------------------	------------	----------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	bei 30 MHz	10 mΩ /m		
	bei 100 MHz	30 mΩ /m		
Kopplungsdämpfung	80 dB			
Flammwidrigkeit				
LSHF-FR / FRNC-C				
IEC60332-1; IEC60332-3-24; IEC60754-2; IEC 61034;				
Chemische Eigenschaften				
Schwermetallfrei nach RoHS 2002/95/EG, WEEE, REACH				
in Teillängen, Verkabelung knickfrei, ohne Dämpfung, einschl. Nebenarbeiten, in Kabelkanälen und auf Kabelbahnen,				
kpl. liefern und verlegen.				
	8500,00	m		
1.11.17	Mehrpreis für Kabel bis			
	Mehrpreis für Kabel bis			
	DN 2x10mm bei Verlegung in Arbeitshöhe 4 - 8 m inkl.			
	Hebebühne/Hebebühnen			
	1375,00	m		
1.11.18	C6Amodul 24 Port 180 GradM			
	C6Amodul 24 Port 180 GradM			
	1HE Patchfeld Stahlblech			
	19 Zoll, 1HE Kategorie 6A Patchfeld, 24 Port,			
	mit 24 modularen voneinander unabhängigen			
	vollgeschirmten			
	Modulen, Kategorie 6A, 500 MHz Komponenten geprüfte			
	Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach			
	IEEE 802.3an aus Zinkdruckguss,			
	mit einzelgeschirmter RJ45-Buchse,			
	einteiliges Modulgehäuse mit			
	Modul-Steckgesicht, Ladestück mit rückwärtiger			
	Kabelzuführung,			
	360 Grad-Schirmanschluss und rastbarer Zugentlastung,			
	zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A			
	Installationskabeln.			
	Montage ohne Spezialwerkzeug/werkzeuglose Montage.			
	Einhaltung der Kategorie 6A Komponentenprüfung nach			
	ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08)			
	und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008),			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau
11	EDV-Anlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle)
insbesondere im Bezug auf
Übertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor.
Einhaltung der Channel-Link Klasse E_A/ 500 MHz auf allen
Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 und
TIA/EIA 568B.2-10, fuer 10BaseT, 100BaseT, ATM 155
MBit/s,
Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Power
over Ethernet (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE),
Potentialausgleich zur Applikation, zusätzlicher
Anschluss für Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm,
Erdschiene zum Potentialausgleich am Modulträger montiert,
mit aufgedruckter Beschriftung von 1 bis 24, Zugentlastung
der Installationskabel am Modulträger mittels Kabelbinder,
Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform,

Buchsen: RJ45, vollgeschirmt
Anzahl der Buchsen: 24
Anschluss: 8-polig, T568A/T568B
Anschlusstechnik: IDC Schneidklemme
Kabelzufuehrung: 180 Grad, axial
Beschaltung: Norm
Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm
Erdung: Erdungsbolzen M6x10 mit Mutter und Zahnscheiben
und anteiliger Leitung
Einbaumass: 1HE
mit Staubschutzklappen,

angeb. Fabrikat/Typ '.....'

6,000 St

1.11.19 **Messung an den Kat. 6 A-Datenstrecken**

Messung an den Kat. 6 A-Datenstrecken
nach DIN EN 50173, 0S /PF 500 MHZ,
mit ausführlichem Meßprotokoll ausgedruckt
und als Datei (einschl. pdf + Auswertesoftware)

155,000 St

1.11.20 **Patchkabel Cat.6A 10G AWG 26 1,0 m grau**

Patchkabel Cat.6_A 10G AWG 26 1,0 m grau
Patchkabel 2xRJ45 8(8) vollgeschirmt für sonstige Dienste,
Kategorie 6_A nach IEC 61935 Teil 2, besonders geeignet
für ungeschirmte und geschirmte Klasse E_A Systeme, für
Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an
Einhaltung Klasse E_A / 500 MHz auf allen Paarbelegungen
nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN 50173-1:2011-
09

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
und TIA/EIA 568-C.2 zertifiziert, für 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Remote Powering (PoE, PoE plus und UPoE), geeignet für HDBaseT Stecker: Cat.6[A] / RJ45 mit integriertem Rasthebelschutz Beschaltung: 1-1/symmetrisch 8-polig für sonstige Dienste Kabeltyp: 4x2xAWG 26/7 PIMF Kabelmantel: halogenfrei, LSHF (LSOH) Länge: 1,0 m Kabel- und Tüllenfarbe: grau kpl. liefern und montieren		30,000	St		
1.11.21		Patchkabel Cat.6A 10G AWG 26 2,0 m grau Patchkabel Cat.6 _A 10G AWG 26 2,0 m grau Patchkabel 2xRJ45 8(8) vollgeschirmt für sonstige Dienste, Kategorie 6 _A nach IEC 61935 Teil 2, besonders geeignet für ungeschirmte und geschirmte Klasse E _A Systeme, für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an Einhaltung Klasse E _A / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN 50173-1:2011- 09 und TIA/EIA 568-C.2 zertifiziert, für 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Remote Powering (PoE, PoE plus und UPoE), geeignet für HDBaseT Stecker: Cat.6[A] / RJ45 mit integriertem Rasthebelschutz Beschaltung: 1-1/symmetrisch 8-polig für sonstige Dienste Kabeltyp: 4x2xAWG 26/7 PIMF Kabelmantel: halogenfrei, LSHF (LSOH) Länge: 2,0 m Kabel- und Tüllenfarbe: grau kpl. liefern und montieren			
		60,000	St		
1.11.22		Patchkabel Cat.6A 10G AWG 26 3,0 m grau Patchkabel Cat.6 _A 10G AWG 26 3,0 m grau Patchkabel 2xRJ45 8(8) vollgeschirmt für sonstige Dienste, Kategorie 6 _A nach IEC 61935 Teil 2, besonders geeignet für ungeschirmte und geschirmte Klasse E _A Systeme, für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an Einhaltung Klasse E _A / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN 50173-1:2011- 09 und TIA/EIA 568-C.2 zertifiziert,			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
für 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Remote Powering (PoE, PoE plus und UPoE), geeignet für HDBaseT Stecker: Cat.6[A] / RJ45 mit integriertem Rasthebelschutz Beschaltung: 1-1/symmetrisch 8-polig für sonstige Dienste Kabeltyp: 4x2xAWG 26/7 PIMF Kabelmantel: halogenfrei, LSHF (LSOH) Länge: 3,0 m Kabel- und Tüllenfarbe: grau kpl. liefern und montieren				
	10,000	St		
1.11.23 Patchkabel Cat.6A 10G AWG 26 2,0 m blau				
Patchkabel Cat.6 _A 10G AWG 26 2,0 m blau Patchkabel 2xRJ45 8(8) vollgeschirmt für sonstige Dienste, Kategorie 6 _A nach IEC 61935 Teil 2, besonders geeignet für ungeschirmte und geschirmte Klasse E _A Systeme, für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an Einhaltung Klasse E _A / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN 50173-1:2011- 09 und TIA/EIA 568-C.2 zertifiziert, für 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Remote Powering (PoE, PoE plus und UPoE), geeignet für HDBaseT Stecker: Cat.6[A] / RJ45 mit integriertem Rasthebelschutz Beschaltung: 1-1/symmetrisch 8-polig für sonstige Dienste Kabeltyp: 4x2xAWG 26/7 PIMF Kabelmantel: halogenfrei, LSHF (LSOH) Länge: 2,0 m Kabel- und Tüllenfarbe: grau kpl. liefern und montieren				
	20,000	St		
1.11.24 Rangierfeld 1 HE mit 5 Rangierösen,				
Rangierfeld 1 HE mit 5 Rangierösen, mit Metallbügeln, Material: Stahl, verzinkt, chromatiert Bügelgröße 100mmx40mm Außenmaße. liefern und montieren.				
	6,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.11.25 LWL-Bündeladerkabel, 12 Fasern 50/125 µm

LWL-Bündeladerkabel, 12 Fasern 50/125 µm
(OM4)Lichtwellenleiterkabel (LWL) für Innen- und
Außenanwendung mit nichtmetallischen Nagetierschutz,
längswasserdicht.

Bezeichnung: I/A-DQ(ZN)BH 1x12 G 50/125

µm.Kabelspezifikation:

Faseranzahl:	12
Faserkern ø (µm):	50
Fasermantel, ø (µm):	125
Kabel ø (mm):	6,5
Nominalgewicht (kg/km):	45
Minimaler Biegeradius bei Verlegung (mm):	100
Minimaler Biegeradius im Betrieb (mm):	60
(nach IEC 60794-1 E11 und EN 187 000 513)	
Zugfestigkeit kurzzeitig (N):	750 Max.
Zugfestigkeit bei Verlegung (N):	
1000	
Max. Zugfestigkeit im Betrieb (N):	500
(nach IEC 60794-1 E1 und EN 187 000 501)	
Schlagfestigkeit (Nm):	15
(nach IEC 60794-1 E4 und EN 187 000 505)	
Querdruckfestigkeit (N):	1500
(nach IEC 60794-1 E3 und EN 187 000 504)	
Torsionsfestigkeit (Anzahl Zyklen):	5 ± 1Drehung
(nach IEC 60794-1 E7 und EN 187 000 513)	
Temperaturbereich bei Lagerung (°C):	-40/+60
Temperaturbereich bei Installation (°C):	-30/+40
Temperaturbereich im Betrieb (°C):	-30/+60
(nach IEC 60794-1 F1 und EN 187 000 601)	
Längswasserdichtigkeit:	bestanden
(nach IEC 60794-1 F5B und EN 187 000 605)	

Fasern individuell farbig gekennzeichnet,
Primärbeschichtung 250µm, gelgefüllten Bündelader
Durchmesser 2,8 mm. Nichtmetallischer Nagetierschutz und
Zugelement aus Glasgarn, verseilt um die Bündelader UV
stabilisierter und flammwidriger Außenmantel.
Flammwidrig nach IEC 60332-1
raucharm nach IEC 61034
halogenfrei nach IEC 60754 2.

Faserspezifikation:

Erfüllt Standards und Normen nach:
IEC 60793 2 10 Kategorie A1a.2
EN 60793 2 10: Typ A1a.2
ITU Empfehlung G.651
TIA/EIA 492AAAC
ISO11801:2011
EN50173-Serie:2011
EIA/TIA 568-C.3

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Schwimmhalle Schilksee

1 ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau
11 EDV-Anlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Dämpfung 850 nm (dB/km):	? 3,0			
Dämpfung 1300 nm (dB/km):	? 1,0			
Bandbreite (OFL) 850 nm (MHz*km):	? 1500			
Bandbreite (OFL) 1300 nm (MHz*km):	? 500			
Modale Bandbreite bei 1300 nm (MHz*km):	? 2000			
(nach IEC 60793-1-49)				
Brechungsindex 850 nm:	1,482			
Brechungsindex 1300 nm:	1,477			
Numerische Apertur:	0,200 ± 0,015			
Faser: Germanium dotiert, Biegeradius optimiert: 37,5mm 100 Wicklungen 0,1dB@850nm 15,0mm 2 Wicklungen 0,1dB@850nm 7,5mm 2 Wicklungen 0,2dB@850nm 37,5mm 100 Wicklungen 0,2dB@1300nm 15,0mm 2 Wicklungen 0,3dB@1300nm 7,5mm 2 Wicklungen 0,5dB@1300nm				
Mantel: Dual Layer, UV-beständiges Acrylat (Typ DLPC9)				
in 2 Teillängen auf Kabelbahn, on Sammelhalter Komplett einschließlich allem Zubehör, Montage- und Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig verlegen				
	130,00	m		

1.11.26 LWL Duplex Rangierkabel,

LWL Duplex Rangierkabel,
LC-Duplex – LC-Duplex PC, OM4 Grade Bm, 1.0 m
Rangierkabel mit Außenmantel LSOH, F8 2.0x4.1 mm,
türkis, Länge 1.0 m.

Faser Multimode 50/125µ OM4, Biegeradius optimiert
37,5mm 100 Wicklungen 0,1dB@850nm
15,0mm 2 Wicklungen 0,1dB@850nm
7,5mm 2 Wicklungen 0,2dB@850nm
37,5mm 100 Wicklungen 0,2dB@1300nm
15,0mm 2 Wicklungen 0,3dB@1300nm
7,5mm 2 Wicklungen 0,5dB@1300nm
- 2 x LC-Duplex Stecker (Gehäuse beige/ Knickschutz
Rot/Schwarz, Duplex-Clip türkis) nach IEC 61754-4,Zirkonia
(Keramik)Ferrule, PC Schliff
- qualifiziert nach IEC 61753-1 Kategorie U
- Performance nach IEC 61753-1 (random mated)Grade Bm
- IL = ? 0,15dB (typisch), ? 0,50dB (97%)
- RL = ? 35dB
- Steckzyklen: Delta IL < 0.2 dB nach 500 Steckzyklen
- Auszugskraft Rangierkabel: ? 100 N (je Stecker)

Optional:
– Visuelle , mechanische Kodierung oder

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Entriegelungsschutz	2,000	St		

1.11.27 **LWL-Messung Die Dämpfung der LWL**

LWL-Messung Die Dämpfung der LWL
Übertragungsstrecken ist nach ISO/IEC 14763-3 zu messen.
Die Messungen erfolgen beidseitig (Kap.8.1.4//9.1.1.2) in
zwei Wellenlängenfenstern (Kap.8.1.3):
Multimode-Strecken bei 850 und 1300 nm
Singlemode-Strecken bei 1310 und 1550 nm.
Somit ergeben sich 4 Messungen pro Faser.

Vor der Messung sind die Steckverbinder zu reinigen und
visuell zu prüfen. Die Fasereigenschaften der Messkabel
müssen mit denen der zu messenden LWL-Strecke
übereinstimmen.

Die Messgeräte sind nach den Angaben des
Messgeräteherstellers regelmäßig zu kalibrieren. Die
Firmware ist auf dem aktuellsten Stand.

Bei einer Messung mit einem Dämpfungsmessgerät (LSPM
Messung) ist der Abgleich des Messgerätes nach der 1-
Jumper Methode durchzuführen. Die Jumperkabel müssen
zwischen 1 – 5m lang sein (ISO/IEC 14763-3:2010 Kap.
6.3.4.2 – 6.3.4.4). Das Jumperkabel zur Feldkalibration darf
nicht länger als 2m sein. (ISO/IEC 14763-3:2010 Kap.
6.3.4.5u) Die Stecker müssen Referenzqualität aufweisen.

Dämpfungsmessung

Bei einer Messung mit einem OTDR ist mit einer Vor- und
Nachlauffaser unterschiedlicher Länge in beiden Richtungen
zu messen. Für Multimode-Strecken sind die Wellenlängen
850/1300nm und für Singlemode-Strecken die Wellenlängen
1310/1550nm zu verwenden.

Länge der Vor- und Nachlauffaser:

Multimode 200 – 500 m

Singlemode 500 – 1000 m

Auf jeden Fall länger als die Dämpfungstotzone.

Die auf den Vor- und Nachlauffasern verwendeten Stecker
müssen Referenzqualität nach ISO/IEC 14763-
3:2010 aufweisen.

Am OTDR ist die korrekte Brechzahl der zu messenden
Faser einzustellen. Die Auswahl der Pulsbreite und
Mittelungsdauer ist entsprechend der Faserlänge
einzustellen.

In der Auswertung der OTDR Messung muss die gesamte

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
11	EDV-Anlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<p>Streckendämpfung inkl. Steckverbinder abgebildet werden. Die Berechnung ist wenn möglich entweder mit der Software des Messgeräteherstellers durchzuführen. Wenn die Auswertesoftware das nicht zulässt ist eine numerische Berechnung der Streckendämpfung zu machen. Die maximale Streckendämpfung muss der ISO/IEC 14763-3 entsprechen. Die Messprotokolle sind in Schriftform und auf Datenträger (Originaldatenformat und pdf) dem Auftraggeber zu übergeben.</p>				
	6,000	St		
1.11.28	Überspannungsschutz Kat. 6 A, Überspannungsschutz Kat. 6 A, 8-pol., inkl. Gehäuse, für Datenkabel Kat. 6 A, inkl. Klemmen. kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen			
	2,000	St		
1.11	EDV-Anlage		Summe:	
1.12	Beschallungsanlage			
	Zentraleinheit Zentraleinheit			
1.12.1	MSG 940 - 19" Schaltschrank 40 HE MSG 940 - 19" Schaltschrank 40 HE 19" Schaltschrank 40 HE, Drehrahmen für leichten Zugang der Geräte, Verriegelung des Rahmens mittels Drehverschluss, höchste Stabilität durch 2 mm Stahlblechkonstruktion, 250 Kg Tragkraft im Montagerahmen, Kabelflanschplatte montiert (Oberseite), 2x Blindabdeckung (weitere Kabelflanschplatte bzw. Dachlüfter optional), Farbe: RAL 7021 schwarzgrau, Abmessungen (B x H x T): 800 x 1970 x 600 mm, Gewicht: 120 kg. kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	1,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
12	Beschallungsanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.12.2	MSG-PT 940 - Plexiglastür für 19" Schaltschrank 40 HE MSG-PT 940 - Plexiglastür für 19" Schaltschrank 40 HE Aufsatzrahmen mit Plexiglastür zum Schutz der eingebauten Geräte, großer Sichtausschnitt, Verriegelung der Tür mittels Drehverschluss. Lieferung fertig montiert, nur in Verbindung mit 19" Schrank 40 HE bestellbar! kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	1,000	St		
1.12.3	MSG-DL - Dachlüfter-Einheit IP54 mit Thermostat, Aufbaugehäuse und Ansaugblende MSG-DL - Dachlüfter-Einheit IP54 mit Thermostat, Aufbaugehäuse und Ansaugblende Dachlüfter-Einheit für 19" Schaltschrank 21/30/40 HE, bestehend aus: 230V 50/60 Hz Dachlüfter-Einheit mit Papst Lüftermodul, Austrittsfilter mit Filtermatte, Thermostat 0 - 60 °C für Hutschienen-Montage, 19" Ansaugblende 1 HE mit Filtermatte, Stahlblech-Aufbaugehäuse für uneingeschränkte Nutzung aller Höheneinheiten, Farbe: RAL 7021 schwarzgrau, zus. Höhe für Lüftermodul (eingebaut): 112 mm kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	1,000	St		
1.12.4	MS Schlauch für Kabel (D: 36 mm) MS Schlauch für Kabel (D: 36 mm), max. Länge am Stück: 25 m kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	3,00	m		
1.12.5	MS Schlauchhalter für Kabelschlauch D: 36 mm MS Schlauchhalter für Kabelschlauch D: 36 mm kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	6,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
12	Beschallungsanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.12.6 **Kabelsatz 40 HE Schaltschrank**

MS-KS 40 Kabelsatz & Stromverteilungen zur Systemverkabelung und Stromversorgung innerhalb des Schaltschranks (MSG 940 / max. 40 HE). Die Leitungen werden nach Bedarf individuell konfektioniert geliefert.

Systemverkabelung: Beinhaltet, sofern nicht gesondert aufgeführt, sämtliche nach aktuellem Planungsstand erforderlichen Leitungen, Adapter und Steckverbinder für die Audio-, Video- und Datenübertragung zwischen den im Schaltschrank eingebauten Komponenten sowie Verbindungen zu Patch-, Anschlussfeldern bzw. Klemmleisten.

Stromversorgung: Beinhaltet, sofern nicht gesondert aufgeführt, sämtliche nach aktuellem Planungsstand erforderlichen Strom-Unterverteilungen, Kabel für die Stromversorgung, Geräteanschlussleitungen, Potentialausgleich, Verbindungsklemmen sowie Elektro-Kleinmaterial für die Stromversorgung für die im Schaltschrank eingebauten Komponenten. Die Strom-Unterverteilungen sind mit wiederanschließbare Zuleitungen 05VV-F 3G1,50mm² sowie flexibler Montagemöglichkeit, inkl. Befestigungswinkeln ausgeführt.

Inkl. Kupfer-/Metallzuschläge der Leitungen.

Nicht in der Pauschale enthalten sind: Anschlussleitungen für externe Komponenten außerhalb des Schaltschranks bzw. Leitungen zum Anschluss des Schaltschranks, schaltbare bzw. abgesicherte Stromverteilungen, Notstrom-Verkabelung für Sprachalarmanlagen

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

1.12.7 **Notstromversorgung Zubehörset (für 2 Akkus)**

Zubehörset für Notstromversorgung - beinhaltet sämtliche Komponenten zum Anschluss von 2 Akkusätzen an der Notstromeinrichtung innerhalb des MSG Schaltschranks.

Enthaltenes Zubehör:

- Kabelsatz 25 mm², konfektioniert inkl. Kabelschuhen
- Überstromschutzeinrichtung inkl. Sockel, Kappe und NEOZED-Sicherung 63A
- Terminalabdeckungen für Akkus
- Klemmen und Kleinmaterial nach Anforderung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
12	Beschallungsanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
	1,000	St	_____	_____
1.12.8	MSG-ISA 940 - Interne Schrankausrüstung für 19" Schaltschrank 40 HE, fertig montiert			
	MSG-ISA 940 - Interne Schrankausrüstung für 19" Schaltschrank 40 HE, fertig montiert Kabelführungssystem für einfache und saubere Verkabelung, fertig montiert, mit Potenzialausgleich. Bestehend aus: Verdrahtungskanal umlaufend links / rechts / oben im Schwenkrahmen, 2x Verdrahtungskanal an Schaltschrankrückseite, 2x Kabelschlauchverbindung (Nenndurchmesser: 37 mm), 1x Hutschiene TS 35 x 7,5 an Schrankrückseite, Potentialausgleichsschiene, Erdung vorverkabelt			
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	1,000	St	_____	_____
1.12.9	MS Steckdosenleiste			
	MS Steckdosenleiste - 8x Schuko, wiederanschließbare Zuleitung 2,0 m 05VV-F 3G1,50mm², schwarzes Design-Kunststoffprofil, flexible Montagemöglichkeit, inkl. Befestigungswinkel			
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	1,000	St	_____	_____
1.12.10	MSG-KFP - Kabelflanschplatte			
	MSG-KFP - Kabelflanschplatte Kabelflanschplatte aus Kunststoff zur Kabeldurchführung gem. Schutzklasse IP65.			
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	1,000	St	_____	_____
1.12.11	MSG-SL - Schwerlastschienen 1 Paar			
	MSG-SL - Schwerlastschienen 1 Paar 2x Schwerlastschiene zum Einbau schwerer 19" Geräte, Farbe: RAL 7021 schwarzgrau			
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	2,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	12	Beschallungsanlage			
Ausgabebumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.12.12	MS 19" Rackblende 1 HE, Aluminium				
	MS 19" Rackblende 1 HE, Aluminium				
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		3,000	St		
1.12.13	MS 19" Rackblende 2 HE, Aluminium				
	MS 19" Rackblende 2 HE, 3mm Aluminium, pulverbeschichtet, schwarz				
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		2,000	St		
1.12.14	MS 19" Rackblende 3 HE, Aluminium				
	MS 19" Rackblende 3 HE, 3mm Aluminium, pulverbeschichtet, schwarz				
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		3,000	St		
1.12.15	MS 19" U-Lüftungsblende 1 HE, vertikale Lüftungsschlitze				
	MS 19" U-Lüftungsblende 1 HE vertikale Lüftungsschlitze, 1,5mm Stahl, pulverbeschichtet, schwarz				
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		4,000	St		
1.12.16	MS-KL 40/100V Klemmenanschlussfeld, 100V				
	MS-KL40/100V Klemmenanschlussfeld, 100V				
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		2,000	St		
1.12.17	MS-KL 10 Klemmenanschlussfeld				
	MS-KL 10 Klemmenanschlussfeld				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
12	Beschallungsanlage			

Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

Beschallungssystem

Beschallungssystem

1.12.18 M-8080D-EB

M-8080D-EB Digitaler Matrix-Mischer, 8x Eingänge, 8x Ausgänge, optional erweiterbar auf 12x12, 19", HE

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

1.12.19 M-800DT-EB

M-800DT-EB Dante-Modul für M-8080D, 8 digitale Kanäle

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

1.12.20 M-804EX-EB

M-804EX-EB Anschlussweiterungseinheit für M-8080D, 4 zusätzliche RJ-45 Ports

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

1.12.21 EV-20R

EV-20R Digitaler Sprachspeicher für bis zu 4 Texte, Steuerein-/ausgänge

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.12.22 M4250-26G4F-POE+ Managed Switch

24 PoE+-Ports für Audio- und Video-Bereitstellungen mit mehreren Switches, 24x1 G PoE+ mit 300 W PoE-Budget mit 2 zusätzlichen 1 G-Ports Und 4xSFP 1G Fiber Uplinks, Lüfterloser Modus mit max 25°C Ambient und 45 W PoE

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
12	Beschallungsanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
möglich.				
kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000	St		

1.12.23 PowerShareX PSX2404D

PowerShareX PSX2404D - 4-Kanal Systemverstärker mit PowerShare Technologie: Leistungsverteilung dynamisch gleichmäßig oder asymmetrisch auf die Ausgänge, zertifizierte Voreinstellungen und ControlSpace Designer-Integration, flexible Ausgänge für niederohmige (2, 4, 8 ?) oder hochohmige (70, 100 V) Lautsprecherlasten, Integriertes Dante-Audio (unterstützt bis zu 4 digitale Eingangskanäle aus einem Dante-Netzwerk), 4 analoge Eingänge, GPIO-Kontakte für Remote Level, Ein/Aus und Alarmauslöser, Netzwerküberwachung, Rackfreundliches 1HE-Design, Universelles Schaltnetzteil mit Leistungsfaktorkorrektur; Nennleistung: 4 x 600 W (4-8 ?, 70 V und 100 V) / 4 x 800 W (2 ?); asymmetrische Leistungsaufteilung, maximal ein Kanal mit verbleibender Leistung für andere Kanäle: bis zu 1700W (4?,70V) / 1500W (100V), 1300W (8?); Abmessungen: 483 mm x 45 mm x 358 mm, Gewicht: 7,0 kg

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.12.24 PowerShareX PSX1204D

PowerShareX PSX1204D - 4-Kanal Systemverstärker mit PowerShare Technologie: Leistungsverteilung dynamisch gleichmäßig oder asymmetrisch auf die Ausgänge, zertifizierte Voreinstellungen und ControlSpace Designer-Integration, flexible Ausgänge für niederohmige (2, 4, 8 ?) oder hochohmige (70, 100 V) Lautsprecherlasten, Integriertes Dante-Audio (unterstützt bis zu 4 digitale Eingangskanäle aus einem Dante-Netzwerk), 4 analoge Eingänge, GPIO-Kontakte für Remote Level, Ein/Aus und Alarmauslöser, Netzwerküberwachung, Rackfreundliches 1HE-Design, Universelles Schaltnetzteil mit Leistungsfaktorkorrektur; Nennleistung: 4 x 300 W (4-8 ?, 70 V und 100 V) / 4 x 400 W (2 ?); asymmetrische Leistungsaufteilung, maximal ein Kanal mit verbleibender Leistung für andere Kanäle: bis zu 1100 W (4-8 ?, 70 V und 100 V); Abmessungen: 483 mm x 45 mm x 358 mm, Gewicht: 7,0 kg

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
12	Beschallungsanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
	2,000	St		

1.12.25 MSH-95U

MSH-95U Hauptuhr im 19" Gehäuse, Farbe: anthrazit, 4 Kanäle, 1 Nebenuhrlinie, für ca. 200 Nebenuhren (24 VDC, 1,5 A, Polwechsel), Funktion: Jahresprogramm, Wochenprogramm, Tagesprogramm, Zusatzschaltzeiten, Automatisches Richten der Nebenuhren, Nachlaufeinrichtung der NU-Linie bei Spannungswiederkehr (automatisches Richten der Nebenuhrzeit), Vollautomatische Sommerzeitschaltung mit 60 zusätzlichen Impulsen bzw. Impulsunterdrückungen, Überwachung der NU-Linie und Fehleranzeige im Display, Sicherheit durch PIN-Codierung, Beleuchtetes Display, Funktion „Datenschlüssel, Funktion „DCF / GPS, 24-VDC-Netzteil integriert, Spannungsversorgung für Nebenuhren

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

Lautsprecher Schwimmbecken

Lautsprecher Schwimmbecken

1.12.26 ArenaMatch Utility AMU208 Outdoor Loudspeaker, Weiß, Stk.

ArenaMatch Utility AMU208 Outdoor Loudspeaker, Weiß, Stk., Wetterfester Fullrange Aufbau Lautsprecher mit Kompressionstreiber. Fullrange Lautsprechersystem zur naturgetreuen Wiedergabe von Sprache und Musik für die Festinstallation im Innen- und Außenbereich. Sehr kontrollierte horizontale und vertikale Abstrahlcharakteristik für besonders gleichmäßige Beschallung und zur Vermeidung unerwünschter Interferenzen. Der Lautsprecher besitzt einen drehbaren Hochtontreiber. Dadurch ist es möglich den Lautsprecher bei gleicher Abstrahlcharakteristik horizontal und vertikal zu montieren. Die Gehäusekonstruktion besteht aus beschichtetem Birkensterrholz. Der Lautsprecher verfügt über vier integrierte M8 Gewindeinserts auf der Gehäuserückseite, die zur Montage genutzt werden können. Im Lieferumfang ist ein U-Montagebügel enthalten. Der Lautsprecher verfügt über eine rückseitige Kabelzuführung mittels Verschraubung und erreicht somit die IP 55 Klassifizierung. Das Fullrangesystem besteht aus einem EMB2S-Kompressionstreiber und zwei 8" Tieftonlautsprechern. Die notwendige elektronische Entzerrung erfolgt durch digitale Signalprozessoren mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
12	Beschallungsanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Programmierung nach Herstellerangabe. Der Lautsprecher verfügt über zwei parallel geschaltete Neutrik NL-4 (Speakon) Anschlüsse. Um eine gleichmäßige und konstante Beschallungsqualität mit ausgeprägter tonaler Balance in dem zu beschallenden Bereich zu gewährleisten in dem unterschiedliche Fullrange Lautsprecher Verwendung finden, ist es zwingend erforderlich, dass alle verwendeten Lautsprecher über den gleichen Hochtontreiber verfügen. Der eingesetzte Lautsprecher soll über eine Datei zur akustischen Simulation für eines der gängigen Simulationsprogramme verfügen um den Nachweis der Schallverteilung und der Sprachverständlichkeit per Simulation erbringen zu können. Die Beschreibungsdateien sind zulässig in einem der folgenden Formate: *.SPK; *.GLL; *.CLF; *.SPM

Technische Daten:

Frequenzgang: 80Hz - 16kHz (+/- 3dB)
 Dauerbelastbarkeit: 300 Watt RMS
 Nennimpedanz: 8 Ohm / 100V mit
 Leistungsanpassungen
 Maximaler Schalldruck: 119dB, 125dB Spitzenpegel
 Abstrahlwinkel horizontal: 90°
 Abstrahlwinkel vertikal: 60°
 Gewicht: 19,5 kg mit U-Montagebügel
 Abmessungen: 68,6 cm x 23,5 cm x 27,9 cm
 (BxHxT)
 Farbe: weiß

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

12,000 St

1.12.27 Surface-Mount Pan and Tilt Bracket Black

Surface-Mount Pan and Tilt Bracket Black

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

12,000 St

Lautsprecher Lehrschwimmbecken

Lautsprecher Lehrschwimmbecken

1.12.28 DNH CAS-30

DNH CAS-30T, 30W, 70/100 Volt, weiss

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
12	Beschallungsanlage			

Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

17,000 St

Subwoofer für Musikbeschallung

Subwoofer für Musikbeschallung

1.12.29 MB210-WR Outdoor Subwoofer, Schwarz, Stk.

MB210-WR Outdoor Subwoofer, Schwarz

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

1.12.30 PSX4804D

PSX4804D - 4-Kanal Systemverstärker mit PowerShare Technologie: Leistungsverteilung dynamisch gleichmäßig oder asymmetrisch auf die Ausgänge, zertifizierte Voreinstellungen und ControlSpace Designer-Integration, flexible Ausgänge für niederohmige (2, 4, 8 ?) oder hochohmige (70, 100 V) Lautsprecherlasten, Integriertes Dante-Audio (unterstützt bis zu 4 digitale Eingangskanäle aus einem Dante-Netzwerk), 4 analoge Eingänge, GPIO-Kontakte für Remote Level, Ein/Aus und Alarmauslöser, Netzwerküberwachung, Rackfreundliches 1HE-Design, Universelles Schaltnetzteil mit Leistungsfaktorkorrektur; Nennleistung: 4 x 1200 W (4-8 ?, 70 V und 100 V) / 4 x 1500 W (2 ?); asymmetrische Leistungsaufteilung, maximal ein Kanal mit verbleibender Leistung für andere Kanäle: bis zu 1300W (8?) / 2600W (4?) / 1800W (2?), 2100W (70V) / 2200W (100V); Abmessungen: 483 mm x 45 mm x 358 mm, Gewicht: 7,0 kg

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

Lautsprecher Umkleiden, Flure und BackOffice

Lautsprecher Umkleiden, Flure und BackOffice

1.12.31 DL-P 10-165/T SWF-EN54

DL-P 10-165/T SWF-EN54 Deckenlautsprecher, seewasserfest, 10 Watt, RAL 9016, ABS, mit geschlossenem Gehäuse, Zertifizierung gemäß EN 54-24, IP54, 1438-CPR-xxxx

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
1		ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
12		Beschallungsanlage			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		21,000	St		
1.12.32		WA 06-77/T-EN54 WA 06-77/T-EN54 Wand-Aufbaulautsprecher, ABS, UL94V0, 6 Watt, RAL 9016, mit Thermosicherung und Keramikklebme, Zertifizierung gemäß EN 54-24, IP21C, 1438-CPR-xxxx			
		kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		3,000	St		
1.12.33		DL 06-130/T-EN54 DL 06-130/T-EN54 Deckenlautsprecher, 6 Watt, RAL 9010, Metall, mit Feuertopf, mit Thermosicherung und Keramikklebme, Zertifizierung gemäß EN 54-24, BS 5839 konform, IP21C, 1438/CPR/0233			
		kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		8,000	St		
1.12.34		WA 06-165/T-EN54 WA 06-165/T-EN54 Wand-Aufbaulautsprecher, soft-line, 6 Watt, MDF, weiß, mit Thermosicherung und Keramikklebme, Zertifizierung gemäß EN 54-24, BS 5839 konform, IP54, 1438/CPD/0231			
		kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		7,000	St		
1.12.35		DL 06-130/T-EN54 DL 06-130/T-EN54 Deckenlautsprecher, 6 Watt, RAL 9010, Metall, mit Feuertopf, mit Thermosicherung und Keramikklebme, Zertifizierung gemäß EN 54-24, BS 5839 konform, IP21C, 1438/CPR/0233			
		kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		22,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
12	Beschallungsanlage			

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.12.36 DL-P 10-165/T SWF-EN54

DL-P 10-165/T SWF-EN54 Deckenlautsprecher,
seewasserfest, 10 Watt, RAL 9016, ABS, mit
geschlossenem Gehäuse,
Zertifizierung gemäß EN 54-24, IP54, 1438-CPR-xxxx

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

Peripherie

Peripherie

1.12.37 DCF-Funkempfänger

DCF-Funkempfänger, Wandaufbau, Empfang des DCF 77
Telegramm, Zeit und Datum werden automatisch in die
Digitalen Zeitschaltuhren eingelesen, kompakte Bauweise,
Max. Leitungslänge zwischen FU und SC 200 m,
Stromversorgung über Hauptuhr MSH-95U, Schutzart IP 54,
mit Befestigungswinkel

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.12.38 M-800RM-EB

M-800RM-EB Systemsprechstelle mit
Schwanenhalsmikrofon für M-8080D, LCD, Zonenwahl, indiv.
Vorgong, RJ-45, Sprechaste

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

3,000 St

1.12.39 M-800RCT-EB

TOA M-800RCT-EB Touch Screen Fernbedieneinheit für
Lautstärke, Routing, Presets, Aufputzmontage, weiss

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	12	Beschallungsanlage			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.12.40	MP-MX 3				
	MP-MX 3				
	UP/AP-Mono-Vorverstärker, 2 x Mikrofon/1 x LINE mit SD-USB Player-Modul mit BT-Empfänger, LF/HF-EQ, Phantom				
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		2,000	St		
1.12.41	MP-MX-3-AP				
	MP-MX-3-AP				
	Abschließbares AP-Gehäuse für MX-3 und MP-MX-3 Mixer				
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		2,000	St		
1.12.42	EW-D ME3 SET (Q1-6)				
	EW-D ME3 SET (Q1-6) Digitales drahtloses Nackenbügel-Set. Lieferumfang: (1) 1-Kanal Empfänger EW-D EM Digital 19 ½ Zoll, (1) digitaler Taschensender EW-D SK, (1) neues Nackenbügelmikrofon ME 3 (Nieren-Charakteristik, Kondensator), (1) NT 12-5 CW plus Netzteil mit länderspezifischen Adaptern, (1) Rack-Montageset und AA-Batterien, Empfangsfrequenzbereich: (470 - 526 MHz)				
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		1,000	St		
1.12.43	EW-D CHARGING SET				
	EW-D CHARGING SET EW-D Ladeset Enthält 1 x USB-Ladegerät L2 x Akkupacks BA und 1 x Netzteil NT				
	kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		1,000	St		
1.12.44	ADP UHF (470 - 1075 MHZ)				
	ADP UHF (470 - 1075 MHZ) Passive externe Richtantenne, UHF-Bereich (4701075				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
12	Beschallungsanlage			

Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

1.12.45 **24185 Boxenwand-/Deckenhalter schwarz**

Wand-und Deckenhalter mit 3/8" Gewindeanschluss.
Kabelausschlag, der eine interne Kabelführung für verdeckte
Installationen ermöglicht. Über Sonder-Gewindestifte und
des mitgelieferten Sechskantschraubendrehers, kann das
flexible Kugelgelenk exakt positioniert und fixiert werden.
Max. Belastbarkeit 10 kg. Mit 3/8" Gewindeanschluß,
Gewicht: 0,52 kg. schwarz

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

1.12.46 **EW-D AB (Y)**

EW-D AB (Y) Integrierter Antennenverstärker, Verstärkung
10BNC-Anschlüsse, Frequenzbereich: Y (17851805 MHz)

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

Dienstleistungen

Dienstleistungen

1.12.47 **Akustiksimulation gem. DIN VDE 0833-4**

Akustiksimulation | darin enthalten: Planung und Erstellung
einer Simulationsberechnung für bis zu 1000 Quadratmeter
Fläche über die projektspezifischen, akustischen und
beschallungstechnischen Gegebenheiten durch qualifiziertes
Personal gemäß den Anforderungen nach DIN EN IEC
60268-16.

Grundlage einer nach vorgenannter Norm hinreichend
genauen Simulationsberechnung ist die Erstellung eines
dreidimensionalen CAD-Modells der zu beschallenden
Räumlichkeiten. Auf eine angemessene
simulationstechnische Berücksichtigung der
schallsteuernden Eigenschaften der Oberflächenelemente ist
zu achten. Seitens des Auftraggebers sind im Vorfeld der
Simulation einzureichen:

- genaue Beschreibungen über die physikalischen
Eigenschaften der Wand-, Decken- und Bodenflächen des

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	12	Beschallungsanlage			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Baukörpers - Grundrisspläne im DWG-Format				
	Eine Übersicht der für die Simulation verwendeten Eingangsgrößen, die Simulationsergebnisse und die grafischen Darstellungen werden in Form der Simulationsdokumentation übergeben.	1	psch		
1.12.48	Dokumentation der Zentraltechnik Bestands- und Revisionsunterlagen in 1-facher Ausfertigung in DIN A4. Bestehend aus CAD-Zeichnungen, Datenblättern, Bedienungsanleitungen, Gestellaufriß und Beschreibungen.	1	psch		
1.12.49	Programmierung ELA Einmessen und Programmierung der Anlage sowie der Signalprozessoren für die Beschallungs- und Medienanlage, inkl. Einmessen und Parametrierung der Anlage.	1	psch		
1.12.50	Inbetriebnahme ELA Inbetriebnahmeunterstützung der Anlage darin enthalten: Probebetrieb und Inbetriebnahme, sowie die Erstellung aller erforderlichen Protokolle über diese Vorgänge. Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist eine fehlerfrei installierte Anlage.	1	psch		
1.12.51	Einweisung Beschallungsanlage Einweisung in die Bedienfunktionen der Anlage. Beinhaltet die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers sowie Erstellung aller erforderlichen Protokolle über diese Vorgänge.	1	psch		
1.12	Beschallungsanlage			Summe:	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
13	Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.13 Brandmeldeanlage

Allgemeine Anforderungen Brandmeldeanlage

Allgemeine Anforderungen Brandmeldeanlage

Die ausgeschriebenen Brandmeldeanlagen sind Gefahrenmeldeanlagen und dienen der Sicherung von Leben und Sachwerten. Sie muss den Bestimmungen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker VDE 0100, 0800, 0804, 0833, der DIN 14675, DIN/EN 54 etc.

Der Apparateumfang sowie die endgültige bauliche Ausführung muss vor Baubeginn mit der örtlichen Bauleitung sowie der technischen Abteilung abgestimmt werden.

Die Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung ist von einer nach DIN VDE 14675 anerkannten Fachfirma durchzuführen.

Technische Details:

In den Gebäudeteilen ist eine Brandmeldeanlage zu installieren und mitzubauen, bzw. vorhandene und neue Zentralen zu vernetzen.

An die Brandmeldezentrale werden nicht-automatische und automatische Brandmelder (punktförmige und lineare) angeschlossen.

Es kommen O2 T-Melder zur Brandfrüherkennung im Einsatz.

Zur Erhöhung der Störsicherheit sind automatische Sensoren bevorzugt als Mehrkriteriensensoren einzusetzen.

Die Brandmeldezentralen sind so auszulegen, dass folgende Techniken anschließbar sind:

- autoadaptive Sensortechnik im Detektionsnetz in Ring-Topologie
- Sensortechnik mit Meldereinzelf identifizierung
- adressierbare Meldertechnik in freier Topologie
- konventionelle Meldertechnik mit Gruppenkennung sowohl für automatische Melder und Sensoren als auch für nichtautomatische Brandmelder.

Im genannten Objekt muss die Brandmelde-Loop-Technik mit autoadaptiven Sensoren angeboten und eingesetzt werden.

Durch diese Technik erhält man eine eindeutige und übersichtliche Anzeige aller Ereignisse an der Brandmeldezentrale.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
13	Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Die angeschlossenen Brandmelder werden einzeln an der Zentrale identifiziert und angezeigt, ihr Zustand wird ständig von der Zentrale abgefragt und ausgewertet.

Durch den Einsatz eines Mikroprozessors kann an der Zentrale jeder angeschlossene Melder nach den Messwert-Profilen abgefragt werden. Somit ist der Zustand eines jeden Melders jederzeit kontrollierbar.

Bedingt durch die baulichen Gegebenheiten muss durch das Meldernetz eine Ringleitungslänge von 2000 Metern bei freier Topologie realisierbar sein. Stichförmige Abzweige von der Ringleitung müssen unter Beibehaltung aller Leistungsmerkmale beliebig möglich sein.

Die Meldungsweiterleitung erfolgt für Feueralarm über mehrere Hauptmelder zur Feuerwehr.

Leistungsmerkmale:

Gefordert wird eine modular erweiterbare Brandmeldezentrale in Ringtechnik entsprechend dem neuesten Stand der Technik.

Für die Ringleitungen ist eine Leitungslänge von bis zu 2000 m gefordert.

Es muss möglich sein, stichförmige Abzweige an beliebiger Stelle im Ring zu realisieren.

Hierbei sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten.

Vorhandenes Kabel, auch ungeschirmt, muss nach Absprache weiter verwendet werden können.

Vorhandene Melder Esser IQ8, Esser Serie 9200 müssen weiter verwendet werden.

Je Ringleitung müssen 128 Elemente anschließbar sein, bei Anwendungen, die keine VdS-Vorschriften erfüllen müssen, sind 250 Elemente anschließbar.

Diese Elemente können sein: automatische Sensoren oder nichtautomatische Melder, Ein- und Ausgangselemente, Hinweisleuchten, Anzeigebaugruppen, und Löschansteuerelemente nach Standardschnittstelle (SST) des VdS. Alarmierungen (Alarmsirenen) müssen direkt auf die Ringleitung geschaltet werden können.

Die Auswertung der automatischen Sensoren muss den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden können:

- Ein- oder Mehrkriterienmodus der Multisensoren
- Ansprechverhalten der automatischen Sensoren
- Melderbezogenes Tag- / Nacht-Zeitfenster
- Standard- oder Fast-(Fuzzy)-Logic-Auswertung
- Erkundigungs- und Voralarmzeiten

Jedes Ringleitungselement muss ggf. gegen Kurzschluss selbstisolierend sein, d.h. bei einem Kurzschluss oder Drahtbruch auf der Ringleitung (Detektionsnetz) darf keines der Ring-Elemente ausfallen. Jedes Ringleitungs- und Vernetzungsmodul ist mit entsprechenden Überspannungsschutzelementen auszustatten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
13	Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Linienstörungen müssen automatisch lokalisiert und detailliert am Zentralen-Display angezeigt werden. Der Grundausbau kann bis zu 240 Meldergruppen verarbeiten.

Die Position der Melder/Sensoren zueinander kann in der Ringleitung frei gewählt werden. Ringleitungsübergreifende Meldegruppenabhängigkeiten müssen frei programmierbar sein. Melderabhängigkeiten müssen frei programmierbar sein.

Ereignisse wie Meldungen von Alarmen, Störungen, Abschaltungen etc. sind den Ausgängen wie Übertragungseinrichtung, Alarmlinien und Steuerlinien durch Programmierung frei zu zuordnen.

Die Programmierung des Systems erfolgt vor Ort auf einfache Weise mittels klar strukturierter Menüführung auf dem Klartextdisplay.

Die Stromversorgung der Zentrale erfolgt über Netz und Notstromakkumulatoren.

Die Ladung der Akkumulatoren erfolgt automatisch durch die Zentrale.

Bei Ausfall einer der beiden Spannungsquellen wird dies als Störung signalisiert, die Anlage arbeitet jedoch unbeeinträchtigt weiter.

Die Stand- und Ladezeiten von max. 30 Stunden gemäss VDE/VdS sind durch ausreichende Batteriekapazität zu gewährleisten.

Die Energieversorgungseinheit wird in der Zentrale integriert. Zur Minderung des Leitungswiderstandes sind die Brandmeldekabel teilweise doppelt aufzulegen bzw. anzuklemmen.

Netzwerk-Interface-Modul für max. 16 Netzwerkteilnehmer.

Protokoll: ähnlich DIN 19245-1 (Profibus)

Topologie: Ringstruktur, Unterbrechungs- und Kurzschlussstoleranz.

Montage- und Arbeitshöhen bis ca. 4,0 m, teilweise bis ca. 7 m.

Die Dokumentation erfolgt nach VDS Richtlinien bzw. nach DIN 14675.

Die Arbeiten erfolgen in einem Bestandsgebäude im laufendem Betrieb. Ein entsprechender Mehraufwand beim Arbeitsablauf ist zu berücksichtigen.

Es sind mindestens 3 Teilinbetriebnahmen vorzunehmen und mit einzukalkulieren.

Bohrungen haben nur mit Staubabsaugung zu erfolgen!

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
13	Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.13.1 Brandmelde-Computer

Brandmelde-Computer
mit mind. 10 Mikromodulsteckplätzen und
zusätzlichen Peripherieplätzen,
Reserveplätze für Peripherie FSD-Adapter, FIBS
mit Bedienfeld als Touchdisplay
Ausbau entsprechend aller
nachstehend beschriebenen Komponenten
Kompakter mikroprozessorgesteuerter,
notbetriebsredundanter, vernetzbarer
und ferndiagnostizierbarer Brandmelde-
Computer mit kombinierbarer Ring- /
Stichleitungstechnik nach DIN EN 54,
DIN 14675, VDS und VDE 0833.
Betrieb von ringbusversorgten
optischen- und akustischen-
Alarmgebern in Kombination mit
Handfeuermeldern und automatischen
Grenzwert-, Prozeßdiagnose- und Prozeß-
analogmeldern in bis zu 127
Meldergruppen pro Ringleitung, sowie
Kopplern in den verschiedenen
Ausführungen.
Mind. 10 Steckplätze zur
Aufnahme wählbarer Mikromodule,
zus. Peripherieplätze,
Ausbau mit nachstehenden Komponenten,
inkl. systembedingtem Zubehör, Sicherungseinheit.
Modularer und dezentraler Aufbau mit
verteilter Intelligenz bis in die
jeweilige Melderebene.
Ereignisspeicher mit bis zu 10.000
Einträgen.
Betrieb von VdS-anerkannten
Funkkomponenten mit komfortabler
Feldstärkemessung.
Parametrierung, Kalibrierung und
Programmierung via USB, RS o.ä. direkt.
Technische Daten
Netzspannung 230 V AC
Netzfrequenz 50 bis 60 Hz
Ausgangsspannung 12 V DC
Nennstrom 350mA Standard
Strom f. ext. Verbraucher 2 A,
Notstromversorgung für nachstehende
Komponenten inkl. 30 % Reserve
ggf. im Erweiterungsgehäuse inkl. der Akkus
Umgebungstemp. 0°C bis +45°C
Schutzklasse mind. IP 30
Gehäuse ABS, 10% glasfaserverstärkt, V-0,
inkl. systembedingtem und für die nachstehenden
Komponenten zum Betrieb erforderlichem Zubehör,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	13	Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		als komplettes System, inkl. ÜE-Einrichtung und Komponenten und Redundanzmodul Ausbau für mind. 6 Ringe, mind. 160 Sirenen, mind. 300 Melder, inkl. Akkus für beschriebenen Umfang mit zus. 25% Reserve, Ladegerät und Akku-Gehäuse inkl. systembedingtem Zubehör zum Anschluss aller nachstehend beschriebenen Komponenten ext. Bedienteil für BMZ mit Touch-Display / Display mit Tasten inkl. Schnittstellen Einbringung ins EG, angeb. Fabr.: '.....' angeb. Typ: '.....' kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren. Übergabe der Programmierung auf USB-Stick.			
		1,000	St		
1.13.2	Mehrpreis für Anlage mit Mehrpreis für Anlage mit LAN-Bac Net-Schnittstelle aktiv, zur automatischen Übertragung von Meldungen und Alarmen an einen zentralen Server (z. B. Siemens). kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen, programmieren und Übergabefunktion mit weiteren AN testen.				
		1,000	St		
1.13.3	F30-Standschrank zur Aufnahme der angebotenen Brandmeldeanlage F30-Standschrank zur Aufnahme der angebotenen Brandmeldeanlage mit einem Feuerwiderstand und Funktionserhalt von 30 Minuten nach MLAR. Geprüft in Anlehnung an DIN 4102 Teil 2 und Teil 12 durch eine anerkannte Materialprüfungsanstalt, ausgelegt für die Brandmeldezentrale - Max. Temperaturerhöhung auf den Einbauten verur-				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
13	Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

sacht durch eine 30 min. Beflammung: 5 K
(bindend vorgeschrieben)
- Belüftungssystem zur Abfuhr der Verlustwärme
(wartungsfrei und selbstschließend, im Brandfall
bei 70°C) einschl. Lüfter und Temp.-Steuerung
- Rauchdichtigkeitssystem
- Tür mit Schwenkhebel und 2-Punktverriegelung
- Kabeleinführungssystem
- Störmeldevorrichtung bei Netz- / Lüfterausfall

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Typ: '.....'

Zulassungs-Nr.: '.....'

Einbringung ins EG,

kpl. liefern und montieren,
nach Einbau der BMZ und der Anschluss- und
Programmierungsarbeiten ist der Schrank um ca. 1,2m zu
verschieben und die ca. 16 Kabel sind dann fachgerecht zu
befestigen.

1,000 St

1.13.4 Analogringmodul lt. Vortext

Analogringmodul lt. Vortext
1-fach Ringlinien-Modul für max. 127
Busteilnehmer Prozeßanalogmelder, Koppler,
adressierbare Warntongebner und Signalsockel.
Int. Spannungsversorgung: +12V/+42V DC,
esserbuss-Plus
ausgelegt für mind. 32 Sirenen 92dBA wie nachstehend
beschrieben.

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und
programmieren

2,000 St

1.13.5 FW-Info- & Bediensystem, modifiziert zur abgesetzten

FW-Info- & Bediensystem, modifiziert, zur abgesetzten
Montage gem. DIN14661:02-2011, Format A3
Zweiflügeliges Stahlblechgehäuse modifiziert zur Aufnahme
von bis zu 100 FWLK A3, für Unter- Putzmontage, zentrale
Türöffnung für beide Türflügel durch
Feuerwehrschießung (vorbereitet für
Profilhalbzylindereinbau) inkl. Schließzylinder
Feuerwehr. Die rechte
Gehäusetür kann einzeln durch ein

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
13	Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

integriertes Schloss geöffnet werden.
 Linke Gehäusehälfte beinhaltet Feuer-
 wehranzeigetableau (FAT3000) sowie
 Feuerwehrbedienfeld (FBF3000) und eine
 Öffnung vorbereitet für die Aufnahme eines
 Handfeuermelders. Das Feuerwehrranzeigeta-
 bleau wird über die serielle Schnitt-
 stelle der Zentrale angesteuert. Das
 Feuerwehrbedienfeld wird über das Feuer-
 wehranzeigetableau angeschlossen und
 gesteuert. Zur normenkonformen Anbindung
 sind die Adapter mit zu liefern.
 Vorbereitet für die Aufnahme von
 100 Laufkarten DIN A3/quer
 Betriebsspannung 10...30 V DC
 Ruhestrom@12 V DC 135 mA
 Alarmstrom@12 V DC 205 mA
 Gehäuse Stahlblech
 Farbe rot, ähnlich RAL3000
 Schutzart IP 30
 Maße: ca. B = 700 mm
 ca. H = 500 mm
 ca. T = 100 mm

Vorgabe der Maße, da eingeschränkter Platz, bzw.
 Aussparung in Beton vorgegeben, Montage an Beton

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,000 St

1.13.6 Feuerwehrschrüsseldepot FSD Typ 3

Feuerwehrschrüsseldepot FSD Typ 3
 lt. Anforderung Feuerwehr Kiel,
 inkl. Schloß, an Zentrale anbinden,
 Betriebsspannung 12/24 V DC \pm 10%
 24 V DC ca. 150 mA
 Einbau in Mauerwerk inkl. Systembedingtem Zubehör un d
 Anschluss an E30-FM-Kabel

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und
 einrichten.

1,000 St

1.13.7 Schüsseldepotadapter FSK

Schrüsseldepotadapter FSK
 zum Anschluß des FSD an die Brandmelderzentrale.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
13	Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
inkl. systembedingtem Zubehör kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	_____	_____
1.13.8 Freischaltelement, inkl. Schloß Freischaltelement, inkl. Schloß der Feuerwehr Technische Daten: Abmessungen Ø= 38 mm, T = 80 mm Rücks. Bodenplatte Ø= 44 mm inkl. Bohrung in Verblendmauerwerk nach Herstellervorgabe und an vorhandenen E30-FM-Kabel kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,000	St	_____	_____
1.13.9 Profil-Schließzylinder Profil-Schließzylinder Schließung Feuerwehr Kiel kpl. liefern und übergeben	1,000	St	_____	_____
1.13.10 Feuerwehrlaufkarten A3 gem. DIN14675 Feuerwehrlaufkarten A3 gem. DIN14675 in Abstimmung mit der Feuerwehr Kiel, bzw. nach Standard FW Kiel vorbereiten, abstimmen und erstellen 1 x laminiert, 1 x Ausdruck und digital als DWG bearbeitbar und PDF.	30,000	St	_____	_____
1.13.11 Technischer Alarmbaustein Technischer Alarmbaustein Vollwertiger Busteilnehmer des Brand- meldesystems zur Erfassung und Weiterleitung von technischen Alarmen. Der Alarmbaustein verfügt über einen integrierten Leitungstrenner, einen Kontakteingang und einen Relaisausgang. Das Relais kann wahlweise als Öffner oder Schließer konfiguriert werden. Eine				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
13	Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
separate Spannungsversorgung wird nicht benötigt. Zur Erhöhung der IP-Schutzklasse kann optional ein IP-Schutz Kit verwendet werden. Technische Daten Betriebsspannung 8 V DC ... 42 V DC Anwendungstemperatur 0°C ... +50°C Schutzart IP 30 In bestehenden BMA-Ring einbinden, inkl. auftrennen der Ringleitung kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren				
	1,000	St		

1.13.12 Nichtautomatischer Melder / Handmelder

Nichtautomatischer Melder / Handmelder
 Handfeuermelder Elektronikmodul mit
 Trenner und ext. D-Linie
 Elektronikmodul zur manuellen Auslösung eines Brandalarms bzw. einer Gefahrenmeldung zur Anwendung in trockenen Räumen mit integriertem Leitungstrenner.
 Die Elektronikmodule zum Einsatz als Teilnehmer auf dem Ringbus.
 Ausgestattet mit einem Mikroprozessor bereits in der Grundausführung über eine Alarmspeicherung, Alarmanzeige, und eine Softadresscodierung. Darüber hinaus können an jedem Prozessanalogmodul weitere externe Standard Elektronikmodule angeschlossen werden.
 Leistungsmerkmale
 - Flache Bauform
 - Zulassung nach EN54 Teil 11 als Handfeuermelder
 - Steckbare Anschlussklemmen
 - 2 Kabeleinführungen jeweils oben, unten und rückseitig
 - Testfunktion durch Handmelderschlüssel
 Technische Daten
 Betriebsspannung 8 bis 42 V DC
 Alarmanzeige LED, rot
 Anschlußklemmen max. 2,5 mm
 Umgebungstemp. -20 °C bis +70 °C
 Schutzart IP 44 (im Gehäuse)
 Abmessungen ca. 133x133x36 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
13	Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Melderspezifikation EN 54-11, Typ B
VdS Zulassung
Gehäuse rot
(PC ASA, rot, Piktogramme gem. EN54-11)
inkl. dazugehörigen Meldergehäuse

je 3 Melder ist zusätzlich eine Ersatzscheibe und ein Schlüssel zu liefern.

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und in Betrieb nehmen.

8,000 St

1.13.13 Multisensormelder

Multisensormelder
Multisensormelder mit 2 integriertem optischen Rauchsensor und zusätzlicher Thermomeldersensorauswertung, mit zeitlicher Signalanalyse und gewichteter Verknüpfung der Daten zur Erkennung von Schwelbränden mit hoher Wärmeentwicklung. Prozeßanalogmelder mit dezentraler Intelligenz, Eigenfunktionskontrolle, Notredundanz, automatischer Umweltpassung, Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, Alarmanzeige und Softadressierung.
-Flache Bauweise
-Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17
-Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2
-Zentrierte 360° Alarmanzeige
-Separate Betriebsanzeige
-360° thermische Überwachung mit einem Sensor
-Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler
-Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung
-Loop fähig
Betriebsspannung: 8V bis 42V DC
Anwendungstemp. -20 bis +50 °C
Gehäuse ABS, weiß ähnlich RAL 9010
Gewicht ca. 110 g
inkl. Meldersockel für die Melder
Entnahme des Melders wird der Ringbus automatisch geschlossen, Sockel mit Melderentnahmesicherung die bei Bedarf genutzt werden kann.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee				
1		ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
13		Brandmeldeanlage				
Ausgabeumfang:		Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag	
Material		ABS, weiß, ähnlich RAL 9010				
kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.		45,000	St			
1.13.14	Mehrpriis für Ausführung mit Sirene mind. 92 dB bei 1m Abstand, Mehrpriis für Ausführung mit Sirene mind. 92 dB bei 1m Abstand, Lautstärke programmierbar und programmiert auf Solllautstärke nach Erfordernis, sonst wie vor beschrieben, kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und in Betrieb nehmen, busversorgt.					
		7,000	St			
1.13.15	Akustischer Alarmgeber weiß Akustischer Alarmgeber weiß Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluß-/unterbrechungstoleranter Signalgeber zur akustischen Alarmierung. Technische Daten Betriebsspannung busversorgt Nennspannung 42V Gehäuse Kunststoff (ABS), weiß Schutzart IP 30 kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und in Betrieb nehmen					
		5,000	St			
1.13.16	wie vor beschrieben, wie vor beschrieben, jedoch als Blitzleuchte ohne EN 54 - Anforderung					
		5,000	St			
1.13.17	Beschriftungsfeld für Melder Beschriftungsfeld für Melder Zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt bei einer Deckenhöhe bis zu 4 m, als Resopal- oder laminiertes oder					

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
13	Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Einsteckschild im Beschriftungsfeld für Meldersockel, Melder-Nr. bis 6-stellig, kpl. liefern und montieren	37,000	St	_____	_____
1.13.18 Beschriftungsfeld für Melder Beschriftungsfeld für Melder Zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt für Deckenhohlraummelder als Resopalschild, s.w.v., zus. Aufkleber "roter Ring" zur Markierung kpl. liefern und montieren.	25,000	St	_____	_____
1.13.19 Einrichtung der BMZ für Änderungsprogrammierung Einrichtung der BMZ für Änderungsprogrammierung auf Anweisung der Bauleitung für die Ein-/ Aus-Programmierung einzelner Teilnehmer. herstellen	1,000	St	_____	_____
1.13.20 Kontaktein-/ausgangselement, überwacht, Kontaktein-/ausgangselement, überwacht, zum Einsatz auf dem Ringleitungsbus des angebotenen Brandmeldesystems busversorgt. Element mit zur Aufnahme zweier überwachter Stichleitungen, bestückt mit Kontaktmeldern. Diese sollen als Öffnungs- oder Schließkontakte arbeiten. - Störungen - Ansteuerungen - etc. 2 x Kontakte S/Ö potentialfrei bis 30 V/1 A, je frei programmierbar, inkl. AP-Gebäude und Zubehör, ohne zus. separate Spannungsversorgung, kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren und mit dem anderen Gewerk zusammen die Wirkprinzipprüfung durchführen	2,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
13	Brandmeldeanlage			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.13.21	wie vor beschrieben, jedoch Bus-Koppler, wie vor beschrieben, jedoch Bus-Koppler, 12 Relais, inkl. Gehäuse und Zubehör, 12 x Kontakte Wechsler potentialfrei bei 30 V/1 A, je Kontakt. Einbau in Zentrale ohne zus. separate Spannungsversorgung und mit dem anderen Gewerk zusammen die Wirkprinzipprüfung durchführen			
	2,000	St	_____	_____
1.13.22	Überspannungsableiter, steckbar, 2 DA Überspannungsableiter, steckbar, 2 DA für informationstechnische und Brandmeldeanlagen für ankommende und abgehende Leitungen im Außenbereich mit Trennleisten in LSA-Plus-Technik, Schutzstecker 1 DA mit 2-stufiger Schutzschaltung für ADSL, ISDN und a/b-(anlaog)-Adern, etc. ausgelegt für Nennspannung 110 V, geringe Eigenerwärmung, einsetzbar nach dem Blitz-Schutzkonzept aus den Schnittstellen 0-2 und höher, einschl. LSA-Plus-Leiste. Leitung Vernetzung kpl. mit Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.			
	1,000	St	_____	_____
1.13.23	Teilnahme an der Sachverständigenabnahme der Brandmeldeanlage Teilnahme an der Sachverständigenabnahme der Brandmeldeanlage 2 Teilabnahmen für den beschriebenen Umfang. Vor Installation ist die Anlage abzustimmen, zur Abnahme sind vorzulegen: - vollständige Anlagendokumentation mit Betriebsbuch. - Protokoll über 14-tägigen Probelauf. Zur Abnahme ist 1 Person des AN erforderlich inkl. Prüfgas für Auslösung von bis zu 100 Melder Zur Bauherrenabnahme muss der mängelfreie Abnahmebericht vorliegen. Die Teilnahme ist auf separatem Tagelohnbericht zu			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
13	Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
dokumentieren	2,000	tage		
1.13.24	Fernmeldeverteiler als Rangierverteiler, 2 x 40 DA, in rot, Fernmeldeverteiler als Rangierverteiler, 2 x 40 DA, in rot, mit LSA-Plus-Anschlussleisten, Bezeichnungsstreifen, Drahtführungskamm, Drahtführungsringen, Verteilergestell und LSA-Plus-Montagewannen, einschl. Montage-, Klein-, Anschluss- und Befestigungsmaterial sowie unverlierbarer maschineller Beschriftung, geeignet zur Aufnahme von ca. 16 Kabel und Leitungen, Einbau in den F30-Schrank inkl. Zubehör kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	1,000	St		
1.13.25	Dokumentation, Revisionszeichnungen, Messprotokolle, Dokumentation, Revisionszeichnungen, Messprotokolle, ausführliche Produktbeschreibung, Materiallisten aller Einbauteile, Fabrikat, Typ, Artikelnr. etc. des sämtlichen eingebauten Materials 7 Grundrissplan bis Größe A 0, Schema BMA bis A0 farbig erstellen und übergeben. Dokumentation nach DIN 14675 (2 x in Papierform nach DIN, in 2 Ordner breit mit Inhaltsverzeichnis für mind. 15 Unterverzeichnisse, gefaltet usw., 2 x als CAD-, Word-, Excel-Datei auf CD). Es ist ein Bautagebuch zu führen mit Angabe der Monteure, Arbeitsbereiche und Arbeitstätigkeiten. Vor und während der Bauzeit ist die Teilnahme eines handlungsbevollmächtigten Vertreters an Koordinierungsbesprechungen vor Ort für mind. 4h an 30 abgestimmten Terminen mit einzurechnen Sicherung der Anlagenprogrammierung auf USB-Stick und Übergabe an den AG.			
	1	psch		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
13	Brandmeldeanlage			

Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.13.26	Brandmelde-Elektrotechniker zum Nachweis für nicht vorhersehbare Brandmelde-Elektrotechniker zum Nachweis für nicht vorhersehbare Arbeiten nach Aufforderung der Bauleitung	1,000	Std.		
---------	--	-------	------	--	--

1.13	Brandmeldeanlage			Summe:	
------	-------------------------	--	--	---------------	--

1.14 Verkabelung Brandmeldeanlage

Hinweis zu berücksichtigen:

Hinweis zu berücksichtigen:

- Die Verlegung erfolgt in Kabelkanälen, in Sammelhalter, Leerrohr, im Kunststoffpanzerrohr und in abgehängten Decken.
- Verlegung in Teillängen, inkl. Befestigungsmaterial

1.14.1	Brandmeldekabel I-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 mm in rot, Brandmeldekabel I-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 mm in rot, liefern und in Teillängen verlegen.	1200,00	m		
--------	---	---------	---	--	--

1.14.2	Brandmeldekabel I-Y(St), 2 x 2 x 0,8 mm in rot, Brandmeldekabel I-Y(St), 2 x 2 x 0,8 mm in rot, mit Einzelbefestigung, liefern und verlegen	150,00	m		
--------	---	--------	---	--	--

1.14.3	Zulage / Mehraufwand Zulage / Mehraufwand Brandmeldekabel I-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 / 4 x 2 x 0,8 mm in rot, liefern und verlegen, in abgehängten Decken	90,00	m		
--------	---	-------	---	--	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee		
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau		
14	Verkabelung Brandmeldeanlage		

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.14.4 **Brandmeldekabel JE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm Bd E30**

Brandmeldekabel JE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm Bd E30
in Teillängen,
einschl. systembedingtem Befestigungsmaterial für
Einzelbefestigung an Decke
komplett liefern montieren und verlegen.

22,00 m

1.14.5 **Brandmeldekabel JE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm Bd E30**

Brandmeldekabel JE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm Bd E30
in Teillängen,
einschl. systembedingtem Befestigungsmaterial für
Einzelbefestigung an Wand
komplett liefern montieren und verlegen.

150,00 m

1.14.6 **Brandmeldekabel JE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm Bd E30**

Brandmeldekabel JE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm Bd E30
in vorhandene E 30 Sammelhalter,
in Teillängen,
komplett liefern montieren und verlegen.

90,00 m

1.14.7 **Brandmeldekabel JE-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm Bd E30**

Brandmeldekabel JE-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm Bd E30
in Teillängen einschl. systembedingtem Befestigungsmaterial
an der Decke,
komplett liefern montieren und verlegen.

140,00 m

1.14.8 **Brandmeldekabel JE-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm Bd E30**

Brandmeldekabel JE-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm Bd E30
in Teillängen einschl. systembedingtem Befestigungsmaterial
in vorhandene E 30 Sammelhalter,
komplett liefern montieren und verlegen.

140,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
14	Verkabelung Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.14.9	Kabelsammelhalter E 30 für 15 Kabel / 30 Kabel Kabelsammelhalter E 30 für 15 Kabel / 30 Kabel für angebotenes E 30 Brandmeldekabel, einschl. systembedingtem Zubehör, kpl. liefern und montieren.			
	60,000	St	_____	_____
1.14.10	Kabelverbindungsmuffe bis 2 DA, Kabelverbindungsmuffe bis 2 DA, kpl. liefern und montieren.			
	2,000	St	_____	_____
1.14.11	Bohrungen in Betondecke, Bohrungen in Betondecke, Maße bis D = 32 mm, T = 65 mm inkl. Reinigung, verschließen nach LAR oder mit Brandschaum kpl. herstellen.			
	2,000	St	_____	_____
1.14.12	wie vor beschrieben, jedoch in KS-Wand wie vor beschrieben, jedoch in KS-Wand bis D = 10 mm, T = 250 mm.			
	33,000	St	_____	_____
1.14.13	Bohrungen in Beton, Kalksandstein, Holz o.ä, Bohrungen in Beton, Kalksandstein, Holz o.ä, Maße bis D = 10 mm, T = 500 mm inkl. Absaugung, Reinigung, verschließen und nachmalen kpl. herstellen			
	4,000	St	_____	_____
1.14.14	Bohrungen in GK-Decken, OWA-Platten, F30-Platten Bohrungen in GK-Decken, OWA-Platten, F30-Platten bis DN 20, kpl. herstellen und belegt mit 2 Kabel wieder verschließen.			
	32,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	14	Verkabelung Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.14.15	Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen				
	Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen bis I-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm anklemmen inkl. Kleinmaterial				
		4,000	St		
1.14.16	Kunststoffkabelkanal, 15 x 30 mm,				
	Kunststoffkabelkanal, 15 x 30 mm, Farbe: reinweiß, kpl. liefern und montieren.				
		5,00	m		
1.14.17	Kunststoffpanzerrohr, starr, bis M 20,				
	Kunststoffpanzerrohr, starr, bis M 20, einschl. Quickschellen, kpl. liefern und montieren				
		150,00	m		
1.14.18	Aluminium-Panzerrohr bis M 25				
	Aluminium-Panzerrohr bis M 25 mit Aluminiumschellen kpl. liefern und montieren				
		5,00	m		
1.14.19	Blechkanal bis 30 x 25 mm, reinweiß,				
	Blechkanal bis 30 x 25 mm, reinweiß, kpl. liefern und montieren.				
		25,00	m		
1.14.20	Kabelsammelhalter/Kabelklammer für bis zu 2 Kabel,				
	Kabelsammelhalter/Kabelklammer für bis zu 2 Kabel, kpl. liefern und montieren.				
		350,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	14	Verkabelung Brandmeldeanlage			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<hr/>					
1.14.21	Schlitz in Kalksandstein bis 2,0x2,0cm				
	Schlitz in Kalksandstein bis 2,0x2,0cm herstellen und Schutt beseitigen				
		32,000	St	_____	_____
<hr/>					
1.14.22	Endreinigung, Reinigung der Arbeitsbereiche				
	Endreinigung, Reinigung der Arbeitsbereiche mit dem Staubsauger und Aufwischen von Bohrschlamm o. Ä., für sämtliche genannte Arbeiten.				
		1	psch	_____	_____
<hr/>					
1.14.23	Monteur/-Techniker zum Nachweis für nicht vorhersehbare				
	Monteur/-Techniker zum Nachweis für nicht vorhersehbare Arbeiten nach Aufforderung der Bauleitung				
		1,000	Std.	_____	_____
<hr/>					
1.14	Verkabelung Brandmeldeanlage			Summe:	_____
<hr/>					
1.15	Einbruchmeldeanlage				
<hr/>					
1.15.1	Einbruchmeldezentrale DIN VDE 0833-3 (VDE 0833-3),				
	Einbruchmeldezentrale DIN VDE 0833-3 (VDE 0833-3), Einbruchmeldezentrale in Ringbustechnik Mikroprozessorgesteuerte Ringbus Einbruchmelderzentrale. Ringbus mit einer Leitungslänge von bis zu 1000 m und einer Strombelastung von ca. 100 mA zur direkten Aufschaltung von Anzeige- und Bedienterminals, busfähigen IR-Bewegungsmeldern, Körperschallmeldern, Überfallmeldern, Module zur Anschaltung, Magnetkontakten, Glasbruchmeldern, Riegelschaltkontakten, sowie auch Adressierelementen zum Anschluß von kollektiven Meldern mit Steuerausgängen und Eingängen. Ringbus basierend auf einer speziell für die Gefahrenmeldung entwickelten Übertragungstechnik. Stich- wie auch als Ringleitung oder als eine Kombination von beiden möglich. Beim Auftreten eines Kurzschlusses oder einer Unterbrechung ist die Störungsstelle zu lokalisieren und anzuzeigen. Alle Netzelemente müssen bei Ringstruktur hierbei ohne Beeinträchtigung weiter arbeiten.				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
15	Einbruchmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Anschaltung eines Blockschloßes über den Ringbus oder optional direkt an der Zentrale.

Bedienung der Zentrale über das Bedienterminal.
Bedienterminal mit zusätzlichen Schnittstellen für Protokolldrucker, Lageplantableaus und Gefahrenmanagementsystemen. Anschaltung über den Zentralenbus auf einer optionalen Steckkarte. Zentralenbus in moderner Bustechnologie, komfortable Anlagenvernetzung und die Anbindung an Fremdsysteme. Zentrale mit einem Netzteil 12V/ 24 V je nach System, inkl. Akku, für die Signalgeberansteuerung 3 primärüberwachte Ausgänge.
Parametrierung der Zentrale über PC oder Notebook vor Ort.

Technische Daten:

VdS-Klasse: C
Umweltklasse: II
Schutzart: IP 30
Farbe: RAL
Spannungsversorgung in VDC / VAC: 230V~/50Hz

Sicherungsbereiche: bis zu 2
Meldebereiche: bis zu 2
Einzelidentifizierung: bis zu 25 Meldungen
Akkukapazität in Ah: bis zu 1x 25 Ah
gemäß Ausschreibungsumfang mit zusätzlich 20,0% Reserve
Ringe: 1
Bedienterminals pro Ring: bis zu 1
Vernetzung mit weiteren Ringbuszentralen muss möglich sein.

Zusatzfunktionen der Zentrale:

- freie Bereichsbildung, unabhängig von der Ring-/Stich Zuordnung
- umfangreiche Steuerfunktionen
- Bildung von Abhängigkeiten sowie UND-Verknüpfungen bestimmter Meldungen
- Bildung von komplexen Scharfschalte-Zwangsläufigkeiten
- Sicherungsbereiche mit ein oder mehreren gleichberechtigten Schalteinrichtungen
- Sicherungsbereiche mit ein oder mehreren Teilbereichen
- Majoritätsbereiche
- Zentralenbereiche
- Sicherungsbereiche mit ein oder mehreren Unterbereichen
- Abhängige Sicherungsbereiche
- Unabhängige Sicherungsbereiche
- UND-Verknüpfung von Meldebereichen
- Es sind auch Kombinationen der oben aufgeführten Bereichsbildungen möglich.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Schwimmhalle Schilksee

1 ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau
15 Einbruchmeldeanlage

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Bildung von Alarmarten mit kundenspezifischen Alarmreaktionen

Lieferumfang:

1 Stück Zentrale ausgebaut für 1 Ringe
mit eingebautem Netzteil,
Batterieeinbauplatz für bis 2 x 25 Ah nach Erfordernis,
inkl. Akkus,
LSA-Plus Klemmleiste 20 DA zur Aufnahme
nicht beschalteter Adern.

Zentralbedienteil:

Großes Klartextdisplay mit 8 x 40 Zeichen Darstellung.
Jede Meldung mit kundenspezifischen Klartexten von je
8 x 36 Zeichen. Unterschiedliche Texte in Abhängigkeit
des Anlagenzustands (scharf, unscharf oder Revision).
Aktivierung der Funktion mittels Funktionsmenü oder per
direktem Funktionsaufruf. Schutz der individuellen
Benutzerverwaltung.
Bedienteil übergreifende oder bereichsabhängige Nutzung.
Bedienung über mind. Zehnertastatur, 4 Funktionstasten,
die individuell zu belegen sind. Mind. acht 2-farbige LEDs
frei für Anzeigefunktionen.
An die Zentrale bis zu 2 Bedienteile anschließbar.
An jedes Bedienteil ist ein serieller Drucker oder ein
Gefahrenmanagementsystem anbindbar.

Montage erfolgt in Zentralengehäuse.

Zus. externes Bedienfeld analog wie vor, inkl. Schnittstellen.

Technische Daten

Spannungsversorgung in VDC / VAC: 12 / 24 V DC

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und
programmieren.

1,000 St

1.15.2 Mehrpreis für Anlage mit

Mehrpreis für Anlage mit
LAN-Bac-Net-Schnittstelle aktiv, zur automatischen
Übertragung von Meldungen und Alarmen an einen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
15	Einbruchmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
zentralen Server (z. B. Siemens).				
zusätzlich sind aus dem Server Befehle eingehend zu verarbeiten wie:				
<ul style="list-style-type: none"> - Scharfschalten - unscharfschalten - Meldung "Scharfschalten nicht möglich" an den Server 				
kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen, programmieren und Übergabefunktion mit weiteren AN testen.				
	1,000	St	_____	_____
1.15.3 Relais-Platine				
Relais-Platine				
Platine in die Zentrale einsteckbar zum Anschluss einer konventionellen Schalteinrichtung, 4 frei programmierbare potentialfreie Kontakte 24 V / 0,5 A,				
liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.				
	1,000	St	_____	_____
1.15.4 RF-ID-Karten neutral weiß liefern und auf das System einrichten und programmieren				
RF-ID-Karten neutral weiß liefern und auf das System einrichten und programmieren				
	5,000	St	_____	_____
1.15.5 RF-ID-Karten oder -chips der Feuerwehr auf das System einrichten und programmieren				
RF-ID-Karten oder -chips der Feuerwehr auf das System einrichten und programmieren				
	2,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
15	Einbruchmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.15.6 4 MG-Adressierelement, unter Putz

4 MG-Adressierelement, unter Putz

Einsatzgebiet:
Anschaltung kollektiver Schalteinrichtungen
(z.B. Blockschlösser) an den Ringbus.

Das Adressierelement muss für den Anschluss von Schalteinrichtungen mit 2 Anschlüssen mit doppelter Widerstandsüberwachung ausgerüstet sein. Das heißt, neben einer "normalen" Schalteinrichtung, wie z.B. einem Blockschloss, müssen zusätzlich geistig oder zeitgesteuerte Einrichtungen angeschlossen werden können. Außer den Anschlüssen für Schalteinrichtungen müssen noch 4 weitere widerstandsüberwachte Eingänge für kollektive Melder vorhanden sein.

Für die Ansteuerung von Blockschlössern oder anderer Schalteinrichtungen müssen mind. 3 Ausgänge einzeln frei programmierbar zur Verfügung stehen, die bei Bedarf jedoch auch für andere Zwecke genutzt werden können.

Das Element muss mit einem integrierten Deckelkontakt sowie mit einem Summer ausgerüstet sein. Das Gehäuse muss zusätzlich Platz zur Integration von bis zu 4 speziellen Relaiskarten haben, inkl. Relais 2S + 2Ö 24V/0,5A. Außerdem muss eine Lötverteilerleiste mit je 20 DA vorhanden sein, einschl. Gehäuse und Stemmarbeiten.

Technische Daten:

VdS-Klasse: C
Schutzart: IP 40
Spannungsvers.
Appikation in VDC 10,5 bis 16
ca. Maße (HxBxT) in mm 215x160x36
Farbe: weiß

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig beschalten und programmieren.

1,000 St

1.15.7 Eingabebaustein AP, Anschluss in Bustechnik, mit bidirektionalem Kurzschlussisolator, mit 2 Eingängen,

Eingabebaustein AP, Anschluss in Bustechnik, mit bidirektionalem Kurzschlussisolator, mit 2 Eingängen, potentialfrei, überwacht, einschl. Parametrierung von mind. 3 logischen Verknüpfungen je Eingang/Kontakt, Energieversorgung aus der Zentrale über Busleitung,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
1		ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
15		Einbruchmeldeanlage			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
		Gehäuse für Aufputzmontage, IP 44, Farbe weiß, mit Sabotagekontakt. zur Anschaltung von Magnet- und Riegelkontakten auf den Ringbus bis zu 2 Kontakte parallel als eine MG, kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.			
		1,000	St		
1.15.8		Eingabebaustein UP, Anschluss in Bustechnik, mit bidirektionalem Kurzschlussisolator, mit 2 Eingängen, Eingabebaustein UP, Anschluss in Bustechnik, mit bidirektionalem Kurzschlussisolator, mit 2 Eingängen, potentialfrei, überwacht, einschl. Parametrierung von mind. 3 logischen Verknüpfungen je Eingang/Kontakt, Energieversorgung aus der Zentrale über Busleitung, Gehäuse für unter Putzmontage inkl. Fräsung und Gerätedose, Farbe weiß, mit Sabotagekontakt. zur Anschaltung von Magnet- und Riegelkontakten auf den Ringbus bis zu 2 Kontakte parallel als eine MG, kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.			
		2,000	St		
1.15.9		Einbau Magnetkontakt, schwarz oder weiß, Einbau Magnetkontakt, schwarz oder weiß, Öffnungsüberwachung von Stahlblech Türen Magnetkontakt im Kunststoffgehäuse mit Magnet. Montage des Kontaktes stirnseitig oder parallel. Zur Montage des Kontaktes einschl. Zubehör.. Technische Daten VdS-Klasse: C Schutzart: IP 67 Umweltklasse: IV Spannungsversorgung busseitig in V: 15 bis 35 Stromaufnahme busseitig in mA: 0,4 Anschlusskabel Länge4 m Typ: verzinkt, Durchmesser 3,2mm Farbe: schwarz oder weiß Interne Meldungsanzahl: 2 1 Stück Reedkontakt 1 Stück Magnet			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
15	Einbruchmeldeanlage			

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2 Stück Ein-/Aufbaugehäuse
Kappen

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und programmieren

3,000 St

1.15.10 Riegelkontakt Einbau, Verschlussüberwachung

Riegelkontakt Einbau, Verschlussüberwachung der Türen / Schliessblechkontakt für Innentüren zur elektrischen Überwachung des mechanischen Riegelschlosses auf Verschluss.

Einbau in vorhandene Schiebetüren mit Unterstützung des Tischlers für Anpassung an den Türen.

VdS-Klasse:	C
Schutzart:	IP 54
Maße (HxBxT) in mm:	37x10x19
Umweltklasse:	II
Spannungsversorgung	
busseitig in V:	15 bis 35
Stromaufnahme	
busseitig in mA:	0,4
Anschlusskabel	
Länge in m: mind.	4
Durchmesser	3,2mm
Farbe:	grau
Interne Meldungsanzahl:	2

1 Stück Schliessblechkontakt

kpl. liefern, montieren, Leitung verlegen und betriebsfertig beschalten und programmieren

3,000 St

1.15.11 Dualbewegungsmelder

Dualbewegungsmelder

Einsatzgebiet

Innenraumüberwachung im gehobenen Privatbereich, in gewerblichen und industriellen Betrieben sowie in öffentlichen Gebäuden und anderen Bereichen mit erhöhten Sicherheitsansprüchen

Dual-Melder als Ultraschall-Infrarot-Bewegungsmelder mit einer einstellbaren Reichweite von 6 bis 10 m. Der Überwachungswinkel beträgt 85°. Melder mit über einer Mehrkriterien-Signalanalyse, einer Abdecküberwachung,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
15	Einbruchmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

einer Selbsttestfunktion, einer Alarm- und Gehtestanzeige und einem direkten Busanschluss. Die Empfindlichkeit ist parametrierbar.

Technische Daten:

VdS-Klasse: C
 Schutzart: IP 41
 Umweltklasse: 4
 Spannungsversorgung
 busseitig
 Farbe: weiß

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.

1,000 St

1.15.12 Infrarotbewegungsmelder

Infrarotbewegungsmelder
 IR-Ringbus-Bewegungsmelder
 Infrarot-Bewegungsmelder, Wirkbereich mit einer Reichweite von 15 m mit Weitwinkelspiegel bzw. 25 m mit Vorhangspegel, einen Überwachungswinkel von 80° und einen schachbrettartigen Aufbau der Melderzonen. Optik des Melders durch einen Infrarot-Zoomspegel in Kombination mit einem 3-stufigen Weißlichtfilter, die zusammen mit der volldigitalen Mehrkriterien-Signalanalyse eine präzise und sichere Bewegungsdetektion gewährleistet. Anpassung der Detektionsempfindlichkeit. Melder für den direkten Anschluss an den Ringbus konzipiert,

liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren.

2,000 St

1.15.13 Montagehalter

Montagehalter
 Universal-Montagehalter zur flexiblen und einfachen Montage des Infrarot-Bewegungsmelder und unsichtbarer Kabelführung.

kpl. liefern und montieren.

2,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
15	Einbruchmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.15.14 Schalteinrichtungssystem mit Überfallcode

Schalteinrichtungssystem mit Überfallcode zum Scharf- und Unscharfschalten von Einbruchmelderanlagen einschl. erforderlicher Auswerteeinheit.

Die Schalteinrichtung dient zur Scharf- und Unscharfschaltung von Intrusionsmeldeanlagen bzw. einzelner Sicherungsbereiche. Anschaltmöglichkeit der Sperrelemente als Schalteinrichtung für Tresortüren sowie in Verbindung mit den unterschiedlichen Sperrmotoren als Ersatz für das herkömmliche Blockschloss.

Mit der Schalteinrichtung lassen sich Sicherungsbereiche mit mehreren Zugängen von einer Stelle scharf- bzw. unscharfschalten bei gleichzeitiger Verriegelung der Türen.

Bei mehreren Sicherungsbereichen muss es möglich sein, mit der Schalteinrichtung auf einfache Weise z. B. eine Gleichschließung zu realisieren, sowie Schließgruppen zu bilden. Auswerteeinheit für bis zu 100 Benutzerkarten und bis zu 100 PIN-Codes (PIN 4 bis 6 Stellen). Jede Benutzerkarte kann wahlweise mit der Berechtigung nur scharf schalten, die Scharf-/ Unscharfschaltung mit PIN oder als Zutrittskarte. Der PIN-Code ist durch den einzelnen Nutzer jederzeit zu ändern. Über den PIN-Code ist die Auslösung eines Bedrohungsalarmes möglich.

Kompatibel zu vorhandenem Schließsystem / Schlüsselanhänger-Karten Simon + Voss

Technische Daten

VdS-Klasse: C
Umweltklasse: II
Schutzart: IP 65
Temperaturbereich: -20 °C bis +55 °C
(Betriebsumgebungs-temperatur)
Spannungsversorgung
in VDC / VAC: 10,5 V - 15,0 V
Stromaufnahme 12V
unscharf in mA:
1 Stück Auswerteeinheit mit Bohrschutz
1 Stück Eingabeeinrichtung, mind. IP 44

kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen imd programmieren.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
15	Einbruchmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.15.15 Telefon Wählgerät ATN / IP / GSM

Telefon Wählgerät ATN / IP / GSM
 Störungsweiterleitung nach DIN VDE 0833
 zur Übermittlung von Gefahrenmeldungen bzw.
 technischen Alarmen in Form digitaler Signale über
 das IP-Telefonnetz zu Empfangsleitstellen oder
 Funkrufdiensten (Eurosignal, Cityruf-Tonruf/numerik.
 Gerät universell) zum Anschluss an So-Bus.

- 8 Eingänge
- 4 Rufnummern
- 4 Identifikationsnummern
- freie Zuordnung
Eingänge/Rufnummern/Identnummer
- Ereignisspeicher
- Echtzeituhr
- sabotagesicherer Betriebsvorrang
- Blockadefreischaltung
- Ausgänge für örtliche Alarmierung, Störung,
Quittierung
- Betriebsspannung 24VDC
- zum Einbau in Gefahrenmeldezentrale
- Weiterleitung von Meldungen der EMA-Anlage
und von Störmeldungen
- IP-Protokoll passend zu vorhandener
Telefonanlage Alcatel

inkl. aller erforderlichen Abstimmungen,
 kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und
 programmieren.

1,000 St

1.15.16 Einbruchmeldeverteiler als Rangierverteiler, 20 DA,

Einbruchmeldeverteiler als Rangierverteiler, 20 DA,
 mit Sabotagekontakt, Kl. C mit LSA-Plus-Anschlussleisten,
 Bezeichnungstreifen, Drahtführungskamm,
 Drahtführungsrings, Verteilergestell und LSA-Plus-
 Montagewannen,
 einschl. Montage-, Klein-, Anschluss- und Be-
 festigungsmaterial,

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und
 programmieren

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
15	Einbruchmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.15.17	Anschlussbox/Einbruchmeldeverteiler Anschlussbox/Einbruchmeldeverteiler u. P., 4 DA, mit Sabotagekontakt, Kl. C mit Anschlussleisten, Bezeichnungsstreifen,einschl. Montage-, Klein-, Anschluss- und Befestigungsmaterial Farbe weiß kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und programmieren			
	2,000	St		
1.15.18	Anschlussbox/Einbruchmeldeverteiler a. P., IP 44 Anschlussbox/Einbruchmeldeverteiler a. P., IP 44 4 DA, mit Sabotagekontakt, Kl. C mit Anschlussleisten, Bezeichnungsstreifen,einschl. Montage-, Klein-, Anschluss- und Befestigungsmaterial Farbe Weiß kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und programmieren			
	1,000	St		
1.15.19	Fluchttür-Steuermodul für Außentüren Fluchttür-Steuermodul für Außentüren Sämtliche für die moderne Absicherung von Rettungswegen notwendigen Steuer- und Überwachungsfunktionen müssen in das Modul integriert sein. Das Modul muss mit einer stabilisierten Spannung zwischen 12 V und 24 V DC betrieben werden können. Die Energieversorgung wird dezentral für alle Fluchttür- Steuermodule integriert. Technische Daten: Betriebsspannung: 230 V mit NG für 24 V DC + 15 % stabilisierte Gleichspannung (Sicherheitskleinspannung) max. Eigenstromaufnahme bei 24 V DC ca. 100 mA max. Ausgangsstrom für Verriegelungsteile 2 A Kontaktbelastbarkeit der potentialfreien Relaiskontakte 24 V/2 A Schutzart nach DIN VDE 0470-I: 1192-II mit eingebautem Schließzylinder mind. IP 20 Betriebstemperaturbereich -20° C bis 40 ° C Profilhalbzylinder nach			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
15	Einbruchmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

DIN 19252 Schließbartstellung
90 ° links,
Länge 27-32 mm

Hinweisschild "Nottaste" beleuchtet

Ausbau- und Anschluss der Anlage:

- Anschluss an Brandmeldeanlage
 - Anschluss für externes Bedienteil Kurzzeitfreigabe (manuelle Ent-/Verriegelung)
 - Meldekontakt ent-/verriegelt als Wechslerkontakt
 - Meldekontakt Alarm
 - berechnete Freigabe durch externe Schaltmittel, z.B. Zutrittskontrolle
 - Dauerentriegelung durch externe Schaltmittel, z.B. Schaltuhr
 - "Tür-Offen"-Überwachung
- Ausführung unter-Putz inkl. Stemmarbeiten,
Farbe reinweiß glänzend und eckige Abdeckung.

inkl. Befestigungsmaterial,

angeb. Fabrikat: '.....'

angeb. Typ: '.....'

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und programmieren.

2,000 St

1.15.20 Schlüsselschalter a.P. IP 44

Schlüsselschalter a.P. IP 44
für Profilhalbzylinder mit 2 LED
als Außenbedieneinheit für vorgenanntes System,
kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St

1.15.21 Fluchttüröffner

Fluchttüröffner
Der Fluchttüröffner muss speziell für die Anwendung zur Verriegelung von Türen im Verlauf von Rettungswegen konzipiert sein. Durch die sichere Entriegelung unter Vorlast (max. 5000 N) wird dieser vor allem an Türen ohne Rettungsweganforderungen eingesetzt.
In Schleusensystemen, Schallschutztüren und Türen, bei denen konstruktiv mit Druck auf die Türöffnerfalle zu rechnen ist, ein sicherer Funktionsablauf muss gewährleistet sein. Mit Winkelschließblech oder angeflanschten Flachschießblech und dem

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee				
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
15	Einbruchmeldeanlage				
Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	dazugehörigen Fallenschloss. Spannungsversorgung 24 V DC +/- 2 V, Nennstrom ca. 160 mA, Übergabe an den Türlieferanten, kpl. liefern und betriebsfertig anschließen.	2,000	St		
1.15.22	Anschlussdose, u.P., mit Klemmen bis 6DA, Anschlussdose, u.P., mit Klemmen bis 6DA, Abdeckung wie Schalterfabrikat, bzw. reinweiß eckig glänzend kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2,000	St		
1.15.23	Kunststoffkabelkanal, 10 x 10 mm, Farbe: reinweiß, Kunststoffkabelkanal, 10 x 10 mm, Farbe: reinweiß, halogenfrei, in Teillängen anbohren oder kleben, kpl. liefern und montieren.	7,00	m		
1.15.24	Bohrungen in KS-Wand, Bohrungen in KS-Wand, Maße bis D = 20 mm, T = 250 mm kpl. herstellen und nach LAR wieder verschließen.	4,000	St		
1.15.25	Schlitz in Kalksandstein bis 2,0x2,0cm Schlitz in Kalksandstein bis 2,0x2,0cm herstellen und Schutt beseitigen Teillängen von ca. 0,5 bis 1,5m	5,000	St		
1.15.26	Patchkabel KAT 6 A, Länge 5 m, Patchkabel KAT 6 A, Länge 5 m, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
15	Einbruchmeldeanlage			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.15.27	Fernmeldekabel I-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6 mm Fernmeldekabel I-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6 mm in Rohr und auf Kabeltragsystemen, liefern und verlegen.			
	150,00	m	_____	_____
1.15.28	Schwachstromleitung, flexibel, LIYY 10 x 0,56 qmm Schwachstromleitung, flexibel, LIYY 10 x 0,56 qmm größtenteils in Türblätter und Leerrohr kpl. liefern und verlegen			
	10,00	m	_____	_____
1.15.29	Gerätedose für Einbau in Beton / Ortbetonwände, Gerätedose für Einbau in Beton / Ortbetonwände, einschl. Deckel, Wandhalter für Wandstärken bis 250 mm, 2 x Rohranschluss bis M 25 / M16 in 6 Teilanfahrrten kpl. liefern und montieren.			
	2,000	St	_____	_____
1.15.30	Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen bis I-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm anklemmen inkl. Kleinmaterial			
	8,000	St	_____	_____
1.15.31	Kabelsammelhalter/Kabelklammer für bis zu 2 Kabel, Kabelsammelhalter/Kabelklammer für bis zu 2 Kabel, kpl. liefern und montieren.			
	30,000	St	_____	_____
1.15.32	Endreinigung, Reinigung der Arbeitsbereiche Endreinigung, Reinigung der Arbeitsbereiche mit dem Staubsauger und Aufwischen von Bohrschlamm o. Ä., für sämtliche genannte Arbeiten.			
	1	psch	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
15	Einbruchmeldeanlage			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.15.33 Monteur/-Techniker zum Nachweis für nicht vorhersehbare

Monteur/-Techniker zum Nachweis für nicht vorhersehbare Arbeiten nach Aufforderung der Bauleitung

1,000 Std.

1.15 Einbruchmeldeanlage

Summe:

1.16 Videotechnik

Die Anlage ist gemäß den Forderung nach

- DIN VDE 0833

auszuführen. Die Anlagenbeschreibung dient zur allgemeinen Beschreibung, wobei der Auftragnehmer eine komplett funktionsfähige, geeignete Anlage anzubieten hat.

Die Programmierung hat positionszugehörig zu erfolgen und wird nicht gesondert vergütet.

Nicht separat beschriebene Anlagenteile, aber für die Funktion erforderlich, sind in die jeweiligen Positionen mit einzurechnen.

Fabrikat Videotronic oder gleichwertig

1.16.1 1/3" Netzwerk Dome, 2 MP, 1920 x 1080, Tag/Nacht,

1/3" Netzwerk Dome, 2 MP, 1920 x 1080, Tag/Nacht, AFZ, WDR, 3-9 mm, Smart-IR, IP-67

1/3" 2,3 MP Progressive Scan CMOS, Optisch 3 x Auto Fokus Zomm, 16 x Digital Browserunabhängig (IE, Safari, Firefox, Chrome) Triple Streaming: 2 x H.264, 1 x MJPEG Real time WDR (Wide Dynamic Range) 25/30fps UNVIF-Konformität, PoE IEEE802.af, Auflösung max. 1920x1080 (Full HD) 3~9 mm Tag/Nacht Objektiv, IR-Sperrfilter, Responsive Web Design, Zero Konfiguration VertivcalView 90°/270°, HTML5 Wiedergabe Steckplatz für Micro SD Karte, inkl. Karte 4 MB, beschichtete Kuppel, kratzfest

Spezifikation:

System:	True Day & Night
Chipgröße:	1/3"
Aufnahmesensor:	CMOS
Videokompression:	H.264, M-JPEG
Bildaflösung max.:	1920 x 1080
Bildübertragungsrate max.:	25 fps
IR-Sperrfilter:	schaltbar

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Schwimmhalle Schilksee

1 ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau
16 Videotechnik

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Lichtempfindlichkeit:	0,35 Lux			
Lichtempfindlichkeit:	(Farbe) 0,002 Lux (SW)			
Low Speed Shutter:	ja			
Digitale				
Rauschunterdrückung				
(DNR):	ja			
Gegenlichtkompensation:	BLC, HLC			
Wide Dynamic Range				
(WDR):	WDR 113dB			
Bewegungsmelder:	ja			
Objektiv:	Auto Focus Zoom			
Brennweite:	3 - 9 mm			
Blendensteuerung:	DC			
Digital Zoom:	16-fach			
Bildwinkel horizontal:	90 - 32°			
MOD (Minimum Object				
Distance:	0,5 m			
Beleuchtung:	Infrarot			
Gehäuse:	Außen			
Farbe (Gehäuse):	Pantone Cool Gray 1C			
Farbe (Kuppel):	klar			
Gehäusematerial:	Metall (Aluminium)			
Heizung:	ja			
Lüfter:	ja			
Drehbereich:	359°			
Videoausgänge:	FBAS Kontroll-Ausgang			
Alarめingänge:	1			
Alarめingänge:	1			
Alarmausgänge:	1			
Audiounterstützung:	ja			
Ethernet-Schnittstelle:	10Base-T, 100Base-TX			
Interner Speicher:	micro SD-Karte			
Montageart:	Decken Aufbaumontage mit entsprechendem Zubehör			
Stromversorgung:	12VDC, 24VAC, PoE			
Leistungsaufnahme:	9W			
Power over Ethernet:	IEEE 802.3af			
Vandalismusgeschützt:	ja			
Temperaturbereich				
(Betrieb):	-50°C ~ + 50 °C			
Schutzart:	IP 67			
ONVIF:	ja, Version 2.4 (14.12)			

inkl. Zubehör

angeb. Fabr.: '.....'

angeb. Typ: '.....'

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
16	Videotechnik			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und einrichten	3,000	St		
1.16.2	PoE Switch, 24 x PoE+, 2 x RJ45, 2 x SFP, PoE Switch, 24 x PoE+, 2 x RJ45, 2 x SFP, 250 W, 19" Rack inkl. Patchkabel			
	1,000	St		
1.16.3	Netzwerk Video Rekorder, Netzwerk Video Rekorder, Server 6.x/16, 19"-Rack, 1 HE, IP-Kamera Rekorder, O Spuren (erweiterbar auf max. 64, empf. bis 16) bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> 1 HE Chassis E3-QC/3,4, 350 W Netzteil, DVD-RW WIN10PRO64 auf SSD 120 GB, Grafik on Board KVM over LAN IPMI 2.0, 2 x GBit LAN on Board bis zu 32 TB HD's 24/7-Betrieb für Aufzeichnung SOFT-ARB, Aufspielen/Freischalten Software, Einbau/Konfig. Hardware CamIQ 6.X Aufzeichnungssoftware mit 0 Spuren (erweiterbar auf max. 64) Client/Server-Architektur, 5 Client-Lizenzen (erweiterbar auf 30), optimiert für Multicore-Prozessoren, Sabotageerkennung von Bildquellen, H.264, N-JPEG, CamIQ-Codec, Integrierter Streaming Server, Schalten von Relais, S/N-Kameras über Steuerfeld/Joystick, bis zu 2 TB pro Spur, RAID-, NAS an SAN auf Betriebssystemebene, 4.800 Sensorflächen pro Spur (16 Felder), Externe Scharfschaltung über Kontakte und CamIQ API, 32 Benutzer, Audiowiedergabe bei Alarm, E-Mail-Versand mit Bildanhang, Meldung an Managementsoftware (CamIQ-Control), CamIQ- Connect Sever über TCP/IP, Lupenfunktion (Live/Wiedergabe), Dynamische Bild-Rekompression, Privacy Zones je Bildquelle (analog u. IP), Vier-Augen- Prinzip Signal-/Bildübergabe an Creston Medientechnik via LAN und HDMI 			
kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und einrichten	1,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
16	Videotechnik			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.16.4	CAMIQ Cameras +1 CAMIQ Cameras +1 Freischaltung weitere 1 Spur/Kamera zu CamIQ ab V5.X (max. 64 pro Server) kpl. liefern und installieren			
	3,000	St	_____	_____
1.16.5	CAMIQ Enterprise Camera-Add-on +1 CAMIQ Enterprise Camera-Add-on +1 Freischaltung CamIQ Server 1 Kamera zur Nutzung auf Enterprise-Client(s) kpl. liefern und installieren			
	3,000	St	_____	_____
1.16.6	Festplatte 1 TB. SATA für Video Rekorder Festplatte 1 TB. SATA für Video Rekorder, inkl. Kabel etc. HDD-4000SATA-Purple, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und einrichten			
	1,000	St	_____	_____
1.16.7	Workstation-CMS Client Workstation-CMS Client inkl. vorinstalliertem VMS-Enterprise-Client Intel Core i7-7700 - 3,6 GHz / 8 MB Cache / 4 Kerne Ge-Force GTX 1060 (6GB DDR5 192-Bit DVI, HDMI, 3 x DP), 8GB (ECC UDIMM DDR4 2400), 2 x GBit LAN (on Board) MS Windows 10 Professional 64-Bit (DE) LS Silent-Kit MS Wired Desktop 600 for Business (Tastatur & Maus), Seasonic 450W ATX12V Netzteil (SS-450 RM) kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und einrichten			
	1,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
16	Videotechnik			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.16.8	KVM Extender Sender HDMI, USB, RS232, KVM Extender Sender HDMI, USB, RS232, IR, Audio und Ethernet IAM-5EE1001MTA kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und einrichten			
	1,000	St	_____	_____
1.16.9	KVM Extender Sender HDMI, USB, RS232, KVM Extender Sender HDMI, USB, RS232, IR, Audio und Ethernet IAM-5EE1001MRA kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und einrichten			
	1,000	St	_____	_____
1.16.10	Highspeed HDMI Kabel 10,0 m Highspeed HDMI Kabel 10,0 m schwarz, St./St., HDMI Typ A kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen und verlegen			
	1,000	St	_____	_____
1.16.11	Videosoftware für angebotene Videoanlage für Installation im virtuellen LAN, VLAN-Software liefern und in Zusammenarbeit mit dem AG installieren und einrichten Videosoftware für angebotene Videoanlage für Installation im virtuellen LAN, VLAN-Software liefern und in Zusammenarbeit mit dem AG installieren und einrichten			
	1,000	St	_____	_____
1.16.12	Grafikkarte, 2 GB, PCI Express 2.0x16, Grafikkarte, 2 GB, PCI Express 2.0x16, 4x Mini-Display-Port, 4x Adapter D-Port			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee				
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
16	Videotechnik				
Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	kpl. liefern, montieren und einrichten	1,000	St		
1.16.13	24" (61 cm) LCD/TFT Monitor, LED, HDMI, 24" (61 cm) LCD/TFT Monitor, LED, HDMI, 1920 x 1080, DVI-D, VGA, Audio, Lautsprecher, inkl. Kabel kpl. liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und einrichten	1,000	St		
1.16.14	Programmierung des digitalen Videosystems Programmierung des digitalen Videosystems kpl. herstellen	1,000	St		
1.16.15	EDV-Kabel, Pimf, Kat 7A EDV-Kabel, Pimf, Kat 7 _A Einsatzgebiete / Geltende Normen Bezogen auf Systemstandards: Multimedia-Installationskabel für den Einsatz im Primär-, Sekundär- und Tertiärbereich in der strukturierten Gebäudeverkabelung nach EN 50173-1, ISO/IEC 11801 Basierend auf Komponentenstandards für Kabel: EN 50288-9-1, IEC 61156-5 und IEC 61156-5. Kabelaufbau Leiter Cu-Draht, blank, AWG 22 Isolierung Foam-Skin Polyethylen Verseilung 2 Adern zum Paar Paarabschirmung Al-beschichtete Kunststoff- Verbundfolie und patentierte Folienschirmung um je zwei Paare Verseilung zur Seele 4 Paare zur Seele Gesamtabschirmung Cu-Geflecht, verzinkt Schutzmantel LSHF-FR/ FRNC,				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Schwimmhalle Schilksee

1 ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau
16 Videotechnik

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

melonengelb RAL1028

Außendurchmesser 8,3 mm

Trennklasse d

Elektrische Daten

Systemgrenzfrequenz

Kabelbandbreite

bei 1200MHz

bei 1500MHz

Dämpfung 59,0 dB

66,0 dB

NEXT 83,0 dB

80,0 dB

PS-NEXT 80,0 dB

77,0 dB

ACR 24,0 dB

14,0 dB

PS-ACR 21,0 dB

11,0 dB

ELFEXT 35,0 dB

28,0 dB

PS-ELFEXT 32,0 dB

25,0 dB

Return Loss 17,0 dB

15,0 dB

Schirmungs-Eigenschaften

Kopplungswiderstand bei 10 MHz 12 mΩ /m

bei 30 MHz 10 mΩ /m

bei 100 MHz 30 mΩ /m

Kopplungsdämpfung 80 dB

Flammwidrigkeit

LSHF-FR / FRNC-C

IEC60332-1; IEC60332-3-24; IEC60754-2; IEC 61034;

Chemische Eigenschaften

Schwermetallfrei nach RoHS 2002/95/EG, WEEE, REACH

in Teillängen, Verkabelung knickfrei,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
16	Videotechnik			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
ohne Dämpfung, einschl. Nebenarbeiten, in Kabelkanälen und auf Kabelbahnen,				
kpl. liefern und verlegen.				
	200,00	m		

1.16.16 C6Amodul 24 Port 180 GradM 1HE Patchfeld Stahlblech

C6Amodul 24 Port 180 GradM 1HE Patchfeld Stahlblech
 19 Zoll, 1HE Kategorie 6_A Patchfeld, 24 Port,
 mit 24 modularen voneinander unabhängigen
 vollgeschirmten
 Modulen, Kategorie 6_A, 500 MHz Komponenten geprüfte
 Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach
 IEEE 802.3an aus Zinkdruckguss,
 mit einzelgeschirmter RJ45-Buchse,
 einteiliges Modulgehäuse mit
 Modul-Steckgesicht, Ladestück mit rückwärtiger
 Kabelzuführung,
 360 Grad-Schirmanschluss und rastbarer Zugentlastung,
 zum Anschluss von Kategorie 6_A, 7 und 7_A
 Installationskabeln.
 Montage ohne Spezialwerkzeug/werkzeuglose Montage.
 Einhaltung der Kategorie 6_A Komponentenprüfung nach
 ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08)
 und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008),
 PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle)
 insbesondere im Bezug auf
 Übertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor.
 Einhaltung der Channel-Link Klasse E_A/ 500 MHz auf allen
 Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 und
 TIA/EIA 568B.2-10, fuer 10BaseT, 100BaseT, ATM 155
 MBit/s,
 Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Power
 over Ethernet (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE),
 Potentialausgleich zur Applikation, zusätzlicher
 Anschluss für Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm,
 Erdschiene zum Potentialausgleich am Modulträger montiert,
 mit aufgedruckter Beschriftung von 1 bis 24, Zugentlastung
 der Installationskabel am Modulträger mittels Kabelbinder,
 Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform,

Buchsen: RJ45, vollgeschirmt
 Anzahl der Buchsen: 24
 Anschluss: 8-polig, T568A/T568B
 Anschlusstechnik: IDC Schneidklemme
 Kabelzufuehrung: 180 Grad, axial
 Beschaltung: Norm
 Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm
 Erdung: Erdungsbolzen M6x10 mit Mutter und Zahnscheiben
 und anteiliger Leitung
 Einbaumass: 1HE

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee				
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
16	Videotechnik				
Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag	
mit Staubschutzklappen,					
angeb. Fabrikat/Typ '.....'					
	1,000	St			
1.16.17 Messung an den Kat. 6 A-Datenstrecken					
Messung an den Kat. 6 A-Datenstrecken nach DIN EN 50173, 0S /PF 500 MHZ, mit ausführlichem Meßprotokoll ausgedruckt und als Datei (einschl. pdf + Auswertesoftware)					
	3,000	St			
1.16.18 Universal-Datenanschlussbuchse C6Amodul 1 Port					
Universal-Datenanschlussbuchse C6Amodul 1 Port					
Universal-Datenanschlussbuchse RJ45 1 Port, vollgeschirmte Ausführung, grossflächiger Schirmanschluss vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung unverlierbar, zum Anschluss von Kategorie 6 _A , 7 und 7 _A Installationskabeln, für Datenübertragungsraten bis 10 Gbit/s nach IEEE 802.3an, Grossräumige und optimierte Kabelzuführung von mehreren Seiten möglich Einhaltung der Kategorie 6 _A Komponentenprüfung nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, Einhaltung der Permanent-Link und Channel-Link Klasse E _A / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, EN 50173-1:2011-09, für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT, ATM 155 Mbit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Remote Powering (PoE, PoE plus und UPoE) und HDBaseT, geeignet für cable-sharing, Erdung mittels Kabelschuh oder Schraubanschluss, Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, Buchse: RJ45, geschirmt Anzahl der Buchsen: 1 Anschluss: 8-polig, Schirm als grossflächige Klemmverbindung Anschlusstechnik: LSA Schneidklemme Beschaltung: Norm Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm					
einschl. Staubschutzklappen, Beschriftung maschinell nach Mustervorgabe,					

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
16	Videotechnik			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
	3,000	St		
1.16.19	Patchkabel Cat.6A 10G AWG 26 2,0 m grau			
	Patchkabel Cat.6 _A 10G AWG 26 2,0 m grau Patchkabel 2xRJ45 8(8) vollgeschirmt für sonstige Dienste, Kategorie 6 _A nach IEC 61935 Teil 2, besonders geeignet für ungeschirmte und geschirmte Klasse E _A Systeme, für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an Einhaltung Klasse E _A / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06, DIN EN 50173-1:2011- 09 und TIA/EIA 568-C.2 zertifiziert, für 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Remote Powering (PoE, PoE plus und UPoE), geeignet für HDBaseT Stecker: Cat.6[A] / RJ45 mit integriertem Rasthebelschutz Beschaltung: 1-1/symmetrisch 8-polig für sonstige Dienste Kabeltyp: 4x2xAWG 26/7 PIMF Kabelmantel: halogenfrei, LSHF (LSOH) Länge: 2,0 m Kabel- und Tüllenfarbe: grau			
	kpl. liefern und montieren			
	3,000	St		
1.16.20	Rangierfeld 1 HE mit 5 Rangierösen, mit Metallbügeln,			
	Rangierfeld 1 HE mit 5 Rangierösen, mit Metallbügeln, Material: Stahl, verzinkt, chromatiert Bügelgröße 100mmx40mm Außenmaße. liefern und montieren.			
	1,000	St		
1.16.21	Systemtechniker für evtl. zus. Arbeiten auf Anforderung des AG frei Baustelle			
	Systemtechniker für evtl. zus. Arbeiten auf Anforderung des AG frei Baustelle			
	1	Std		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	16	Videotechnik			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.16	Videotechnik			Summe:	
1.17	Sonstiges				
1.17.1	Kabelgraben in Füllboden in Hand- oder Maschinenschachtung Kabelgraben in Füllboden in Hand- oder Maschinenschachtung B = 0,4 m, T = 0,8 m teils mit Steinen bis zu einer Größe von D = 10 cm herstellen, Sand seitlich lagern, nach Rohrverlegung Sand einbringen, weitere Verfüllung mit dem vorhandenen steinfreien Füllboden (Steine sind auszufiltern), lagenweise verdichten, Trassenband liefern und verlegen, kpl. herstellen, überschüssiges Material ist vom AN zu entsorgen.				
		12,00	m		
1.17.2	Decken- oder Wanddurchbrüche Decken- oder Wanddurchbrüche belegt mit Kabel und Leitungen Maße: 100 x 100 x 200 mm (L x B x T) fachgerecht rauchdicht mit Brandschutzwolle 1000°C verschließen				
		15,000	St		
1.17.3	Decken- oder Wanddurchbrüche Decken- oder Wanddurchbrüche belegt mit Kabel und Leitungen Maße: 200 x 200 x 200 mm (L x B x T) fachgerecht rauchdicht mit Brandschutzwolle 1000°C verschließen				
		25,000	St		
1.17.4	Decken- oder Wanddurchbrüche Decken- oder Wanddurchbrüche belegt mit Kabel und Leitungen Maße: 400 x 200 x 200 mm (L x B x T)				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee				
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau				
17	Sonstiges				
Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	fachgerecht rauchdicht mit Brandschutzwolfe 1000°C verschließen	12,000	St		
1.17.5	Wandschlitz bis 2 x 2 cm in Beton Wandschlitz bis 2 x 2 cm in Beton fachgerecht fräsen mit Staubabsaugung und ausstemmen, teilweise an der Decke zur Verlegung von Leitungen inkl. der Schuttbeseitigung und Abstimmung mit dem Statiker.	35,00	m		
1.17.6	Wandschlitz bis 2 x 2 cm in Kalksandstein Wandschlitz bis 2 x 2 cm in Kalksandstein fachgerecht fräsen mit Staubabsaugung und ausstemmen, teilweise an der Decke zur Verlegung von Leitungen inkl. der Schuttbeseitigung und Abstimmung mit dem Statiker.	80,00	m		
1.17.7	Wandschlitz bis 5 x 2 cm in Kalksandstein Wandschlitz bis 5 x 2 cm in Kalksandstein fachgerecht fräsen mit Staubabsaugung und ausstemmen, teilweise an der Decke zur Verlegung von Leitungen inkl. der Schuttbeseitigung und Abstimmung mit dem Statiker.	153,00	m		
1.17.8	Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen bis I-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm, anklemmen inkl. Kleinmaterial	5,000	St		
1.17.9	Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen bis NYM-J 5 x 1,5 qmm anklemmen inkl. Kleinmaterial	18,000	St		

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
1		ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
17		Sonstiges			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
<hr/>					
1.17.10	Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen bis NYM-J 5 x 2,5 qmm anklemmen inkl. Kleinmaterial	10,000	St	<hr/>	<hr/>
1.17.11	Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen bis NYM-J 5 x 6 qmm anklemmen inkl. Kleinmaterial	2,000	St	<hr/>	<hr/>
1.17.12	Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen bis NYM-J 5 x 16 qmm anklemmen inkl. Kleinmaterial	4,000	St	<hr/>	<hr/>
1.17.13	Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen Bauseits gelieferte Geräte mit Leitungen bis NYM-J 4 x 35/16 qmm anklemmen inkl. Kleinmaterial	4,000	St	<hr/>	<hr/>
1.17.14	Wanddurchbrüche in Mauerwerk, Wanddurchbrüche in Mauerwerk, Maße bis 100 x 100 x 300 mm (L x B x T) in einer Höhe von ca. 2,5 m, inkl. Schuttbeseitigung, kpl. herstellen.	2,000	St	<hr/>	<hr/>
1.17.15	Kernbohrungen in Betonwand Außenwand als Kernbohrungen in Betonwand Außenwand als Bohrung, Maße bis: D = 125 mm, T = 600 mm				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
17	Sonstiges			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
inkl. Schuttbeseitigung, kpl. herstellen. Arbeitshöhe: 2 x im 3. OG	2,000	St	_____	_____
1.17.16 Mehrpreis für Mehrlänge 100 mm, Mehrpreis für Mehrlänge 100 mm, sonst wie vor	1,000	St	_____	_____
1.17.17 Kernbohrungen in Wand, Kernbohrungen in Wand, Maße: D = 100 mm, T = 300 mm, inkl. Schuttbeseitigung, Abstimmung mit dem Statiker und Reinigung, in einer Höhe von ca. 4 m einschl. Gerüstgestaltung, kpl. herstellen.	2,000	St	_____	_____
1.17.18 Kernbohrungen in Beton, Kernbohrungen in Beton, Maße bis D = 100 mm, T = 240 mm, inkl. Schuttbeseitigung, Absaugung und Reinigung, in einer Höhe von ca. 4 m einschl. Gerüstgestaltung, kpl. herstellen.	2,000	St	_____	_____
1.17.19 Kernbohrungen in Beton, Kernbohrungen in Beton, Maße bis D = 200 mm, T = 400 mm, inkl. Schuttbeseitigung, Reinigung, in einer Höhe von ca. 4 m einschl. Gerüststellung, kpl. herstellen.	2,000	St	_____	_____
1.17.20 Mehrpreis für Mehrlänge 100 mm, Mehrpreis für Mehrlänge 100 mm, sonst wie vor	2,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
17	Sonstiges			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
1.17.21	Bohrung in Beton DN 15			
	Bohrung in Beton DN 15			
	T = 60 mm			
	kpl. herstellen			
	2,000	St	_____	_____
1.17.22	Bohrung DN 25 durch KS-Wand			
	Bohrung DN 25 durch KS-Wand			
	bis 240 mm			
	belegt mit 1 - 2 Kabeln			
	nach LAR wieder verschließen			
	kpl. herstellen			
	13,000	St	_____	_____
1.17.23	Decken- oder Wanddurchbrüche			
	Decken- oder Wanddurchbrüche			
	in Beton oder Mauerwerk belegt mit Kabel und Leitungen			
	Maße: bis 0,01qm, T= 200 mm			
	brandschutztechnisch in S 90 Qualität nach DIN 4102			
	Teil 9 als Weichschott mit amtlicher Zulassung zur			
	Verhinderung von Brandübertragung, fachgerecht			
	verschließen und kennzeichnen.			
	4,000	St	_____	_____
1.17.24	Decken- oder Wanddurchbrüche			
	Decken- oder Wanddurchbrüche			
	in Beton oder Mauerwerk belegt mit Kabel und Leitungen			
	Maße: bis 0,01qm, T= 200 mm			
	brandschutztechnisch in S 30 Qualität nach DIN 4102			
	Teil 9 als Weichschott mit amtlicher Zulassung zur			
	Verhinderung von Brandübertragung, fachgerecht			
	verschließen und kennzeichnen.			
	5,000	St	_____	_____
1.17.25	Decken- oder Wanddurchbrüche			
	Decken- oder Wanddurchbrüche			
	in Beton oder Mauerwerk belegt mit Kabel und Leitungen			
	Maße: bis 0,02 qm, T = 250 mm,			
	brandschutztechnisch in S-90-Qualität			

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
17	Sonstiges			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
nach DIN 4102 Teil 9 als Weichschott mit amtlicher Zulassung zur Verhinderung von Brandübertragung, fachgerecht verschließen und kennzeichnen.				
angebotenes Fabrikat: '.....'				
Zulassungs-Nr.: '.....'				
	4,000	St		
1.17.26 Decken- oder Wanddurchbrüche				
Decken- oder Wanddurchbrüche in Beton oder Mauerwerk belegt mit Kabel und Leitungen Maße: bis 0,02 qm, T = 250 mm, brandschutztechnisch in S-30-Qualität nach DIN 4102 Teil 9 als Weichschott mit amtlicher Zulassung zur Verhinderung von Brandübertragung, fachgerecht verschließen und kennzeichnen.				
angebotenes Fabrikat: '.....'				
Zulassungs-Nr.: '.....'				
	12,000	St		
1.17.27 Decken- oder Wanddurchbrüche				
Decken- oder Wanddurchbrüche in Beton oder Mauerwerk, oder Beton, belegt mit Kabeln und Leitungen, Maße: bis 0,04 qm, T = 150 mm, brandschutztechnisch in S-90-Qualität nach DIN 4102 Teil 9 als Weichschott mit amtlicher Zulassung zur Verhinderung von Brandübertragung, fachgerecht verschließen und kennzeichnen.				
	7,000	St		
1.17.28 Decken- oder Wanddurchbrüche				
Decken- oder Wanddurchbrüche in Beton oder Mauerwerk belegt mit Kabel und Leitungen Maße: T (mm) = 300 bis 0,04 qm, brandschutztechnisch in S-90-Qualität nach DIN 4102 Teil 9 als Weichschott mit				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
17	Sonstiges			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
amtlicher Zulassung zur Verhinderung von Brandübertragung, wieder fachgerecht verschließen und kennzeichnen.	2,000	St	_____	_____
1.17.29 Decken- oder Wanddurchbrüche				
Decken- oder Wanddurchbrüche in Beton oder Mauerwerk, belegt mit Kabel und Leitungen, Maße: T (mm) = 250 mm bis 0,06 qm, brandschutztechnisch in S-90-Qualität nach DIN 4102 Teil 9 als Weichschott mit amtlicher Zulassung zur Verhinderung von Brandübertragung, fachgerecht verschließen und kennzeichnen.	12,000	St	_____	_____
1.17.30 Decken- oder Wanddurchbrüche				
Decken- oder Wanddurchbrüche in Beton oder Mauerwerk belegt mit Kabel und Leitungen Maße: T (mm) = 250 mm bis 0,08 qm, brandschutztechnisch in S-90-Qualität nach DIN 4102 Teil 9 als Weichschott mit amtlicher Zulassung zur Verhinderung von Brandübertragung, fachgerecht verschließen und kennzeichnen.				
Zulassungs-Nr.: '.....'	5,000	St	_____	_____
1.17.31 Decken- oder Wanddurchbrüche				
Decken- oder Wanddurchbrüche in Beton oder Mauerwerk belegt mit Kabel und Leitungen Maße: T (mm) = 250 mm bis 0,08 qm, brandschutztechnisch in S-30-Qualität nach DIN 4102 Teil 9 als Weichschott mit amtlicher Zulassung zur Verhinderung von Brandübertragung, fachgerecht verschließen und kennzeichnen.				
Zulassungs-Nr.: '.....'	7,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
17	Sonstiges			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.17.32 Decken- oder Wanddurchbrüche

Decken- oder Wanddurchbrüche
in Beton oder Mauerwerk belegt mit Kabel und Leitungen
Maße: T (mm) = 250 mm bis 0,1 qm, brandschutztechnisch
in S-90-Qualität nach DIN 4102 Teil 9 als Weichschott
mit amtlicher Zulassung zur Verhinderung von
Brandübertragung, fachgerecht verschließen und
kennzeichnen.

Zulassungs-Nr.: '.....'

2,000 St

1.17.33 Decken- oder Wanddurchbrüche

Decken- oder Wanddurchbrüche
in Beton oder Mauerwerk,
belegt mit Kabel und Leitungen,
Maße: T (mm) = 250 mm bis 0,12 qm, brandschutztechnisch
in S-90-Qualität nach DIN 4102 Teil 9 als Weichschott
mit amtlicher Zulassung zur Verhinderung von
Brandübertragung, fachgerecht verschließen und
kennzeichnen.

Zulassungs-Nr.: '.....'

3,000 St

1.17.34 Decken- oder Wanddurchbrüche

Decken- oder Wanddurchbrüche
in Beton oder Mauerwerk,
belegt mit Kabel und Leitungen,
Maße: T (mm) = 250 mm bis 0,2 qm, brandschutztechnisch
in S-90-Qualität nach DIN 4102 Teil 9 als Weichschott
mit amtlicher Zulassung zur Verhinderung von
Brandübertragung, fachgerecht verschließen und
kennzeichnen.

Zulassungs-Nr.: '.....'

1,000 St

1.17.35 Decken- oder Wanddurchbrüche

Decken- oder Wanddurchbrüche
in Beton oder Mauerwerk,
belegt mit Kabel und Leitungen,
Maße: T (mm) = 250 mm bis 0,2 qm, brandschutztechnisch
in S-30-Qualität nach DIN 4102 Teil 9 als Weichschott

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
1		ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
17		Sonstiges			
Ausgabeumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
mit amtlicher Zulassung zur Verhinderung von Brandübertragung, fachgerecht verschließen und kennzeichnen.					
Zulassungs-Nr.: '.....'					
		3,000	St		
1.17.36	Mehrpreis für v. g. Schotts Mehrpreis für v. g. Schotts bei Ausführung als Schaumschott (Pyrosit) je 0,01 qm	20,000	St		
1.17.37	Mehrpreis für v. g. Schotts Mehrpreis für v. g. Schotts bei Ausführung als Schaumblockschott (Pyrosit) je 0,01 qm	20,000	St		
1.17.38	Dokumentation der Brandschottungen Dokumentation der Brandschottungen mit je 2 Bildern gespeichert mit Schott-Nr., Nummerierung, Kennzeichnung, Eintragung in den Grundrissen und Eintragung in eine Excel-Liste mit Angabe Nr., Einbauort, Zulassung, kpl. erstellen, 2 x Papier, 3 x digital auf USB Preis je Schott	60,000	St		
1.17.39	3 kg Brandschutzschottbeschichtung 3 kg Brandschutzschottbeschichtung im verschlossenem Eimer übergeben	1,000	St		
1.17.40	Dokumentation, Revisionszeichnungen, Dokumentation, Revisionszeichnungen, Messprotokolle, Funktionsbeschreibungen, Montageanleitungen, ausführliche Produktbeschreibungen, ausführliche Materiallisten aller Einbauteile mit Einbauort,				

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
17	Sonstiges			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Fabrikat, Typ, Artikelnummer, etc. des sämtlichen eingebauten Materials, etc. (20 Grundriss- und Lageplane Groe A0, Maßstab 1 : 50 bzw. Lageplan 1 : 250, 12 Schemen lt. LV-Titel bis A 1) farbig erstellen und übergeben. (2 x in Papier, 3 x auf USB mit Word-, Excel-, PDF-AutoCad-Dateien), Dokumentation für alle Installationen, Revisionsunterlagen sind gemäß vorgegebener Layerstruktur der Ausführungsplanung zu erstellen. 1 Satz in Papier und digital ist zus. 2 Wochen vor Baubeginn mit allen angebotenen Materialien, Zulassungen zum Brandschutz und mit den aktuellen Ausfhrungsplnen vor Ort auf der Baustelle vorzuhalten.				
	1,000	St	_____	_____
1.17.41	Schrumpfmuffe Schrumpfmuffe Leitungen bis 5 x 2,5 qmm, einschl. Klemmen, kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anklemmen.			
	2,000	St	_____	_____
1.17.42	Bauseits vorhandene Leitungen Bauseits vorhandene Leitungen bis 5 x 1,5 qmm betriebsfertig anklemmen, auf Funktion testen und dokumentieren.			
	12,000	St	_____	_____
1.17.43	Gieharzabzweigmuffen Gieharzabzweigmuffen bis 3 Kabel NYY-J 5 x 6 qmm einschl. Klemmen und systembedingtem Zubehör und Dokumentation (Einmessen im Plan), kpl. liefern montieren und betriebsfertig anschließen.			
	3,000	St	_____	_____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
17	Sonstiges			

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1.17.44 Messungen

Messungen

- Beleuchtungsstärkenmessung an 60 Punkten /
Räumen
(Raumtabellen, Messpunkte, Messhöhen,
Randbedingungen)

- Erdungsmessung an allen beschriebenen
Potenzialausgleichsschienen

1 psch

1.17.45 Isolierte Standort-Isolationsmatte

Isolierte Standort-Isolationsmatte

Zum Auslegen in elektrischen Schalt- und Prüfräumen.
Durchschlagsfestigkeit: 50.000 Volt nach VDE 0303/21.
ca. 4,5 mm stark
Die Oberseite gerieft,
die Unterseite ist glatt.
Länge 300cm und Breite je 100 cm
kpl. liefern und montieren.

2,000 St

1.17.46 Isolierte Standort-Isolationsmatte

Isolierte Standort-Isolationsmatte

Zum Auslegen in elektrischen Schalt- und Prüfräumen.
Durchschlagsfestigkeit: 50.000 Volt nach VDE 0303/21.
ca. 4,5 mm stark
Die Oberseite gerieft,
die Unterseite ist glatt.
Länge 200cm und Breite je 100 cm
kpl. liefern und montieren.

2,000 St

1.17.47 Trainingsuhr

Trainingsuhr für innen (IP54) mit Minuten- und
Sekundenanzeige

Die Trainingsuhr ermöglicht die Anzeige von Zwischenzeiten
im Schwimmtraining und beim Einschwimmen. Die Uhr zeigt
die abgelaufene Zeit in Minuten und Sekunden an.

Technische Daten:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
17	Sonstiges			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Betriebsspannung: 230VAC/50-60Hz
 Betriebsdauer bei Dauerbetrieb: mind. 1.000 Stunden
 Fortschaltung: sekundlich
 Zifferblatteilung: 0-60
 Lesbarkeit bis: mind. 30m

Edelstahlgehäuse V4A, gestrahlt und mit Klarlack lackiert.

kpl. liefern montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.17.48 Trainingsuhr, Nebenuhr

Trainingsuhr in der Ausführung als Nebenuhr für innen (IP54) mit Minuten- und Sekundenanzeige

Die Trainingsuhr ermöglicht die Anzeige von Zwischenzeiten im Schwimmtraining und beim Einschwimmen. Die Uhr zeigt die abgelaufene Zeit in Minuten und Sekunden an.

Technische Daten:

Betriebsspannung: impuls gesteuert, 24V
 Betriebsdauer bei Dauerbetrieb: mind. 1.000 Stunden
 Fortschaltung: sekundlich
 Zifferblatteilung: 0-60
 Lesbarkeit bis: mind. 30m

Edelstahlgehäuse V4A, gestrahlt und mit Klarlack lackiert.

kpl. liefern montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

1.17.49 Steuerung für Parallelbetrieb von 2 Trainingsuhren

Steuerung für 2 Stück Trainingsuhren, Betriebsspannung 230VAC/50-60Hz, mit Ein-/Ausschalter.

kpl. liefern montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
17	Sonstiges			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

1.17.50 Wandeinbauschrank

V4A Wandeinbauschrank als Versorgungseinheit zur zentralen Strom- und Wasserversorgung

mit folgenden Ausstattungsmerkmalen:

- Frostsichere Außenarmatur
- Steckdosenkombination 1x230V, 1x400V 16A
- im geschlossenen Zustand mediumberührte Metallteile aus entzinkusfreiem und korrosionsbeständigen Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser
- verschließbar aus Edelstahl 1.439 speziell für chlorhaltige Umgebungsbedingungen (z.B. Schwimmbäder), Oberfläche geschliffen
- Blendrahmen mit Tür mit Profil-Schließzylinder als Steckschloss inkl. Bartschlüsseln
- bauseitig beliebig verlängerbar

kpl. liefern montieren und betriebsfertig anschließen.

18,000 St

1.17.51 Feuchtraum-Wannenleuchte IP 65

Feuchtraum-Wannenleuchte IP 65
für 1 x 58 W / 1x49W / LED 4000lm
mit Anschlussschnur, 20 m inkl.
Schukostecker und Kupplung für
die Bauzeit von 12 Monaten leihweise
Inkl. 2 x umsetzen.

kpl. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen in
Funktionshalter und wieder demontieren und entsorgen

30,000 St

1.17 Sonstiges

Summe:

1.18 Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf Anforderung der Bauleitung ausgeführt werden und müssen auf Stundenzetteln in doppelter Ausfertigung werktäglich anerkannt werden. Angeboten ist für die jeweilige Arbeitskraft ein Verrechnungssatz, der sämtliche Aufwendungen enthält, insbesondere den tatsächlichen Lohn mit den Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträgen, vermögenswirksame Leistungen und dergleichen sowie Lohn-

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	Schwimmhalle Schilksee			
1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
18	Stundenlohnarbeiten			
Ausgabebumfang:	Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

und Gehaltsnebenkosten. Zuschläge für Nacht-,
Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht einzurechnen. Der Verrechnungssatz ist unter
Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln. Er gilt unabhängig von der Zahl der
abzurechnenden Stunden.

1.18.1 Elektromonteur zum Nachweis für nicht

Elektromonteur zum Nachweis für nicht
vorhersehbare Arbeiten nach Aufforderung
der Bauleitung

1,000 Std.

1.18.2 Elektro-Lehrling zum Nachweis für nicht

Elektro-Lehrling zum Nachweis für nicht
vorhersehbare Arbeiten nach Aufforderung
der Bauleitung

1,000 Std.

1.18 Stundenlohnarbeiten

Summe:

1.19 Wartungen

**Der anliegende Wartungsvertrag ist vom Bieter
Der anliegende Wartungsvertrag ist vom Bieter
mit den erforderlichen Angaben und Unterschriften
zu versehen.**

Eventualpos. mit GP

1.19.1 Wartungskosten Niederspannungsschaltanlage

Wartungskosten Niederspannungsschaltanlage
innerhalb der Gewährleistungszeit

Der AN übernimmt Wartung, Inspektion und kleine
Instandsetzungsarbeiten für den Zeitraum innerhalb der
Gewährleistung von 4 Jahren nach mängelfreier Abnahme
durch den AG.
Als Grundlage für die Wartung gilt das Vertragsmuster des
Auftraggebers gemäß "Stadt Kiel Wartungsvertrag" mit dem
Umfang lt. LV Titel 1.

4 St/J

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:		Schwimmhalle Schilksee			
	1	ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau			
	19	Wartungen			
Ausgabebumfang:		Alle Positionen			
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Eventualpos. mit GP					
1.19.2	Wartungskosten Elektroanlagen				
	Wartungskosten Elektroanlagen innerhalb der Gewährleistungszeit				
	Der AN übernimmt Wartung, Inspektion und kleine Instandsetzungsarbeiten für den Zeitraum innerhalb der Gewährleistung von 4 Jahren nach mängelfreier Abnahme durch den AG.				
	Als Grundlage für die Wartung gilt das Vertragsmuster des Auftraggebers gemäß "Stadt Kiel Wartungsvertrag" mit dem Umfang lt. Titel 2 bis 8 + 10 - 14				
	4	St/J			
Eventualpos. mit GP					
1.19.3	Wartungskosten Brandmeldeanlage innerhalb der Gewährleistungszeit				
	Wartungskosten Brandmeldeanlage innerhalb der Gewährleistungszeit				
	Der AN übernimmt Wartung, Inspektion und kleine Instandsetzungsarbeiten für den Zeitraum innerhalb der Gewährleistung von 4 Jahren nach mängelfreier Abnahme durch den AG.				
	Als Grundlage für die Wartung gilt das Vertragsmuster des Auftraggebers gemäß "Stadt Kiel Wartungsvertrag" mit dem Umfang lt. Titel Brandmeldeanlage				
	4	St/J			
Eventualpos. mit GP					
1.19.4	Wartungskosten Sicherheitsbeleuchtung innerhalb der Gewährleistungszeit				
	Wartungskosten Sicherheitsbeleuchtung innerhalb der Gewährleistungszeit				
	Der AN übernimmt Wartung, Inspektion und kleine Instandsetzungsarbeiten für den Zeitraum innerhalb der Gewährleistung von 4 Jahren nach mängelfreier Abnahme durch den AG.				
	Als Grundlage für die Wartung gilt das Vertragsmuster des Auftraggebers gemäß "Stadt Kiel Wartungsvertrag" mit dem Umfang lt. Titel Sicherheitsbeleuchtung				
	4	St/J			
1.19	Wartungen			Summe:	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: Schwimmhalle Schilksee

Ausgabebumfang: Alle Positionen

Gesamtbetrag
in EUR

Zusammenstellung

1.1 Summe

1.2 Summe

1.3 Summe

1.4 Summe

1.5 Summe

1.6 Summe

1.7 Summe

1.8 Summe

1.9 Summe

1.10 Summe

1.11 Summe

1.12 Summe

1.13 Summe

1.14 Summe

1.15 Summe

1.16 Summe

1.17 Summe

1.18 Summe

1.19 Summe

1 Summe

+ 19 % MwSt.

Bruttosumme ELT 1 Elektroinstallation mit Schaltschrankbau