

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

LV-Nr.: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

Seite 1
08.11.2024

LEISTUNGSVERZEICHNIS

LV Stark- und Schwachstromanlage

LV-NR. 4655-1

BAUVORHABEN Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

BAUHERR LESG mbH
Postfach 100562
04005 Leipzig

ANBIETER

ANGEBOTSSUMME	ungeprüft	geprüft
Netto EURO
MwSt 19,0 % EURO
Brutto EURO

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig
 Bauherr: LESG mbH, Leipzig
 LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

Pos.Nr. Einheitspr. EUR Gesamtpr. EUR

4655-1 LV: Stark- und Schwachstromanlage

VORBEMERKUNGEN ZUM LEISTUNGSVERZEICHNIS

Die elektrischen Anlagen sind nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere den einschlägigen VDE - Bestimmungen in der jeweils gültigen Fassung auszuführen.

Angaben zur Installation:

Schalter und Steckdosen sind grundsätzlich mit Schrauben im Wandgehäuse zu befestigen. Krallenbefestigung ist unzulässig.

Die Höhe von Schaltern und Steckdosen beträgt, wenn nichts anderes auf der Zeichnung oder in den Technischen Erläuterungen zum Projekt angegeben:

Schalter/Taster	1,10m	über Oberkante Fertigfußboden
Steckdosen	0,30m	über Oberkante Fertigfußboden
Telefonsteckdosen	0,30m	über Oberkante Fertigfußboden
Abstand von der Türfüllung	0,15m	(Fertigmaß)
Wandleuchten, allgemein	2,10m	über Oberkante Fertigfußboden
Wandleuchten, Bad/WC	1,95m	über Oberkante Fertigfußboden

Die Höhenangaben beziehen sich auf Mitte Schalterdose bzw. Schalterabzweigdose.

Für Schalter und Steckdosen in Leichtbauwänden (Gipskarton, Holz, Vertäfelungen, Spanplatten usw.) sind Hohlwanddosen einzusetzen. Die Bohrungen sind mit Bohrkronen mit Randversenkern zu fräsen. Bei Möbeln und Schrankwänden sind Dosen an der Rückseite zu verkleiden.

Alle Unterputzschalter- und Abzweigdosen müssen ordnungsgemäß putz- und plattenbündig eingesetzt werden.

Werden mehrere Schalter oder /und Steckdosen neben- bzw. untereinander angeordnet, sind Kombinationsabdeckplatten zu verwenden.

Werden die Leitungen von Steckdose zu Steckdose geschleift, müssen Schalterabzweigmündungen (tiefe Ausführung) verwendet werden.

Für eine Installation ist nur Material eines Fabrikates und eines Typs zu verwenden.

Stemmarbeiten in Stützen, tragendem Mauerwerk, Stürzen, Unterzügen und sonstigen tragenden Bauteilen sind nur mit Zustimmung der Bauleitung gestattet.

Verteilungen:

Jede Verteilung ist mit Zu- und Abgangsklemmen entsprechend dem Nennstrom der zugehörigen Schaltgeräte auszustatten.

Es dürfen nur Schaltanlagen- Reihenklammen in kriechstromfester Ausführung eingebaut werden.

Um Isolationsprüfungen durchführen zu können, müssen Nulleiterklammen verwendet werden. Dabei sind Phasenklammen, Nulleitertrennklammen und Schutzleiterklemme unmittelbar nebeneinander anzuordnen, oder Dreileitertrennklammen zu verwenden.

Sämtliche ankommenden und abgehenden Leitungen und Kabel müssen in der Verteilung noch einmal durch Schellen abgefangen werden und müssen Rückbezeichnungen pro Leitung bzw. pro Kabel erhalten.

Für diese Rückbezeichnung sollen gelbe selbstklebende Kennbänder aus

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig
Bauherr: LESG mbH, Leipzig
LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung *VORBEMERKUNGEN ZUM LEISTUNGSVERZEICHNIS*

wasserfestem imprägniertem Gewebe mit schwarzem Aufdruck benutzt werden.
Die Bezeichnungsschilder sind im E.P. (Verteilung) zu berücksichtigen.
Jeder Verteiler erhält an an der äußeren Schranktür ein Resopal-Schild mit einer Beschriftung mit computergeschriebener schwarzer Druckschrift "Arial",
Schriftgröße 1 cm.

Die Ausführung der Beschriftung ist der Bauleitung zur Bemusterung vorzulegen.
Die Beschriftung der Verteilereinbauten erfolgt mit maschinellen
Beschriftungsstreifen auf dem Betriebsmittel und auf der Verteilerabdeckung.

Die allpoligen Stromlaufpläne mit Bezeichnung der Klemmen, Geräte und der Stromkreise bzw. Verbraucher ist in einer Plantasche aus Klarsichtfolie mitzuliefern und an der Innenseite der Tür dauerhaft zu befestigen.
Es sind nur spezielle von den Verteilerherstellern zugelassene Plantaschen zu verwenden.

Alle Verteilungen erhalten abschließbare Türen mit gleicher Schließung.

Leuchten:

Alle Leuchten müssen das VDE oder ENEC Prüfzeichen besitzen.
Bei der Montage der Leuchten sind die Richtlinien für den Brandschutz elektrischer Leuchten gemäß VdS zu beachten.

Jeder Dübel bzw. Befestigungspunkt ist mit dem 5- fachen Gewicht des betreffenden Beleuchtungskörpers auszulegen.
Die Leuchten sind gegebenenfalls mit Notfangseilen zu sichern.
Die Lieferung der Leuchtmittel erfolgt ebenfalls durch den AN.

In Sicherheitsbeleuchtungsanlagen müssen Leuchten, verbindungs- und Abzweigstellen in rot oder grün markiert sein.
An der Leuchte muss die Verteiler-, die Stromkreis- und die Leuchtennummer angebracht sein.

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig
 Bauherr: LESG mbH, Leipzig
 LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

TECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN

KG 225 STROMVERSORGUNG

Der Sporthallenneubau wird aus der Gebäudehauptverteilung des Schulgebäudes (GHV-Schule) über Erdkabel eingespeist.

In der GHV-Schule ist ein entsprechender Sicherungsabgang NH00 als Reserve vorhanden.

Die Kabelverlegung abgehend von der GHV-Schule erfolgt im Schulgebäude über vorhandene Leitungstassen (Kabelbahnen), welche sich im Zwischendeckenbereich bzw. in Abkofferungen befinden.

Die Zwischendecken bzw. Abkofferungen sind durch das Baugewerk für die Kabelverlegung zu öffnen und nach Kabelverlegung wieder fachgerecht durch das Baugewerk zu verschließen, einschl. Malerarbeiten.

Alle Durchbrüche sind brandschutztechnisch so zu verschließen, dass der Feuerwiderstand des durchbrochenen Bauteiles nicht gemindert wird.

In der Gebäudeaußenwand des Schulgebäudes sind bereits in vorangegangenen Maßnahmen Hauseinführungen gesetzt wurden, welche für die Kabelverlegung zu nutzen sind. Weiterführung von diesen Hauseinführungen werden vorhandene erdverlegte Leerrohre, einschl. Kabelzugschächte, genutzt.

Die Medieneinführung in den Hausanschlussraum Sporthalle erfolgt über eine Hauseinführung für Bodenplatte; 2-fach; NW 70 mit flexiblen Schutzrohrsystem.

KG 226 TELEKOMMUNIKATION

Das Gebäude erhält eine Einspeisung aus dem Telefonnetz des Schulgebäudes über Erdkabel bis Hausübergabepunkt im Zentralen Datenverteilerschrank im Hausanschlussraum Elektro mit LWL- und Kupferkabel.

Die Kabelführung erfolgt analog Stromversorgung KG 225.

KG 442 EIGENSTROMVERSORGUNGSANLAGEN

Für die Flucht- und Rettungswege, den Hallenbereich, die Technikräume und den Außenbereich (Zuwegung bis zum zentralen Sammelpunkt) wird eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage nach DIN VDE 0108 Teil 100 und EN 12193 als Zentralbatteriesystem vorgesehen.

Die Sporthalle bildet baulich einen Brandabschnitt, die Nutzfläche liegt unter 1.600m², somit kann bei der Zentralbatterieanlage einschl. Verkabelung auf einen Funktionserhalt verzichtet werden.

KG 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

Netz: 230/400V; 3~NPE; 50Hz; TN-S- Netz ab HAK EVU

Schutzmaßnahme: Schutz durch Abschaltung im TN-S- Netz, zusätzlicher Schutz durch Fehlerstromschutzeinrichtungen im TN-S- Netz

Potentialausgleich: Hauptpotentialausgleich für das Gebäude und zusätzlicher Potentialausgleich für geforderte Bereiche entsprechend DIN VDE 0100 T 701

Die Sporthalle erhält eine Untermessung STROM in der neuen Gebäudehauptverteilung (GHV) mit BUS-Anschluss (Weiterleitung an GLT) im Hausanschlussraum ELT 08.

Auf dem Dach der Sporthalle wird eine PV-Anlage mit Pmax < 80kWp durch ein

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig
 Bauherr: LESG mbH, Leipzig
 LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung TECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN

separates Unternehmen errichtet.

Hierzu wird im ELT-Raum durch den AN ein separater Wandlerzählerschrank zur Erzeugungsmessung installiert und aus der GHV über Kabel eingespeist.

Weiterhin sind folgende Leistungen Bestandteil der Leistungsbeschreibung:

- Elektrozuleitung AC vom Wandlerzählerschrank bis zu den Standorten WR auf dem Hallendach, einschl. Anschluss im Wandlerzählerschrank
- Kat. 7-Datenkabel für Außeneinsatz vom Wandlerzählerschrank bis zu den Standorten WR auf dem Hallendach
- Erdungsleitung min. 16mm² Cu von HES im Raum 08 ELT bis Standort WR Hallendach

Der Hauptzähler in der Wandlermessung Schulgebäude wird gegen einen Zwei-Richtungs-Zähler vom zuständigen EVU ausgetauscht.

KG 444 NIEDERSPANNUNGSINSTALLATIONSANLAGEN

Verteilungen

Für die Sporthalle ist eine Gebäudehauptverteilung (GHV) geplant.

An GHV werden über Kabel die Schaltschränke Heizung und Lüftung, sowie die Zentralbatterieanlage (HVN) angeschlossen.

Weitere Unterverteilungen sind für die Sporthalle nicht geplant.

Trassierungen

Die horizontale Haupttrassierung erfolgt mit Kabeltrasse mit Trennsteg für Stark- und Schwachstrom ab GHV im Bereich der Geräträume bzw.

Zwischendeckenbereich Sanitärräume.

Querungen von Flucht- und Rettungswegen werden bauseits brandschutztechnisch I30 zu verkleiden. Die Anzahl der Querungen ist so gering wie möglich zu halten.

In der Sporthalle erfolgt die Erschließung der Beleuchtung, Sicherheitsbeleuchtung und der Schwachstromanlagen vertikal über einen Hauptsteigepunkt mit Kabelleiter und Bügelschellen in verzinkter Ausführung, welche im Wandschlitz bis zur Hallendecke installiert wird.

Horizontal wird die Halle über zwei Haupttrassierungen in Längsachse erschlossen. Hierfür sind abgedeckelte Kabelrinnen mit Deckenhalter für Trapezblechbefestigung geplant.

Abgehend von diesen Haupttrassen werden die Leuchten, Sicherheitsleuchten, Lautsprecher, etc. über parallel zu den Hauptbindern verlaufende mit Gliederketten abgehängene Leuchenträgerinnen angefahren.

Installationen

Als Installationsart kommt eine verdeckte Installation als Unterputz- bzw. Hohlwandinstallation zur Anwendung.

In den Räumen:

- 08 ELT
- 19 Technik
- 20.1 Geräte
- 20.2 Geräte

ist eine Aufputz-Installation als Sichtinstallation im Schutzrohr (halogenfreies Kunststoff-Panzerrohr) auszuführen.

Die Fußbodenheizkreisverteiler (FBHKV) inkl. Stellantriebe 230V werden durch das Gewerk Heizung geliefert und montiert. Die elektrische Zuleitung für die FBHKV, inkl. Kabel auflegen, die Raumthermostate 230V passend zum Schalterprogramm sowie die Verkabelung zwischen den FBHKV und den Raumthermostaten inkl. Kabel auflegen erfolgen durch das Gewerk Elektro.

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung TECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN

Feststellanlagen

Für ausgewählte Rauchschutztüren werden bauseits Feststellanlagen (FSA) errichtet, welche im Normalbetrieb die entsprechenden Brandschutztüren offenhalten und im Brandfall diese schließen.

Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung ist die elektrische Einspeisung an der Wandübergabedose.

RWA-Anlagen

Zur Sicherung des Rauchabzuges im Brandfall ist eine elektrische Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA) vorgesehen. Die bauseitig montierten Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (Fenster o.ä.) werden mittels zwei RWA-Zentralen gesteuert. Weiterhin kann mittels Lüftungstaster in den Schalttableaus die Anlage zur täglichen Be- und Entlüftung genutzt werden.

KG 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

Allgemeinbeleuchtung:

Die Planung der Beleuchtungsanlage berücksichtigt die Beleuchtungsstärken und Güteanforderungen der DIN EN 12464, DIN EN 12193 sowie die AMEV.

Für die einzelnen Bereiche werden mittlere Beleuchtungsstärken als Planungsgrundlage verwendet:

Flur / Foyer / Windfang	100lx
Toiletten, Sanitärräume/Umkleiden	200lx
Technikräume	200lx
Sporthalle	500lx

Sicherheitsbeleuchtungen

Für die Flucht- und Rettungswege, sowie für den Hallenbereich und die Technikräume wird eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage nach DIN VDE 0108 Teil 100 und EN 12193 als Zentralbatterieanlage vorgesehen.

Für die Ausleuchtung des Hallenbereiches nach DIN VDE 0108 Teil 100 sind separate ballwurfsichere Sicherheitsleuchten vorgesehen, welche ebenfalls die Sicherheitsbeleuchtung nach DIN EN 12193 für Sportstätten (5% der Nennbeleuchtungsstärke für 30s) gewährleisten.

Ausführung der nachfolgend genannten Leuchten 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.

Alle Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten, Verbindungs- und Abzweigstellen sind gemäß DIN VDE 0100-560 mit Stromkreisbezeichnungsschildern, selbstklebend, mit Verteiler-, Stromkreis- und Leuchtennummer zu kennzeichnen.

Die Sicherheitsbeleuchtungsanlage wird mit der EMA gekoppelt.

Mit Scharfschaltung der Einbruchmeldeanlage wird die Rettungszeichenbeleuchtung (DS) abgeschaltet.

KG 446 BLITZSCHUTZ- UND ERDUNGSANLAGEN

Das Gebäude erhält eine neue äußere Blitzschutz- und Erdungsanlage, welche nicht Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung ist.

Leistungsbestandteil dieser Ausschreibung ist die Herstellung des Blitzschutzpotentialausgleiches und innere Überspannungsschutzmaßnahmen (Grob- und Mittelschutz in GHV und Unterverteilungen).

KG 451 Telekommunikationsanlagen

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig
 Bauherr: LESG mbH, Leipzig
 LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung TECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN

Die Lieferung und Montage, sowie Programmierung und Inbetriebnahme der Telefontechnik (Telefonanlage, einschl. DECT-Stationen in den Flurbereichen, des Hallenbereiches und die digitalen Endgeräte) erfolgen durch die LECOS GmbH als Geschäftsbesorger der Stadt Leipzig.

Bestandteil der Leistungsbeschreibung ist die Telefon- und Datenverkabelung, einschl. Anschlussdosen, Patchfelder, Datenschränk, wie im Punkt: KG 457 Übertragungsnetze beschrieben.

Anbindung an Schulgebäude, wie unter Punkt: KG 226 TELEKOMMUNIKATION beschrieben.

KG 452 Such- und Signalanlagen

Behinderten-WC-Rufanlage

Die zwei Stück Behinderten-WCs erhalten jeweils eine Rufanlage als Ruf-Kompakt-Set für Behinderten WCs nach DIN VDE 0834.

Der Notrufe werden zusätzlich auf die TK-Anlage und die ELA-Zentrale jeweils über einen potentialfreien Kontakt aufgeschaltet.

Die Rufauslösung ist über die ELA-Anlage mittels Sprachansage getrennt für die jeweiligen Behinderten WCs zu programmieren.

Türsprech-/ Türsteueranlagen

Der Haupteingang Windfang erhält eine Türsprechanlage mit Anschluss: a/b-Schnittstelle einer Telefonanlage (Nebenstelle) im Vollduplex-Betrieb, einschl. Türöffnerfunktion.

Die Haupteingangstür mit Türöffnerfunktion wird über die Telefonanlage und zusätzlich über einen Handtaster im Windfangbereich angesteuert.

Über einen UP-Taster und nachgesteuerten Zeitrelais ist eine Daueröffnung der Haupteingangstür über eine einstellbare Zeit von 10 min zu realisieren.

Die Leistung umfasst den Anschluss des elektr. Türöffners, die komplette Lieferung, Verdrahtung, Montage und Inbetriebnahme der gesamten Türsprechanlage, einschl. erforderlicher Programmierung.

KG 453 Zeitdienstanlagen

Für den Hallenbereich und die Nebenbereiche ist eine Uhrenanlage geplant. Die Uhrenanlage der Sporthalle wird an die zentrale Hauptuhr mit DCF-Empfänger der ELA-Zentrale angeschlossen.

Der Sporthallenbereich erhält und zwei ballwurfsichere Wanduhren.

In der Sporthalle ist eine Spielzeit und Ergebnisanzeige geplant. Jeweils neben den Basketballkörben des Hauptspielfeldes sind 24/14 Sekundenanzeige bestehend aus zwei Zusatzmodulen Heim/Gast - Anzeige je Mannschaft, Sportarten: Basketball, zu installieren.

KG 454 Elektroakustische Anlagen

Für den Sporthallenneubau ist eine ELA-Anlage geplant, welche nicht für Alarmierungsfunktionen nach DIN 0833-4 ausgelegt wird.

Im Raum: Hallenwart/Regie und in jedem Hallenteil sind abgesetzte Einspielstationen als 4-Kanal Mischvorverstärker vorgesehen.

Die Beschallung des Hallenbereiches erfolgt über Hochleistungslautsprecher, in ballwurfsicherer Ausführung.

Im Raum Hallenwart und in den verschließbaren Prallwandnischen sind Anschlussdosen für eine Tischsprechstelle zu installieren.

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig
 Bauherr: LESG mbH, Leipzig
 LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung TECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN

KG 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

Hausalarmierungsanlage / Sprachalarmanlage

Die vorhandene Hausalarmierungsanlage (HAA) des Schulgebäudes wird über einen Ring auf den Bereich Sporthalle erweitert.

Der Hausanschlussraum Elektro wird mit einem automatischen Rauchmelder überwacht.

An den Ausgängen zum notwendigen Flur und den Ausgängen ins Freie werden Handtaster vorgesehen.

Die vorhandene Sprachalarmierungsanlage (SAA) des Schulgebäudes wird für den Bereich Sporthalle erweitert.

Die Alarmierung erfolgt flächendeckend über Lautsprecher mit Zulassung nach EN54-24.

Es wird im Raum: Hallenwart/Regie eine zentrale Sprechstelle geplant.

Die Leitungsführung ab Schulgebäude erfolgt wie im Punkt: KG 226

TELEKOMMUNIKATION beschrieben.

Für die Erweiterung der HAA und SAA aus dem Schulgebäude auf den Neubau Sporthalle ist aus Gewährleistungsgründen als Nachunternehmer zwingend die Errichterfirma der HAA und SAA im Schulgebäude:

Sicomtec - Sicherheits- und Kommunikationstechnik GmbH

Pohlitzer Strasse 24, 06618 Wethau

E-Mail: a.grapenthin@sicomtec.de

Telefon: 03 44 45/21 500

Fax: 03 44 45/20 451

vertraglich zu binden.

KG 456 Einbruchmeldeanlage

Für das Sporthallengebäude ist eine Einbruchmeldeanlage gem. Richtlinie 2311 des VdS Klasse B in Bus-Technik mit eigener Notstromversorgung (Akku) zu installieren.

In den zu überwachenden Bereichen:

- Flure, Foyer, Eingang
- Sporthalle
- Hausanschlussraum ELT

ist eine Fallenüberwachung mit IR-Bewegungsmeldern (PIR) umzusetzen.

Die PIR im Sporthallenbereich sind mit Ballschutzkörben auszustatten.

Alle Außentüren werden auf Öffnen und Verschluss durch Einbaumagnet- und Riegelschaltkontakte überwacht.

Die Scharf- und Unscharfschaltung erfolgt über berührungslose Transponderlösung mit mifare DESFire Lesertechnologie mit Tastatur am Haupteingang.

Es sind 10 St. mifare-Schlüsselanhänger; uncodiert; für berührungslos arbeitende mifare-Zutrittskontroll-/ Zeiterfassungs-Leser zu liefern, einschließlich Programmierung.

Weiterhin sind 50 St. mifare-Schlüsselanhänger; uncodiert; aus dem elektronischen Schließsystem zu programmieren.

Die EMA erhält eine Kopplung zur Sicherheitsbeleuchtungsanlage.

Mit dem Scharfschalten der EMA wird die Sicherheitsbeleuchtungsanlage ausgeschaltet.

Die Alarmweiterleitung der EMA erfolgt über ein PSTN/IP-Übertragungsgerät und GSM/GPRS Modul zu einem Wachunternehmen.

Zur Alarmierung im Außenbereich ist am Haupteingang eine Kompaktalarmierung, als Kombination Schutzgehäuse mit Druckkammerlautsprecher und roter Blitzlampe, einschl. Überspannungsschutz, zu installieren.

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig
Bauherr: LESG mbH, Leipzig
LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung TECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN

Die Leistung umfasst die komplette Lieferung, Montage, Verkabelung, Anschluss, Inbetriebnahme der beschriebenen Anlagenteile, einschl. Programmierung und Einweisung des Betreibers in die Anlagentechnik.

KG 457 Übertragungsnetze

Das Gebäude erhält eine strukturierte Datenverkabelung als passives Datennetz, einschl. 19"-Datenverteilerschrank.

Die Kat. 7-Datenkabel, S/FTP Kat. 7 Datenkabel 1000 MHz 4x2xAWG23/1, sind im Datensschrank auf 19" Patch-Panel 24 Port Kategorie 6a 500 MHz abzuschließen. Zwischen den Patchpanels ist jeweils eine 19"-Kabelführungsplatte, 1 HE mit 4 Durchführungsringen einzubauen.

Für alle Datenanschlüsse sind Patch-Kabel Cat. 6 (250 MHz), Länge 0,5 bis 2m, zu liefern und entsprechend zu patchen.

Anbindung an Schulgebäude, wie unter Punkt: KG 226 TELEKOMMUNIKATION beschrieben.

Das LWL-Kabel ist als LWL-Universalkabel Single-Mode 12/E9/125 auszuführen und im Datensschrank Schule und Sporthalle jeweils auf 19"-LWL-Spleißboxen SC/SC 48 Pig./24 Kupplungen, OS2, zu spleißen.

KG 546 STARKSTROMANLAGEN

Für die Ausleuchtung der Wege um die Sporthalle ist eine Beleuchtung über Lichtstehlen, baugleich zu den bereits im Bereich des Schulhofes, mit einer Lichtpunkthöhe von 4,5m zu installieren.

Die Verkabelung ab der ersten Lichtstehle, einschl. der zugehörigen Masthülsen, wurde bereits in vorangegangenen Baumaßnahmen realisiert.

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

1. 442 EIGENSTROMVERSORGUNGSANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1. Titel: 442 EIGENSTROMVERSORGUNGSANLAGEN

1.1. Zentralbatteriesystem (HVN)

Zentralbatteriesystem mit automatischer Prüfeinrichtung gem. DIN VDE 0108 Teil 1, 6.4.3.10 und Einzelleuchtenüberwachung mit individueller Zustands- und Namensanzeige pro Leuchte im Steuerteil.

Freie Programmierung der Schaltungsart jeder einzelnen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte mit systemgebundenen EVG oder Überwachungsbaustein im Steuerteil des Zentralbatteriesystems ohne zusätzliche Steuerleitung zu den Leuchten.
Mischbetrieb innerhalb eines Stromkreises von Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht und Bereitschaftslicht.

Nennbetriebsdauer: 1 h
Wiederaufladezeit: 12h

bestehend aus:

Mikroprozessor Steuerteil mit transportablen Prüfbuch und Konfigurationsspeicher auf (z.B. Smart Media Card).

Mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik/AG zur normkonformen Aufladung der Batterien.
Standardmäßig temperaturgeführte Ladung über den angeschlossenen KTY-Messsensor.
Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur vorzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke- (inkl. PC-Auswertesoftware).
Das BCS-System muss der E DIN EN 50171 von 2013 entsprechen und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung).

1 St. Stahlblech-Standschrank
mit hermetisch voneinander getrenntem Elektronik- und Batterieschrank, Elektronikschrank mit partieller Sichttür, Batterieschrank mit Vollblechtür,

Schutzart: IP 21
Schutzklasse I
Kabeleinführung von oben

Außenlackierung: Struktur Pulverlack

Anschlussfertig verdrahtet auf 3 Stock-
Neutralleitertrennklemmen 4mm² mit PE-Anschluss,
bestückt mit:

6 St. freiprogrammierbaren Stromkreisbaugruppen für Mischbetrieb von Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht und Bereitschaftslicht in einem gemeinsamen Stromkreis; 2,5A Nennstrom, Sicherungswert 4A, 2-polig gesichert
Einzelumschaltung (Netz / Batterie) pro Stromkreis (typische Umschaltzeit: 200 ms),

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

1. 442 EIGENSTROMVERSORGUNGSANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 1.1. Zentralbatteriesystem (HVN)</i>		
	separate Absicherung AC / DC, permanente Überwachung der AC - Sicherung, Servicetaster zur Sofortanalyse, 20 Leuchten überwachbar, DC - Betrieb muss bei einpoligen Erdschluss gewährleistet sein		
1 St.	Lichtschalterabfragemodul LSA zum gemeinsamen Schalten von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung mit 3 Eingängen 230V AC und integrierter busfähigen Dreiphasenüberwachung		
1 St.	OGiV-Blockbatterie 18 Ah / K10 1,7V/Z, 20°C 216V (incl. 25% Alterungsreserve gem. EUROBAT und DIN EN 50 171)		
1 St.	Schaltschranksockel, Höhe=100mm		
4 St.	frei zuordbare 24V-Eingänge		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
		1,00 St	
1.2.	Batterie-Control-System (BCS) Batteriemanagementsystem zur Überwachung und Protokollierung der Blockspannung und -temperatur von jedem einzelnen Batterieblock. Fernschalteinrichtung und 5 potentialfreie Meldekontakte integriert. Folgende Merkmale sind einzuhalten: - Überwachung von bis zu 36 Einzelblöcken - Spannungs- und Temperaturmessung an jedem Block - Einfachste Installation durch Bussystem - Protokollierung der Batteriedaten (Blockspannung und temperatur, Gesamtspannung) - Weiterleitung des Status an das Steuerteil des Notlichtsystems und der übergeordneten Überwachung - Abschaltung von Ladung und Betriebsdauertest bei Batteriestörungen - Fernschalteinrichtung frei programmierbar für Notlicht Ein/Aus oder Dauerlicht Ein/Aus - Potentialfreie Meldekontakte für Betrieb, Batteriebetrieb, Störung sowie 2 optional programmierbare Meldekontakte. Funkentstörung gem. DIN EN 55015. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
		1,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

1. 442 EIGENSTROMVERSORGUNGSANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.3.	<p>Fernmeldetableau UP/HW Ausführung gem. VDE 0108, T. 1 und VDE 0100. EMC nach EN 55015.</p> <p>Eingebaut:</p> <ul style="list-style-type: none"> · LEDs für die Anzeige der Betriebszustände · 1 Schlüsselschalter, wahlweise programmierbar: · Dauerlicht: EIN/AUS oder · Notlicht und Dauerlicht: EIN/AUS <p>Anzeige auch bei Netzausfall über eigene Batterieversorgung.</p> <p>Im Unterputz-/Hohlwndgehäuse, mit Frontblende</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
1.4.	<p>Dreiphasenüberwachung; busgesteuert zum Anschluss an den internen Gerätebus des Zentralbatteriesystems. Zur Spannungsüberwachung von Unterverteilern der Allgemeinbeleuchtung. Mit 2 potentialfreien Störmeldekontakten Selektives Nachlaufendes Notlicht durch Einstellbare Nachlaufzeit nach Netzwiederkehr</p> <p>Folgende Merkmale sind einzuhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gehäuse aus hochwertigem Thermoplast - Verteiler-Normgehäuse zur Montage auf Hutprofilschiene - Funkentstörung: gem. DIN EN 55015 - Zulässiger Temperaturbereich: -15°C bis +40°C - Netzspannung: 230V / 400V AC 50/60 Hz - Ansprechwert: 0,85 x UN - 3 LEDs zur Anzeige der Netzspannung - Detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe des UVA im Klartext - Eindeutige Adressierung über Adressschalter <p>Incl. Nachlaufzeit für selektives nachlaufendes Notlicht mit folgenden Merkmalen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rückschaltverzögerung der Störmeldekontakte nach Netzwiederkehr - Rückmeldeverzögerung über den BUS nach Netzwiederkehr - Einstellbare Nachlaufzeit 0 / 5 / 10 / 15 Minuten - Blinken der LED der ausgefallenen Phase während der Nachlaufzeit - Nachlaufzeit am Modul einstellbar <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

1. 442 EIGENSTROMVERSORGUNGSANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.5.	<p>IB-Repeater Folgende Merkmale sind einzuhalten: - Integrierte Stromschleife um nachgelagerte Stromkreise bei lokalem Ausfall des Unterverteilers der Allgemeinbeleuchtung einzuschalten (Netzausfall UV) - Integrierter Fernschalter um angeschlossene Stromkreise im Netzbetrieb zu blockieren - Programmierbare Schleifenüberwachung bei Kurzschluss der Stromschleifen mittels Zenerdiode - Baugruppe in Norm-Verteilergehäuse zur Montage auf Hutprofilschiene - USB-Schnittstelle für Softwareupdates</p> <p>Nennspannung: 24 V DC $\pm 10\%$ Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1,00 St	
1.6.	<p>Schleifenüberwachungsmodul zur Überwachung von Dreiphasenüberwachungen und deren Verbindungen zum Sicherheitslichtgerät auf Kurzschluß und Unterbrechung zur Montage auf Hutprofilschiene.</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1,00 St	
1.7.	<p>Abschluss-Zenerdiode Abschluss-Zenerdiode</p> <p>Zur Überwachung der Dreiphasenüberwachungen und deren Verbindungen zum Sicherheitslichtgerät auf Kurzschluß und Unterbrechung. Zur Montage auf Hutprofilschiene.</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1,00 St	
1.8.	<p>Handscheinwerfer mit Notlichtfunktion gem. VDE 0108 von 10.89 und EN 60598 Teil 2.22 und eingebautem Ladegerät.</p>	1,00 St	
1.9.	<p>Programmierung Programmierung der Gerätegrundfunktionen, Zielortprogrammierung der Leuchten, Inbetriebnahme der Sicherheitsbeleuchtungsanlage und Einweisung des Betreibers/Bedienungspersonales nach erfolgter Inbetriebnahme.</p>	1,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

1. 442 EIGENSTROMVERSORGUNGSANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.10.	<p>Beschriftung der Zugangstür Beschriftungszeichen der Zugangstür zum Batterieraum entspr. DIN VDE als "Elektrischer Betriebsraum" und "Batterieraum"</p> <p>liefern und montieren</p>	1,00 St	
1.11.	<p>Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung als Ringbuchordner Für die Protokollierung der durchgeführten Prüfungen, Inspektionen und Änderungen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage.</p> <p>Der Prüfbuchordner beinhaltet folgende Hinweise und Punkte in Papierform, damit eine ausführliche und lückenlose Dokumentation gewährleistet werden kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Hinweise zu Vorschriften - Anlagenspezifische Daten - Verantwortliche Personen - Protokoll der Inbetriebnahme - Protokolle Erstprüfung, wiederkehrende Prüfung durch Sachverständige - Protokolle Inspektionen und Wartung - Protokoll des Prüfbuchs - Prüfbuchausdrucke - Reparaturen / Instandsetzungen - Anlagenkonfigurationen - Konfigurationsänderungen - Montage- und Betriebsanleitung - Gebrauchsanweisung der Batterie - Prüfprotokoll des Herstellers - Sonstiges 	1,00 St	
1.12.	<p>Erstmessung Erstmessung</p> <p>Erstmessung der Sicherheitsbeleuchtung und Dokumentation.</p>	1,00 St	
1.13.	<p>Revidiertes Sicherheitsbeleuchtungsschema Es müssen alle Angaben, wie Kabeltyp, Adernanzahl, Aderquerschnitt, Klemmenbezeichnung, Bezeichnung der Leuchte, genaue Angabe des Montageortes usw., aufgezeigt werden. Strang-Schema und Klemmenplan als Revisionsunterlagen wie oben beschrieben, erstellen und in 3-facher Ausfertigung wie folgt liefern und aushängen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x in Plantasche in die Zentralbatteriestation - 1x in Revisionsunterlagen - 1x gerahmt hinter Plexiglas (klar), Größe: mind. A2 	1,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

1. 442 EIGENSTROMVERSORGUNGSANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.14. Teilnahme, Mitwirkung Sachverständigenabnahme

Teilnahme, Mitwirkung Sachverständigenabnahme

Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme.

1,00 St

Summe Titel 1. 442 EIGENSTROMVERSORGUNGSANLAGEN

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

2. 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

2. Titel: 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

2.1. NS-Standverteiler (GHV)

für Geräte bis 400A,
nach DIN EN 60 439-1; DIN EN 61 439;
DIN VDE 0100 Teil 410
Gehäuse aus Stahlblech,
Schutzart: IP 44
Schutzklasse: I
Betriebsspannung: AC 660V/50Hz
Abmessungen
Höhe: ca. 1.950 mm
Breite: ca. 1.300 mm
Tiefe: 205 mm
einschl. Sockel, Höhe: 100 mm
Einbauplätze: ca. 720 PLE
Farbe: reinweiß
Alle Leitungen sind auf Reihenklemmen,
N-Trennklemmen bzw. PE-Klemmen zu führen,
und Plantasche DIN A4 aus Metall,
zusätzlich eingeklebter Schaltplan in Verteilertür,
Kabelabfangschienen,
mit Schwenkhebelgriff und Profilhalbzylinder 40mm
mit 3 Schlüsseln

Als fabrikfertige Schaltgerätekombination GHV
einschl. 20% Platzreserve;
gemäß den geltenden DIN VDE- Bestimmungen komplett
zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

komplett bestückt mit nachfolgend beschriebenen Schutz- und
Schaltgeräten

1,00 St

2.2. Modularer Kombi-Ableiter, FM

Modularer Kombi-Ableiter

4-poliger, modularer Kombi-Ableiter für
230/400 V- TN(C)-S-Systeme
bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen
mit Fernmeldekontakt für Überwachungseinrichtung
(potentialfreier Wechselkontakt)
Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11
mit Folgestrombegrenzung
Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch
Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste
Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im
Sichtfenster
gekapselte, nicht ausblasende Bauform
Höchste Dauerspannung: 264 V ac
Schutzpegel: <= 1,5 kV
Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA
Folgestromlöschfähigkeit: 50 kAeff
Geprüft durch VDE zur Verwendung in Schaltanlagen mit
prospektiven Kurzschlussströmen bis 100 kAeff
Ausschaltselektiv bis 50 kAeff: zu 20 A gG-Sicherung
Vibrations- und Schock-geprüft nach EN 60068-2
Sinus-Vibration: 5 g (11 Hz - 200 Hz)

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

2. 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 2.2. Modularer Kombi-Ableiter, FM

4 g (200 Hz - 500 Hz)
 Random-Vibration: 1,9 g (5 Hz - 500 Hz)
 Schock: 30 g
 Energetische Koordination nach
 DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) zu Typ 2
 und 3-Ableiter der Red/Line-Familie
 sowie direkt zum Endgerät
 Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 8TE
 Schutzmodul-Kodierung
 Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse bis 125 A
 liefern und montieren

1,00 St

2.3. D01-Sicherungsunterteil 3-pol., 16A

D01-Sicherungsunterteil, 3-polig
 nach DIN 49524, VDE 0636 / T41, EN 60269,
 Nennspannung 400 V AC,
 Basis Keramik mit Abdeckkappe
 mit Schnappbefestigung für Montage auf Hutschiene nach
 DIN 46277
 Nennstrom 16 A,
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

2.4. D01-Sicherungsunterteil 1-pol., 10A

D01-Sicherungsunterteil, 3-polig
 nach DIN 49524, VDE 0636 / T41, EN 60269,
 Nennspannung 230 V AC,
 Basis Keramik mit Abdeckkappe
 mit Schnappbefestigung für Montage auf Hutschiene nach
 DIN 46277
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

2.5. D01/E14-Sicherungseinsatz 10A, rot

D01-Sicherungseinsatz
 für Sockel D01/E14
 Nennstrom: 10A
 nach IEC 269-3, DIN VDE 0636, DIN 49522,
 Nennspannung 400 V AC,
 für Betriebsklasse gG,
 liefern und betriebsfertig montieren

4,00 St

2.6. Lasttrennschalter 160 A, 3-pol.

3-poliger Lasttrennschalter DIN VDE 0660 Teil 107,
 Nennspannung 660 V AC, Nennausschaltvermögen
 3 x Nennstrom,
 mit Handantrieb,
 abschließbar, mit Hilfsschalter 6 A und
 2 Schaltgliedern,
 Schutzart: IP 00
 Nennbetriebsstrom: 160 A.
 Mit Klemmen-Berührungsschutzabdeckungen.
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

2. 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 2.6. Lasttrennschalter 160 A, 3-pol.

1,00 St

2.7. Messgerät, multifunktional, Schalttafeleinbau

Messgerät, multifunktional, Schalttafeleinbau

Multifunktionales Messgerät für die Messung und wahlweise Darstellung der Messergebnisse auf einem Display für die Messfunktionen Spannung in V, Strom in A (Effektivwerte), Wirkleistung in kW, Blindleistung in kVAr, Scheinleistung in kVA, Leistungsfaktor cos phi, Frequenz in Hz, Oberschwingung in V/A, mit Schnittstelle RS 485 für PC-Anschaltung,
 BUS -Schnittstelle: 1xRJ-45 Buchse für Ethernet EBUS - TCP/IP Protokoll, Mittelwertbildung für Strom und Wirkleistung über einen einstellbaren Zeitraum, Maximalwertspeicher für Ströme, Mittelwert des Stromes und Mittelwert der Wirkleistung, Extremwertspeicher für Spannungen, Ströme, Wirkleistung, Scheinleistung und Mittelwert der Wirkleistung, Messgenauigkeit: Strom 0,5 %, Spannung 0,5 %, Leistung 1 %, Schutzart IP 5X DIN EN 60529, für Schalttafeleinbau, Stromwandleranschluss einstellbar, direkter Anschluss, Bemessungsbetriebsspannung 500 V, Messwertanzeige mit LED hinter blendungsarmer Glasscheibe, Befestigungsmaterial

liefern, in Schaltschrank betriebsfertig monieren, anschließen

1,00 St

2.8. Sammelschienensystem 5-pol. 250A; Cu

Komplettes Sammelschienensystem, 5-polig, bestehend aus:

Sammelschienen, Halter, Verbinder, Montagewinkel, Anschlußklemmen und Berührungsschutzabdeckungen.

Bemessungsbetriebsstrom: 250 A

Stoßkurzschlußstrom: 50 kA

liefern und betriebsfertig montieren

1,00 St

2.9. NH-Sicherungslastschaltleiste Gr. 00; 3-pol.

3-poliger NH-Sicherungslastschaltleiste Größe 00, DIN VDE 0660 Teil 107,

Bemessungsstrom: 160 A,

Nennisolationsspannung 660 V AC,

eingebaut, Schutzart IP 20,

aufraubar auf Sammelschienensystem,

mit Klemmen- und Seitenberührungsschutzabdeckung,

mit Klemmanschluß,

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

4,00 St

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

2. 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.10.	NH-Einsatz Gr. 00 NH-Sicherungseinsatz DIN 43 620 Teil 1 und DIN VDE 0636 Teil 2, Nennspannung 500 V AC, für Betriebsklassen gL, mit spannungsfreien Griffflaschen, Größe 00, 6 bis 125 A. liefern und betriebsfertig montieren	12,00 St	
2.11.	D02-Sicherungslastschaltleiste 3-pol., 63A D02-Sicherungslastschaltleiste 3-pol., 63A 3-polig schaltbare Sicherungseinheit im D02-System, Leistenbauform, Breite 27mm, nach DIN VDE 0638, EN 60947-3, Bemessungsbetriebsspannung Ue AC 400 V; Bemessungsnennstrom In 63A; allpolig schaltend, aufrastbar auf Sammelschienensystem, mit Klemmen- und Seitenberührungsschutzabdeckung, mit Schraubanschluß. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	14,00 St	
2.12.	D02-Sicherungseinsatz bis 63A D02-Sicherungseinsatz, nach IEC 269-3, DIN VDE 0636, DIN 49522, Nennspannung 400 V AC, für Betriebsklasse gL, Größe bis 63 A, liefern und betriebsfertig montieren	42,00 St	
2.13.	FI-Schutzschalter Typ A; 4-polig, 40/0,03A FI-Schutzschalter Typ A; 4-polig, 40/0,03A nach DIN EN 61008-1, EN 61008-2-1, VDE 0664-10+11 PLE : 4 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V/400V Nennstrom : 40A Schaltvermögen : 6kA Nennfehlerstrom : 30mA zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	13,00 St	
2.14.	FI-Schutzschalter Typ A; 2-polig, 25/0,03A nach DIN EN 61008-1, EN 61008-2-1, VDE 0664-10+11 PLE : 2 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V Nennstrom : 25A Schaltvermögen : 6kA Nennfehlerstrom : 30mA zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	9,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

2. 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.15.	FI - LS - Schutzschalter 16/0,03A Fehlerstromschutzschalter Typ A mit Sicherungsautomat, 2-polig, 1-polig geschützt; nach DIN EN 61009-1, VDE 0664-20 Energieberenzungsklasse 3 Bemessungsspannung: 230 V AC, 50 Hz pulsstromsensitiv und stoßstromfest bis 250 A Fehlerstrom: 30 mA Nennstrom: 16 A Auslösecharakteristik: B Schaltvermögen: 6 kA liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 5,00 St		
2.16.	Leitungsschutzschalter 3-polig, 16A, B Leitungsschutzschalter 3-polig, 16A, B PLE : 3 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V/400V Schaltvermögen : 6kA Auslösecharakteristik : B nach DIN 0641 zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 20,00 St		
2.17.	Leitungsschutzschalter 1-polig, 16A, B Leitungsschutzschalter 1-polig, 16A, B PLE : 1 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V Schaltvermögen : 6kA Auslösecharakteristik : B nach DIN 0641 zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 73,00 St		
2.18.	Leitungsschutzschalter 1-polig, 10A, B Leitungsschutzschalter 1-polig, 10A, B PLE : 1 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V Schaltvermögen : 6kA Auslösecharakteristik : B nach DIN 0641 zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 22,00 St		
2.19.	Leitungsschutzschalter 1-polig, 6A, B Leitungsschutzschalter 1-polig, 6A, B PLE : 1 Klemmenbereich : 1-25mm ² Nennspannung : 230V Schaltvermögen : 6kA Auslösecharakteristik : B nach DIN 0641 zum Aufrasten auf Hutschiene		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

2. 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 2.19. Leitungsschutzschalter 1-polig, 6A, B		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	1,00 St		
2.20.	Hilfsschalter 6A für LSS, 1S+1Ö, 230V~		
	PLE : 0,5		
	Spulenspannung : 230V~		
	Polzahl : 1S + 1Ö		
	Nennschaltstrom : 6A		
	zum Aufrasten auf Hutschiene		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	41,00 St		
2.21.	Schütz 25A, 4S, 230V~		
	PLE : 3		
	Spulenspannung : 230V~		
	Polzahl : 4 S		
	Nennschaltstrom : 25A		
	zum Aufrasten auf Hutschiene		
	liefern, montieren und anschließen		
	1,00 St		
2.22.	Schütz 20A, 2S, 230V~		
	PLE : 1		
	Spulenspannung : 230V~		
	Polzahl : 2 S		
	Nennschaltstrom : 20A		
	zum Aufrasten auf Hutschiene		
	liefern, montieren und anschließen		
	1,00 St		
2.23.	Zeitrelais, rückfallverzögert, 230 V, 1W		
	Zeitrelais , rückfallverzögert, 1 Wechsler,		
	Schaltleistung 10 A bei 250 V AC, Einschaltdauer 100 %,		
	Zeitbereich 1,5 sek. bis 10 min., Steuerspg. 230 V AC,		
	zum Aufrasten auf Hutschiene		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	1,00 St		
2.24.	Transformator 230V/24V		
	nach DIN VDE 0632,		
	Primärspannung : 230V~ 50Hz		
	Sekundärspannung : 24V~		
	PLE : 4		
	liefern, montieren und anschließen		
	2,00 St		
2.25.	Verteilung beschriften		
	ELT-Verteilung beschriften		
	Anbringen eines Resopal-Schildes (ca. 3 x 8 cm, HxB) mit		
	einer Beschriftung mit computergeschriebener schwarzer		
	Druckschrift "Arial", Schriftgröße 1 cm.		
	Die Ausführung der Beschriftung ist der Bauleitung zur		
	Bemusterung vorzulegen.		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

2. 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 2.25. Verteilung beschriften

Beschriftung der Verteilereinbauten mit maschinellen
Beschriftungstreifen auf dem Betriebsmittel und auf der
Verteilerabdeckung.

1,00 St

Verteilungseinbauten KNX

KNX-Geräte

Bei den nachfolgenden KNX-Verteilungseinbaugeräten (REG)
ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu
liefern, montieren und betriebsfertig anzuschließen.

2.26. KNX-Spannungsversorgung 320 mA

KNX-Spannungsversorgung 320 mA

Busanschluss über Busklemme;

Anzeigeelemente: Betriebsanzeigen über LEDs

Anschlüsse:

KNX-Linie: Busanschlussklemme

Nennspannung: 230 V~, +10 % / -15 %

Sekundär: 30 V, +1 V / -2 V

Nennfrequenz: 50 Hz / 60 Hz

Ausgänge: 1 kurzschlussfest

Nennstrom: 320 mA

Schutzart Gerät: IP 20

Maße (H x B x T): ca. 90 mm x 72 mm x 64 mm

Teilungseinheit: ca. 4 TE

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

2.27. KNX-Überspannungsschutzklemme

Für Installationsbus KNX

Als Überspannungsfeinschutz von KNX-Komponenten

Anschlüsse:

Spannungsversorgung: schraublose Anschlussklemmen, 0,6 -
0,8 mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

2.28. KNX-Schnittstelle USB

Für Installationsbus KNX

Zum Parametrieren von KNX-Komponenten .

- Einsatz nur in Verbindung mit der ETS 3 oder PP4.0

Anschlüsse:

KNX-Linie: Busanschlussklemme

Maße (H x B x T): ca. 90 mm x 36 mm x 61 mm

Einbautiefe: ca. 68 mm

Teilungseinheit: ca. 2 TE

Schutzart Gerät: IP 20

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

2. 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.29. KNX-Binärausgang 16 AX, 4-fach; REG

KNX- Binärausgang, 16 A, 4-fach; REG

4-fach Schaltaktor

Potenzialfreie Kontakte als Öffner oder Schließer parametrierbar.

Manuelle "Vor-Ort-Betätigung" möglich.

Schaltzustandsanzeige der Kontakte

Der Busanschluss erfolgt über die beiliegende Busklemme.

Bedienelemente: Manuelle Betätigungsmöglichkeit für

EIN/AUS über Schiebeschalter

Anzeigeelemente: Statusanzeige der Ausgänge über Position der Schiebeschalter

Anschlüsse:

KNX-Linie: Busanschlussklemme

Nennspannung: 230 V~, +10 % / -15 %

Nennfrequenz: 50 Hz / 60 Hz

Ausgänge: 4 Schließer, potenzialfrei

Lastart: AC1

Nennstrom: 16 A, $\cos \varphi 0,8$

Ausgangsspannung: 230 V~

Lastart: AC3

Nennstrom: 8 A, $\cos \varphi 0,45$

Ausgangsspannung: 230 V~

Schutzart Gerät: IP 20

Maße (H x B x T): ca. 90 mm x 72 mm x 64 mm

Einbautiefe: ca. 68 mm

Teilungseinheit: ca. 4 TE

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

2.30. KNX-Binärausgang 16 AX, 8-fach; REG

KNX- Binärausgang, 16 A, 4-fach; REG

4-fach Schaltaktor

Potenzialfreie Kontakte als Öffner oder Schließer parametrierbar.

Manuelle "Vor-Ort-Betätigung" möglich.

Schaltzustandsanzeige der Kontakte

Der Busanschluss erfolgt über die beiliegende Busklemme.

Bedienelemente: Manuelle Betätigungsmöglichkeit für

EIN/AUS über Schiebeschalter

Anzeigeelemente: Statusanzeige der Ausgänge über Position der Schiebeschalter

Anschlüsse:

KNX-Linie: Busanschlussklemme

Nennspannung: 230 V~, +10 % / -15 %

Nennfrequenz: 50 Hz / 60 Hz

Ausgänge: 4 Schließer, potenzialfrei

Lastart: AC1

Nennstrom: 16 A, $\cos \varphi 0,8$

Ausgangsspannung: 230 V~

Lastart: AC3

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

2. 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 2.30. KNX-Binärausgang 16 AX, 8-fach; REG

Nennstrom: 8 A, $\cos \varphi 0,45$
Ausgangsspannung: 230 V~
Schutzart Gerät: IP 20

Maße (H x B x T): ca. 90 mm x 144 mm x 64 mm
Einbautiefe: ca. 68 mm
Teilungseinheit: ca. 8 TE

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
1,00 St

2.31. DALI-Gateway, 8-fach Gateway

Broadcastbetrieb

DALI-Gateway, 8-fach Gateway

Broadcastbetrieb

Zum Ansteuern von DALI-Betriebsgeräten, wie z.B. elektronische Vorschaltgeräte über Installationsbus KNX. Pro Kanal können bis zu 16 am Gerät max. 128 DALI-Betriebsgeräte angeschlossen werden. Eine Adressierung oder Inbetriebnahme der DALI-Betriebsgeräte ist nicht erforderlich.

Anschlüsse:

KNX-Linie: Busanschlussklemme

Nennspannung: 230 V~, +10 % / -15 %

Nennfrequenz: 50 Hz / 60 Hz

Ausgänge: 8 DALI-Kanäle, unabhängig
Schutzart Gerät: IP 20

Maße (H x B x T): ca. 90 mm x 108 mm x 64 mm
Einbautiefe: ca. 68 mm
Teilungseinheit: ca. 6 TE

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
1,00 St

2.32. Binäreingang, Kontaktabfrage, 4-fach, REG

Binäreingang, Kontaktabfrage, 4-fach, REG

Universal-Ein-/Ausgabe, Analogeingänge

Kontaktabfrage für 4 potenzialfreie Kontakte. Das Gerät stellt die Abfragespannung selbst zur Verfügung. Busanschluss erfolgt über Busklemme.

Bedienelemente: LED rot

Anzeigeelemente: 4 LEDs gelb

Anschlüsse:

KNX-Linie: Busanschlussklemme

Eingänge: 4

Abfragespannung: 35 V, gepulst

Schutzart Gerät: IP 20

Maße (H x B x T): ca. 90 mm x 36 mm x 64 mm
Teilungseinheit: ca. 2 TE

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

2. 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 2.32. Binäreingang, Kontaktabfrage, 4-fach, REG		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	1,00 St		
2.33.	DCF-Jahreszeitschaltuhr, 4-Kanal, REG		
	DCF-Jahreszeitschaltuhr, 4-Kanal, REG		
	Zum zeitabhängigen Schalten		
	Funkgesteuert mit zusätzlicher Antenne und integriertem		
	Netzteil für DCF-Empfang.		
	Programmierung an der Zeitschaltuhr.		
	Speicherplätze: ca. 300		
	Gangreserve: ca. 10 Jahre.		
	Der Busanschluss über Busklemme.		
	Bedienelemente: Tastatur		
	Anzeigeelemente: LCD-Display		
	Anschlüsse:		
	KNX-Linie: Busanschlussklemme		
	Ausgänge: 4		
	Schutzart Gerät: IP 20		
	Maße (H x B x T): ca. 45 mm x 71,5 mm x 58 mm		
	Einbautiefe: ca. 68 mm		
	Teilungseinheit: 4 TE		
	einschl. DCF-Antenne liefern, montieren und betriebsfertig		
	anschließen		
	1,00 St		
2.34.	Pflichtenhefterstellung nach Bauherrenvorgabe		
	1,00 St		
2.35.	Dokumentation		
	Erstellung einer Dokumentation des KNX-Bussystems mit		
	Hilfe der ETS.		
	Beinhaltet:		
	- Lageplan der eingezeichneten KNX- Busgeräte und		
	Liniensverbindung.		
	- Installationshinweise		
	- Projektstatistik		
	- Projektstruktur		
	- Stückliste		
	- Gruppenadressen		
	- Topologieschema		
	- Projekt auf CD-ROM		
	1,00 St		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

2. 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.36.	Projektierung und Parametrierung der KNX-Busgeräte mit Hilfe der ETS. Vergabe der Zuordnung und Systemparameter.	1,00 St	
2.37.	Funktionstest Funktionstest Kompletter Funktionstest aller Bedien- und Anzeigeelemente	1,00 St	
2.38.	Vorhandene Verteilung öffnen und schließen. Vorhandene Verteilung öffnen und schließen. Abdeckungen entfernen. Spannungsfreischaltung an vorgelagerter Verteilung durchführen. Spannungsfreiheit prüfen.	1,00 St	
2.39.	ÜSSP-ELT-Verteilung revidieren (HV Schulgebäude) vorhandenen ÜSSP bestehend aus 15 Seiten A4 revidieren (DWG-Pläne sind vorhanden) Plan in digitaler Form (DWG und PDF) und zweifach in Papierform liefern	1,00 St	
Summe Titel 2. 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN			

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSPANNUNGSINSTALLATIONSANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

3. Titel: 444 NIEDERSPANNUNGSINSTALLATIONSANLAGEN

3.1. Untertitel: 444 Kabel und Leitungen

VERLEGEARTEN KABEL UND LEITUNGEN

Installationsleitungen und Kabel mit Kupferadern liefern, verlegen, absetzen und einführen.

In den Einheitspreisen ist das erforderliche Klein- und Befestigungsmaterial enthalten.

Verlegeart 1 (VA 1):

- auf vorhanden Kabelrinnen- bzw. Kabelleitern oder Kabelpritschen geordnet verlegen
- in Schächten und Zwischendecken gebündelt mittels Kunststoff- oder Metallaufhängern (Sammelhaltern) verlegen (erforderliche Sammelhalter für Bündelverlegung sind in separaten Positionen ausgeschrieben)
- in Trennwänden (doppelschalig) verlegen
- in vorhandenen Brüstungs-, Leitungs-, FWK-Kanälen geordnet verlegen
- in vorhandenes Leerrohr einziehen
- auf Putz/Mauerwerk mit Kabelschlaufen, Kabelklammern senkrecht oder waagrecht montieren
- auf Rohfußboden geordnet verlegen und bei Horizontalabdichtungen mit Kabelklettband auf der Fussbodenabdichtung befestigen

Verlegeart 2 (VA 2):

- Unterputzverlegung mit Nagelschellen, Stahlnadeln oder Kleber (erforderlicher Mauerschlitze ist in separater Position ausgeschrieben)

Verlegeart 3 (VA 3):

Einzelverlegung I:

- E30/90 Kabel mit Leichtschellen geprüft nach DIN 4102 Teil 12 und Brandschutzdübel geordnet verlegen
- Befestigungsabstand der Schellen max. 30cm
- für Kabeldurchmesser bis 61mm

Einzelverlegung II:

- E30/90 Kabel direkt an Profilschienen mit Bügelschellen und Langwannen geprüft nach DIN 4102 Teil 12 und Brandschutzdübeln geordnet verlegen
- Abstand der Schienen 40 bis max. 80cm (je nach Kabeltyp und Hersteller)
- für Kabeldurchmesser 6 bis 56mm
- Abstand der Befestigungspunkte der Schiene: max. 30cm

Mehrfachverlegung:

- E30/90 Kabel geordnet auf schwerem oder leichtem E30/90 Kabeltragsystem, geprüft nach DIN 4102 Teil 12 verlegen
- E30/90 Kabel geordnet mit systemgebundener Metall-Sammelhalterung aus verzinktem Stahlblech für die gebündelte Verlegung von halogenfreiem Sicherheitskabel 0,6/1 kV, mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach DIN VDE 0266, mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12, inkl. geprüftem und zugelassenem Befestigungsmaterial nach DIN 4102-12

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.1. 444 Kabel und Leitungen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

Fortsetzung VERLEGEARTEN KABEL UND LEITUNGEN

- die in den jeweiligen Prüfzeugnissen vermerkten Rahmenbedingungen, wie z.B. max. Kabelgewicht je m; Befestigungsabstand; Füllmenge; etc. sind grundsätzlich zu berücksichtigen

Verlegeart 4 (VA 4):

- geordnet in Teillängen in vorhandene abgesandete Kabelgräben, ohne Sandbett

3.1.1.	VA 1: Halogenfreies Plastkabel 0,6/1kV N2XH-J 5x70mm² nach DIN 0271 Cu-Zahl 3360	160,00 m		
3.1.2.	VA 1: Plastkabel 0,6/1kV NYY-J 5x6mm² nach DIN 0271 Cu-Zahl 288	10,00 m		
3.1.3.	VA 4: Plastkabel 0,6/1kV NYY-J 5x6mm² nach DIN 0271 Cu-Zahl 288	50,00 m		
3.1.4.	VA 1: Plastkabel 0,6/1kV NYY-J 3x6mm² nach DIN 0271 Cu-Zahl 173	130,00 m		
3.1.5.	VA 4: Plastkabel 0,6/1kV NYY-J 3x6mm² nach DIN 0271 Cu-Zahl 173	160,00 m		
3.1.6.	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 5x10mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 480	100,00 m		
3.1.7.	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 5x6mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 288	30,00 m		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN**3.1. 444 Kabel und Leitungen**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.1.8.	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 5x4mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 192	200,00 m	
3.1.9.	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 3x4mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 115	270,00 m	
3.1.10.	VA 2: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 3x4mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 115	20,00 m	
3.1.11.	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 5x2,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 120	800,00 m	
3.1.12.	VA 2: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 5x2,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 120	200,00 m	
3.1.13.	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 7x2,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 168	800,00 m	
3.1.14.	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 7x1,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 101	20,00 m	
3.1.15.	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 5x1,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 72	800,00 m	
3.1.16.	VA 2: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 5x1,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 72	100,00 m	
3.1.17.	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 3x2,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 72	7.000,00 m	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.1. 444 Kabel und Leitungen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.1.18.	VA 2: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 3x2,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 72	1.000,00 m	
3.1.19.	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 3x1,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 43	1.800,00 m	
3.1.20.	VA 2: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 3x1,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 43	350,00 m	
3.1.21.	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 6x2x0,8 mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 62	70,00 m	
3.1.22.	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8 mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 41	150,00 m	
3.1.23.	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 2x2x0,8 mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 21	200,00 m	
3.1.24.	VA 2: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 2x2x0,8 mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 21	50,00 m	
3.1.25.	VA 1: Gummischlauchleitung H07RN-F 5G1,5mm² nach DIN 0282-4 Cu-Zahl: 72	25,00 m	
3.1.26.	VA 1: Halogenfreie EIB Busleitung HCHM 2x2x0,8mm Cu-Zahl 6,1 Farbe des Mantels: grün RAL 6018 Mantel: Halogenfreies flammwidriges Polymer	550,00 m	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.1. 444 Kabel und Leitungen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.1.27.	Mantelleitung oder Kabel absetzen, Gr. 5 x 70 mm² Mantelleitung oder Kabel absetzen, einführen und nach Klemmenplan an bestehenden HAK anschießen einschließlich Kabelmarkierer: Gr. 5 x 95 mm ²	1,00 St	
3.1.28.	Mantelleitung oder Kabel absetzen, Gr. 5 x 10 mm² Mantelleitung oder Kabel absetzen, einführen und nach Klemmenplan an bestehenden Verteilung anschießen einschließlich Kabelmarkierer: Gr. 5 x 10 mm ²	2,00 St	
3.1.29.	Anschluß bis 5x2,5mm² Anschließen von Kabel und Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, einschl. der erforderlichen Kabelschuhe herstellen.	30,00 St	
3.1.30.	Dauerhafte Kennzeichnung der Kabelanlage Dauerhafte Kennzeichnung der Kabelanlage mit Schildern mit folgenden Angaben: - Name des Unternehmers, das die Kabelanlage hergestellt hat - Bezeichnung der Kabelanlage lt. Prüfzeugnis - Prüfzeugnisnummer - Herstellungsjahr	1,00 St	
Summe Untertitel 3.1. 444 Kabel und Leitungen			

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.2. 444 Installationsgeräte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

3.2. Untertitel: 444 Installationsgeräte

INSTALLATIONSGERÄTE

Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist jeweils *ein einheitliches Programm* eines Fabrikates zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschließen.

Farbe: reinweiß

3.2.1. Abzweigdose, IP54, 1,5-4mm²

Gerätedose aP,
aus thermoplastischem Material, flammwidrig
- mit aufrastbarem Deckel
- mit losen Klemmen für Verdrahtungen 1,5-4mm² und max.
zul. Adernzahl
- VDE geprüft nach DIN VDE 0606
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

80,00 St

3.2.2. Abzweigdose, IP54, -2,5mm², rot

Gerätedose aP,
für Stromkreise der Sicherheitsbeleuchtung
aus thermoplastischem Material, flammwidrig
- mit aufrastbarem rotem Deckel; ähnlich RAL 3000
- mit losen Klemmen für Verdrahtungen bis 2,5mm² und max.
zul. Adernzahl
- VDE geprüft nach DIN VDE 0606
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

20,00 St

3.2.3. Schuko-Steckdose, aP, IP44

mit Klappdeckel,
mit Beschriftungsfeld,
16A/250V~,
nach DIN VDE 0620,
Farbe: grau
liefern, montieren und anschließen

7,00 St

3.2.4. Schuko-Doppelsteckdose, aP, IP44, waagerecht

waagerechte Montage
mit Klappdeckel,
mit Beschriftungsfeld,
16A/250V~,
nach DIN VDE 0620,
Farbe: grau
liefern, montieren und anschließen

15,00 St

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.2. 444 Installationsgeräte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.5.	CEE-Steckdose, aP, 16A, IP44, 5-polig nach DIN VDE 0623, Gehäuse und Einsatz : Amaplast Nennspannung : 400V~ 50/60Hz Nennstrom : 16A Farbe : Elektrograu/Kennfarbe rot Polzahl : 5 Befestigung : außen Leitungseinführung : oben Schutzart : IP44 Leitungsquerschnitt : 1,5 bis 4mm ² liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 4,00 St		
3.2.6.	CEE-Steckdose, 16A, IP44, 5-polig, uP/Kanaleinbau nach DIN VDE 0623, für Unterputz- bzw. Kanaleinbau Gehäuse und Einsatz : Amaplast Nennspannung : 400V~ 50/60Hz Nennstrom : 16A Farbe : Elektrograu/Kennfarbe rot Polzahl : 5 Schutzart : IP44 Leitungsquerschnitt : 1,5 bis 4mm ² liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 2,00 St		
3.2.7.	Nockenschalter, isogekapselt, 20A EIN-AUS-Schalter, 3-polig, Schalterbetätigung frontseitig, Frontschild silberfarben mit ISO-Knebelgriff schwarz, Schutzart : IP65 max. Schaltstg.: 4kW/400V Bemessungs- dauerstrom : 20A liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 1,00 St		
3.2.8.	Wippschalter, aP, IP44, W/A Universal Aus-Wechselschalter 10A/250V~, mit Beschriftungsfeld, nach DIN VDE 0620, liefern, montieren und anschließen 5,00 St		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.2. 444 Installationsgeräte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.9.	Schuko-Steckdose, uP, IP20 16A/250V~, für Einzel- und Kombinationen, mit integriertem erhöhtem Berührungsschutz, nach DIN VDE 0620, mit Beschriftungsfeld, inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und senkrechte Kombination entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen		
		65,00 St	
3.2.10.	Schuko-Steckdose, uP, IP44 mit Zwischenring mit Klappdeckel, 16A/250V~, für Einzel- und Kombinationen, mit integriertem erhöhtem Berührungsschutz, mit Dichtungsring, nach DIN VDE 0620, mit Beschriftungsfeld, inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und senkrechte Kombination entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen		
		30,00 St	
3.2.11.	Wippschalter, uP, IP20, W/A Universal Aus-Wechselschalter mit Wippe 10A/250V~, für Einzel- und Kombinationen, nach DIN VDE 0620, mit Beschriftungsfeld, inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und senkrechte Kombination entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen		
		5,00 St	
3.2.12.	Wipp-Kontrollschalter, uP, IP20, bel. Aus-Schalter 2-polig Aus-Schalter 2-polig mit Wippe mit Lichtleiter mit LED-Beleuchtungseinheit mit Sockel; LED in der Farbe rot; 10A/250V~, für Einzel- und Kombinationen, nach DIN VDE 0620, mit Beschriftungsfeld, inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und senkrechte Kombination entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen		
		1,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.2. 444 Installationsgeräte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.13.	<p>Wipptaster, uP, IP20, 1-polig, bel. Wipptaster mit Wippe mit Lichtleiter, mit LED-Beleuchtungseinheit mit Sockel; LED in der Farbe rot; Schließer 1-polig mit separater N-Klemme 10A/250V~, für Einzel- und Kombinationen, nach DIN VDE 0620, inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und senkrechte Kombination entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen</p>	7,00 St	
3.2.14.	<p>Schlüsselschalter, uP, IP20 Jalousie-Wendesalter, 2-pol. für Profil-Halbzylinder mit 40mm Gesamtlänge 10A/250V~, für Einzel- und Kombinationen, nach DIN VDE 0620, inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen mit Beschriftungsfeld senkrechte/waagerechte Ausführung entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen</p>	12,00 St	
3.2.15.	<p>El. Raumtemperaturregler, uP, 230V/5A, 1W, IP20 Klasse des Temperaturreglers: 1 Beitrag zur Raumheizungsenergieeffizienz: 1,0%. Nennspannung: 230 V~ Nennstrom: 5 A Temperaturbereich Gerät: 5 °C - 30°C Schalttemperaturdifferenz: ± 0,5 K inkl. Zentralscheibe mit Stellrad, Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und senkrechte Kombination entspr. Einbausituation liefern, montieren und anschließen</p>	26,00 St	
3.2.16.	<p>Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder 360°; 8m; Akustiksensorm Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder 360°; 8m Sensortyp: PIR (Passiv- Infrarot) Besondere Produktfunktionen: Akustiksensorm Schutzklasse: II Nennspannung: 230V/50Hz Helligkeitswert: 5 - 2000 lx Zul. Umgebungstemp.: 0 °C...+55 °C Relative Luftfeuchte 5 - 93 %, nicht kondensierend Erfassungswinkel: 360° Einbauhöhe: ca. 2,7-3,2 m Erfassungsbereichweite quer: Ø ca. 8 m frontal: Ø ca. 4 m Schnittstelle: Schalten Kontakt: Schließer/potenzialbehaftet Schaltleistung 230 V/50 Hz, ca. 1000 W/5 A (cos phi = 1), ca. 500 VA/2,5 A (cos phi = 0,5)</p>		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.2. 444 Installationsgeräte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 3.2.16. Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder 360°; 8m; Akustiksensorm</i>		
	Nachlaufzeit	Impuls/ca. 15 Sek. - 30 Min.	
	Farbe:	reinweiß, wie Schalterprogramm	
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
		4,00 St	
3.2.17.	Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder 360°; 8m		
	Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder 360°; 8m		
	Sensortyp:	PIR (Passiv- Infrarot)	
	Schutzklasse:	II	
	Nennspannung:	230V/50Hz	
	Helligkeitswert:	5 - 2000 lx	
	Zul. Umgebungstemp.:	0 °C...+55 °C	
	Relative Luftfeuchte	5 - 93 %, nicht kondensierend	
	Erfassungswinkel:	360°	
	Einbauhöhe:	ca. 2,7-3,2 m	
	Erfassungsreichweite		
	quer:	Ø ca. 8 m	
	frontal:	Ø ca. 4 m	
	Schnittstelle:	Schalten	
	Kontakt:	Schließer/potenzialbehafte	
	Schaltleistung	230 V/50 Hz, ca. 1000 W/5 A (cos phi = 1), ca. 500 VA/2,5 A (cos phi = 0,5)	
	Nachlaufzeit	Impuls/ca. 15 Sek. - 30 Min.	
	Farbe:	reinweiß, wie Schalterprogramm	
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
		21,00 St	
3.2.18.	Aufputzdose IP 54 für Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder		
	Aufputzdose IP 54 für Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder		
	Abmessungen: Ø 125-130mm		
	Farbe: reinweiß, wie Schalterprogramm		
	liefern und montieren		
		4,00 St	
3.2.19.	Schutzkorb für Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder		
	Schutzkorb für Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder		
	in Verbindung mit Aufputz-Gehäuse,		
	Abmessungen: Höhe/Tiefe min. 90 mm, Ø min. 180mm		
	Farbe: reinweiß, wie Schalterprogramm		
	liefern und montieren		
		4,00 St	
3.2.20.	Blindabdeckung mit Tragring, IP20		
	für Einzel- und Kombinationen,		
	nach DIN VDE 0620,		
	für Schraubbefestigung,		
	inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und		
	senkrechte Kombination entspr. Einbausituation		
	liefern, montieren und anschließen		
		6,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.2. 444 Installationsgeräte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.21.	<p>Großflächentaster TÜR AUF, V2A bestehend aus: - Großflächenwippe Edelstahl, gebürstet mit Aufdruck TÜR AUF - Halteplatte 3-fach liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	4,00 St	
3.2.22.	<p>Abzweig-Schalterdose 60mm,u.P.,Bohr. Abzweig-Schalterdose 60 mm, u.P., Verbindungsmaterial nach VDE 0606, Nennspannung 400 V, mit Putzdeckel, aus Isolierstoff, mit Stutzen und Führung für den Aufbau von Kombinationen, mit Anschlußklemmen 4-polig 2,5 mm², für Schraub- und Krallenbefestigung, lichte Weite ca. 60 mm, in Unterputz-Ausführung, liefern und einschließlich Einsetzarbeiten betriebsfertig montieren. Kernbohrung für ASD wird separat ausgeschrieben.</p>	160,00 St	
3.2.23.	<p>Abzweig-Schalterdose 60mm,Hohlwand,Bohr. Abzweig-Schalterdose 60 mm, Hohlwand, Verbindungsmaterial nach VDE 0606, Nennspannung 400 V, aus Isolierstoff, mit Stutzen und Führungen für den Aufbau von Kombinationen, mit Anschlußklemmen 4-polig 2,5 mm², für Schraub- und Krallenbefestigung, lichte Weite ca. 60 mm, in Hohlwand-Ausführung, liefern und einschließlich Bohr- und Einsetzarbeiten betriebsfertig montieren.</p>	150,00 St	
3.2.24.	<p>Steckverbindung für Jalousie/Fenster-Motoren Steckverbindungen für die Jalousie/Fenster-Motoren mit Montage der jeweils zugehörigen und bauseits gestellten Kupplungen und Stecker (je 4 x 1,5), bestehend aus: - Gummischlauchleitung H07RN-F 4G1,5, Länge jeweils ca. 3 m, als Verbindung zwischen Jalousie-Kupplung und Übergangsdose - Klemmarbeiten in vorhandener UP- oder Hohlwanddose als Kabel/Leitungs-Übergang von NYM-J auf H07RN-F</p> <p>montieren und betriebsfertig anschließen</p>	5,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.2. 444 Installationsgeräte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.25.	<p>Schuko-Steckdose, Aluminium-Druckguss mit Klappdeckel Schuko-Steckdose, Aluminium-Druckguss mit Klappdeckel Für Wandeinbau mit Einbaugehäuse Installation wandbündig. Mit 2 Einführungen PG 16. Farbe: hammerschlag grau Anschlüsse: sekundär: Schraubklemmen, 0,6 mm² - 2,5 mm² Nennspannung: 250 V~ Nennstrom: 16 A Schutzart Gerät: IP 41</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 8,00 St</p>		
3.2.26.	<p>Ruf-Set für Behinderten-WC, Nach DIN VDE 0834 Zum Aufbau einer Notrufanlage für Behinderten-WCs. Bestehend aus: - Netzteil-Einsatz - Alarmmelde-Einsatz - Signaltaster-Einsatz mit Zugschnur - Abstelltaster-Einsatz Rufauslösung über Zugschnurtaster Optische und akustische Notrufsignalisierung außerhalb des Behinderten-WCs. Beruhigungslicht bei Rufauslösung. Mit Abstelltaster zum Aufheben des Notrufs. Beschriftungsfeld ca. 51 x 10 mm.</p> <p>Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -10 % Sekundär: 15 V~, +15 V~/ -15 V~ Nennfrequenz: 50 Hz, -60 Hz Verlustleistung: 2000 mW Bedienelemente: Zugschnur und Abstelltaste. Anzeigeelemente: LED Blinklicht, Summer und Beruhigungslicht. Eingänge: 1 Signalstrom: 5 mA, wird vom Gerät zur Verfügung gestellt Ausgänge: 1, Schließer, potenzialgebunden Steuer-/Signalausgänge: 1, Wechsler, potenzialfrei, 42 V~/60 V-, 30 W/VA</p> <p>Physikalische Eigenschaften: Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: 5 °C - 40 °C</p> <p>liefern und betriebsbereit montieren 2,00 St</p>		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.2. 444 Installationsgeräte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.27.	<p>Zugtaster Zugtaster zum Aufbau von Ruf- und Meldeanlagen, 15V/AC, 50 Hz, 20 mA; zum Auslösen von Signal- und Alarmlmeldungen, mit Kontrollanzeige über Leuchtdiode, Leuchtbeginn über Steckbrücke an Tasterdruck koppelbar, potentialfreier Schliesser 30V, 100 mA; eine quadratische Ruftaste rot und eine Taste mit 2,5 m Zugschnur und Griff, Zentralplatte mit Beschriftungsfeld, zur Montage in einer Schalterabzweigdose</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">2,00 St</p>		
3.2.28.	<p>Mosaik-Steuertableau im AP-Gehäuse; Raum 10 Wandaufbau-Gehäuse bestehend aus 9 x 10 Mosaikbausteinen 24x24 mm, für zentralgeschaltete Stromkreise, Abmessungen BxHxT ca. 260x280x100 mm, Farbe: hellgrau, ähnlich RAL 7035, einschl. Einbaurahmen und Scharnierset, mit Zu- und Abluftöffnungen, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 St. Drehschalter H-0-A; 1 Schließer/1Öffner; 230V/5A - 15 St. Schaltelement, Taster 1 Schließer/1Öffner; 230V/5A - 15 St. Druckhauben, transparent für Filmeinlagen, für Vorsatzelemente 24x24mm - 15 St. Filmeinlagen 24x 24mm, Text siehe Anschlußplan - 5 St. Meldeleuchte LED 28V/25mA, Farbe: rot - 69 St. Mosaikbausteine 24x24mm, hellgrau, für versenkten, frontbündigen Einbau - 100 St. Klemmen 0,5-1,5 mm² <p>Beschriftung des Mosaiks:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 50 Wörter mit je bis zu 12 Zeichen, Ausführung in Gravur mit eindiffundierender Farbe schwarz <p>inklusive Klemm-, Anschluß- und Montagezubehör, komplett ausgerüstet und betriebsfertig verdrahtet, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
3.2.29.	<p>Mosaik-Steuertableau im AP-Gehäuse; Sporthalle A E/3-4 Wandaufbau-Gehäuse bestehend aus 9 x 10 Mosaikbausteinen 24x24 mm, für zentralgeschaltete Stromkreise, Abmessungen BxHxT ca. 260x280x100 mm, Farbe: hellgrau, ähnlich RAL 7035, einschl. Einbaurahmen und Scharnierset, mit Zu- und Abluftöffnungen, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 St. Drehtaster AUF-0-AB; 1 Schließer/1Öffner; 230V/5A - 8 St. Schaltelement, Taster 1 Schließer/1Öffner; 230V/5A - 8 St. Druckhauben, transparent für Filmeinlagen, für Vorsatzelemente 24x24mm - 8 St. Filmeinlagen 24x 24mm, Text siehe Anschlußplan 		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.2. 444 Installationsgeräte

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 3.2.29. Mosaik-Steuertableau im AP-Gehäuse; Sporthalle A E/3-4

- 74 St. Mosaikbausteine 24x24mm, hellgrau, für versenkten, frontbündigen Einbau
- 100 St. Klemmen 0,5-1,5 mm²

Beschriftung des Mosaiks:

- 50 Wörter mit je bis zu 12 Zeichen, Ausführung in Gravur mit eindiffudierender Farbe schwarz

inklusive Klemm-, Anschluß- und Montagezubehör, komplett ausgerüstet und betriebsfertig verdrahtet, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

3.2.30. Mosaik-Steuertableau im AP-Gehäuse; Sporthalle A E/5-8

Wandaufbau-Gehäuse bestehend aus 9 x 10 Mosaikbausteinen 24x24 mm, für zentralgeschaltete Stromkreise, Abmessungen BxHxT ca. 260x280x100 mm, Farbe: hellgrau, ähnlich RAL 7035, einschl. Einbaurahmen und Scharnierset, mit Zu- und Abluftöffnungen, bestehend aus:

- 9 St. Drehtaster AUF-0-AB; 1 Schließer/1Öffner; 230V/5A
- 8 St. Schaltelement, Taster 1 Schließer/1Öffner; 230V/5A
- 8 St. Druckhauben, transparent für Filmeinlagen, für Vorsatzelemente 24x24mm
- 8 St. Filmeinlagen 24x 24mm, Text siehe Anschlußplan

- 73 St. Mosaikbausteine 24x24mm, hellgrau, für versenkten, frontbündigen Einbau
- 100 St. Klemmen 0,5-1,5 mm²

Beschriftung des Mosaiks:

- 50 Wörter mit je bis zu 12 Zeichen, Ausführung in Gravur mit eindiffudierender Farbe schwarz

inklusive Klemm-, Anschluß- und Montagezubehör, komplett ausgerüstet und betriebsfertig verdrahtet, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

KNX-Geräte

KNX-Geräte

Bei den nachfolgenden KNX-Installationsgeräten ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu liefern, montieren und betriebsfertig anzuschließen.

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.2. 444 Installationsgeräte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.31.	<p>KNX-Bewegungsmelder 360°, 24 Meter, mit Aufputzgehäuse KNX-Bewegungsmelder 360°, 24 Meter, mit Aufputzgehäuse Für Installationsbus KNX Mit integriertem Busankoppler Zum gezielten Ab- und Zuschalten von Lichtbändern in Abhängigkeit der Raumhelligkeit. Einsatz des Gerätes als Bewegungsmelder. Regelung auch in Abhängigkeit von der Bewegung möglich. Konstantlichtschalter mit bis zu 2 unabhängigen Kanälen. Konstantlichtschalter mit max. 2 Ausgängen zum Helligkeitsabhängigen Schalten von zwei Lichtbändern im Raum. Melder-Applikation mit 2-stufiger Abschaltfunktion. Melder-Applikation mit integrierter Überwachungsfunktion. Als Master oder Slave konfigurierbar. Konfigurierbare Betriebsarten: Automatik, Einschalt- oder Ausschaltautomatik. Gehtest aktivierbar über externes Kommunikationsobjekt. Nachlaufzeit änderbar über externes Kommunikationsobjekt. Deckenmontage mit Aufputz-Gehäuse. 4 PIR-Sensoren, integrierter Helligkeitssensor. Gerät ist über den Bus updatebar. Erfassungsbereich (bei 6 m und 12 m Montagehöhe): kreisförmig. Gehende Personen Ø: max. 18 m und max. 24 m. Aufbauhöhe ca. 23 mm</p> <p>Eingänge: Externer Helligkeitssensor, Externe Bewegung Ausgänge: Bewegungsmelder, Konstantlichtschalter Maße (H x B x T): ca. 91 mm x 91 mm x 45 mm Einbautiefe: ca. 22 mm Montagehöhe: 4 m - 12 m Schutzart Gerät: IP 20 Helligkeitsgrenzwert: 1 Lux - 1000 Lux inkl. Aufputz-Gehäuse Maße (H x B x T): ca. 91 mm x 91 mm x 33 mm</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	4,00 St	
3.2.32.	<p>Schutzkorb für Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder Schutzkorb für Decken-Päsenz-u. Bewegungsmelder in Verbindung mit Aufputz-Gehäuse, Abmessungen: Höhe/Tiefe min. 90 mm, Ø min. 180mm Farbe: reinweiß, wie Schalterprogramm</p> <p>liefern und montieren</p>	4,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.2. 444 Installationsgeräte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.33.	<p>Montageblech, verzinkt Montageblech, verzinkt für die Deckenmontage der vorgenannten KNX- Bewegungsmelder an der Trapezblechdecke Material: Stahlblech, verzinkt Maße: ca. 200 x 200mm Blechstärke: min. 1,5mm einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren</p>		
		4,00 St	
3.2.34.	<p>KNX-Präsenzmelder 360°, 12 Meter Erfassungsbereich (bei 2,5 m, 3 m und 4 m Montagehöhe): kreisförmig. Sitzende Personen Ø: max. 8 m, max. 10 m und max. 14 m. Gehende Personen Ø: max. 10 m, max. 12 m und max. 16 m. Aufbauhöhe 23 mm. Mit 2-Kanälen. Zum gezielten Ab- und Zuschalten von Lichtbändern in Abhängigkeit der Raumhelligkeit. Regelung auch in Abhängigkeit von der Bewegung möglich. Einsatz des Gerätes als Präsenz- und/oder Bewegungsmelder. Melder-Applikation mit 2-stufiger Abschaltfunktion. Melder-Applikation mit integrierter Überwachungsfunktion. Konstantlichtschalter mit bis zu 2 unabhängigen Kanälen. Konstantlichtschalter mit max. 2 Ausgängen zum helligkeitsabhängigen Schalten von zwei Lichtbändern im Raum. Mit integriertem KNX-Busankoppler. Mit Zwischenring für Deckenmontage auf VDE- Hohlwandeinbaudose. Anschlüsse: KNX-Linie: Busanschlussklemme Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C Helligkeitsgrenzwert: 1 Lux - 1000 Lux</p> <p>Maße (H x B x T): ca. 91 mm x 91 mm x 45 mm Einbautiefe: ca. 22 mm Montagehöhe: 2 m - 4 m</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>		
		2,00 St	
3.2.35.	<p>KNX-Präsenzmelder Streckenoptik, 30 Meter Erfassungsbereich: rechteckig. Bei Montagehöhe 3 m: frontal auf den Melder zu gehend max. 20 m x 3 m (pro Seite max. 10 m x 3 m). Quer zum Melder gehend max. 30 m x 3 m (pro Seite max. 15 m x 3 m). Mit integriertem KNX-Busankoppler. Mit 2-Kanälen. Zum gezielten Ab- und Zuschalten von Lichtbändern in Abhängigkeit der Raumhelligkeit. Regelung auch in Abhängigkeit von der Bewegung möglich. Einsatz des Gerätes als Präsenz- und/oder</p>		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.2. 444 Installationsgeräte

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 3.2.35. KNX-Präsenzmelder Streckenoptik, 30 Meter</i>		
	<p>Bewegungsmelder. Melder-Applikation mit 2-stufiger Abschaltfunktion. Melder-Applikation mit integrierter Überwachungsfunktion. Konstantlichtschalter mit bis zu 2 unabhängigen Kanälen. Konstantlichtschalter mit max. 2 Ausgängen zum helligkeitsabhängigen Schalten von zwei Lichtbändern im Raum. Mit Zwischenring für Deckenmontage auf VDE- Hohlwandinbaudose. Anschlüsse: KNX-Linie: Busanschlussklemme Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C Helligkeitsgrenzwert: 1 Lux - 1000 Lux</p> <p>Maße (H x B x T): ca. 91 mm x 91 mm x 49 mm Einbautiefe: ca. 22 mm Montagehöhe: 2 m - 4 m</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 6,00 St</p>		
3.2.36.	<p>KNX-Unterputz-Universalschnittstelle, 4-fach KNX-Unterputz-Universalschnittstelle, 4-fach Schnittstelle mit 4 Kanälen als Ein-oder Ausgänge parametrierbar. Anschlussleitungen max. 10 m. Eingänge für potenzialfreie Kontakte. Ausgänge: 5 V max. 2 mA (z. B. LED) Für UP-Dosen mit 60 mm Tiefe oder auch für Hohlwanddosen geeignet. Anschlüsse: KNX-Linie: Busanschlussklemme Eingänge: 4 Abfragespannung: 20 V Ausgänge: 4 elektronischer Ausgang, potenzialgebunden Nennstrom: 2 mA Schutzart: IP 20 Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C</p> <p>Maße (H x B x T): ca. 39 mm x 40 mm x 12 mm</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 21,00 St</p>		
3.2.37.	<p>KNX-Unterputz-Universalschnittstelle, 2-fach KNX-Unterputz-Universalschnittstelle, 2-fach wie unter Pos. 3.2.36. beschrieben, jedoch Schnittstelle mit 2 Kanälen als Ein-oder Ausgänge parametrierbar.</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 2,00 St</p>		
Summe Untertitel 3.2. 444 Installationsgeräte			

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.3. 444 Verlegesysteme

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

3.3. Untertitel: 444 Verlegesysteme

KABELBAHNEN UND KABELLEITERN

Zu den Kabelträgersystemen gehören alle erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahlanker- und Spreizdübel, Brandschutzschraubanker, Brandschutzdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Eckbleche, Anschlußstücke, Auflagewinkel, Überschubhülsen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlußlaschen, Abstandlaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile.

Diese sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Um übermäßige Reduktionsfaktoren für die Dimensionierung von Kabeln und Leitungen zu vermeiden, sind Kabel und Leitungen so zu verlegen, daß eine ausreichende vertikale Entlüftung gewährleistet ist. Kabelträgersysteme sind entsprechend vorzurüsten.

Alle metallischen Kabelträgersysteme sind untereinander elektrisch gut leitend zu verbinden und in den Potentialausgleich einzubeziehen.

Schnittstellen und Bohrungen an verzinkten oder feuerverzinkten Bauteilen sind sachgerecht mit Zinkanstrich zu versehen.

Erfolgt die Kabelverlegung auf Ankerschienen bzw. auf Steigetrassen mit Ankerschienen, so darf der Sprossenabstand höchstens 600mm betragen. Die Kabelauflagerfläche muß eben, glatt und gratlos sein. Die Befestigung der Kabel und Leitungen hat nur mit Klemmschellen zu erfolgen. Kabelbinder sind nicht zulässig.

In die Kabelaufadelöffnungen von Kabelbahnen sind verzinkte Verstärkungen einzubauen, damit die hohe Belastung in diesem Bereich aufgenommen wird. Alle Schnittstellen und Kanten sind mit einem Kantenschutz zu versehen.

3.3.1. Steigetrasse Breite 500 mm Wandmontage

Steigetrasse Breite 500 mm

Seitenhöhe 60mm

Sprossenabstand 300mm

aus feuerverzinktem Stahl mit verzinkten

Wandbefestigern,

liefern, an Mauerwerkswänden unter Verwendung geprüfter

Dübel / Injektionsanker in Teillängen montieren

10,00 m

3.3.2. Steigetrasse Breite 200 mm Wandmontage

Steigetrasse Breite 200 mm

Seitenhöhe 60mm

Sprossenabstand 300mm

aus feuerverzinktem Stahl mit verzinkten

Wandbefestigern,

liefern, an Mauerwerkswänden unter Verwendung geprüfter

Dübel / Injektionsanker in Teillängen montieren

10,00 m

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.3. 444 Verlegesysteme

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.3.3.	<p>Kabelrinne Breite 400/60/1,5 mm; 2,65 kN/m; Trennsteg Kabelrinne Breite 400/60/1,5 mm; 2,65 kN/m Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1,5 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 400 mm Tragfähigkeit: 2,65 kN/m bei Stützabstand 1,5m mit Bodenlochung, mit Kantenschutz, einschließlich der erforderlichen Befestigungselemente, Verbinder, Verbindungsbleche, Endbleche, mit Schottsteg in gleicher Höhe wie seitliche Abkantung, Abschlussbleche, Befestigungsschrauben sowie sonstigem systemgebundenen Zubehör liefern und auf vorhandenen Auslegern/Profilschienen betriebsfertig montieren</p>	65,00 m	
3.3.4.	<p>Formteil zur Richtungsänderung KR400/60 Formteil zur Richtungsänderung Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1,5 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 400 mm für Kabelrinne 400/60, als Rinnenbogen, Rinnenabzweig, Rinnenkreuzung oder Rinnenreduzierung liefern und montieren</p>	10,00 St	
3.3.5.	<p>Höhenwechsel bis 0,5 m für vorgenannte Kabelrinne Höhenwechsel bis 0,5 m für Kabelrinne 400/60 einschl. Befestigungsmittel, Gelenk- und Endblechen sowie allem systemgebundenen Zubehör und Befestigungsmaterial liefern und montieren</p>	5,00 St	
3.3.6.	<p>Kabelrinne Breite 200/60/1,0 mm; 1,5 kN/m; Trennsteg+Deckel Kabelrinne Breite 200/60/1,0 mm; 1,5 kN/m Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 1,0 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 200 mm Tragfähigkeit: 1,5 kN/m bei Stützabstand 1,5m mit Bodenlochung, mit Kantenschutz, mit geschlossenen Deckel mit Drehriegelverschluss, einschließlich der erforderlichen Befestigungselemente, Verbinder, Verbindungsbleche, Endbleche, mit Schottsteg in gleicher Höhe wie seitliche Abkantung, Abschlussbleche, Befestigungsschrauben sowie sonstigem systemgebundenen Zubehör liefern und auf vorhandenen Auslegern/Profilschienen betriebsfertig montieren</p>	90,00 m	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.3. 444 Verlegesysteme

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.3.7.	<p>Leuchenträgerschiene 50 x 50 x 1,5mm Leuchenträgerschiene 100 mm x 50 mm mit Speziallochung im Boden und Seitenholm, zur Montage von Leuchten und Führung von Kabeln und Leitungen, mit oben abgekantetem Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz, Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Seitenhöhe: 50 mm Breite: 50 mm Lieferlänge: 6000 mm Blechstärke: 1,5 mm Tragfähigkeit: 2,0 kN/m bei Stützabstand 1,5m 320,00 m</p>		
3.3.8.	<p>Ausleger Stahl feuerverz bis 2,5kN L 110 bis 210mm an Wänden Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit: bis 2,5 kN Länge: 110 bis 210 mm einschl. Befestigungsmaterial für Hohlsteinmauerwerk, Holzkonstruktion liefern und montieren</p>	140,00 St	
3.3.9.	<p>Montageplatte für Kabelbahnen Universelle Montageplatte zur Aufnahme von Klemmkästen und Schaltgeräten einschl. Befestigungsmaterial zur Schraubefestigung an Leuchtentragschiene Werkstoff: Stahl Oberfläche: bandverzinkt, DIN EN 10346 Breite: 120 bis 200mm Länge: 120 bis 265mm liefern und montieren</p>	50,00 St	
3.3.10.	<p>Mittenabhängung 50mm Mittenabhängung für vorgenannte Leuchenträgerschiene zum Abhängen von Leuchenträgerrinnen mit Gewindestangen oder Kette liefern und montieren</p>	250,00 St	
3.3.11.	<p>Trapezbefestigung 180x182mm Trapezbefestigung zum Abhängen von Kabeltragsystemen von Standardtrapezdecken. Trapezprofilbreite bis 165 mm. einschl. Riegel 145x10 zum Montieren der Trapezbefestigung an Trapezdecken. Werkstoff: Stahl, St Oberfläche: bandverzinkt F in kN: 0,8 kN Geeignet für Gewindestange M10 Materialstärke: 1,5 mm liefern und montieren</p>		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.3. 444 Verlegesysteme

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 3.3.11. Trapezbefestigung 180x182mm		
		380,00 St	
3.3.12.	Gewindestab M 10 Gewindestab M 10, galvanisch verzinkt nach DIN ISO 4042, einschließlich 4 St. Sechskantmutter und 4 St. Unterlegscheiben. Bruchlast: 19000 N nach DIN ISO 898 Teil 1 Tabelle 6 Länge: 300 bis 500 mm liefern und in Teillängen montieren	140,00 St	
3.3.13.	Kettenabhängung, verzinkt Ketten zum Abhängen von Leuchtenträgersystemen Gliederkette Werkstoff: Stahl Oberfläche: galvanisch vezinkt, EN ISO 19598/ EN ISO 4042, G Länge: 1,0 bis 1,5m Materialstärke: 2,6 mm einschl.: 1 St. Spannschloss 2 St. Karabiner 2 St. Ringschraube M10 mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter liefern und in Teillängen montieren	150,00 St	
3.3.14.	C-Profil 15 x 30 x 1.5 mm C-Profil 15 x 30 x 1.5 mm C-Profil nach EN 50024, gelocht, sendzimirverzinkt nach DIN EN 10142. Abmessung H x B x t: 15 x 30 x 1.5 mm Schlitzweite: 16 mm liefern, schneiden und in Teillängen betriebsfertig montieren, einschl. anteiligem Befestigungsmaterial	35,00 m	
3.3.15.	Wand- und Stielausleger 510mm, schwer Wand- und Stielausleger 510mm, schwer Ausführung schwer, mit angeschweißter Kopfplatte, zur Befestigung an U-Hängestiel-Systemen oder direkt an Wände und Konstruktionen Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Breite: 510 mm Tragfähigkeit: 5,5 kN komplett mit Bolzenanker zur Befestigung an Betonwänden, Mauerwerk und U-Hängestiel-Systemen		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.3. 444 Verlegesysteme

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 3.3.15. Wand- und Stielausleger 510mm, schwer		
	liefern und montieren		
		20,00 St	
3.3.16.	Wand- und Stielausleger 410mm, schwer Wand- und Stielausleger 410mm, schwer Ausführung schwer, mit angeschweißter Kopfplatte, zur Befestigung an U-Hängestiel-Systemen oder direkt an Wände und Konstruktionen Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Breite: 410 mm Tragfähigkeit: 5,5 kN komplett mit Bolzenanker zur Befestigung an Betonwänden, Mauerwerk und U-Hängestiel-Systemen liefern und montieren		
		50,00 St	
3.3.17.	Hängestiel, Länge 400 mm Hängestiel, Länge 400 mm, aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte mit dreiseitiger Speziallochung. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: 50 x 50 x 2,5 mm Länge: 400 mm Tragfähigkeit: bis zu 6,0kN komplett mit Bolzenanker zur Befestigung an Betondecken liefern und montieren		
		25,00 St	
3.3.18.	Stahlpanzerrohr, starr, feuerverzinkt, NW 40 entsprechend DIN VDE 0605, DIN EN 50086-1, DIN EN 50086-2-1; für schwere Druckfestigkeit, ohne Isolation, D(außen): 40mm D(innen): ca. 37mm einschließlich aller systembedingten Verbindungs- und Zubehörteile, Endtüllen, Rohrbögen, Schellen, sowie Klein- und Befestigungsmaterial zur Befestigung an Trapezblechen (Kippdübel M6 mit U-Scheibe und Sechskantmutter); unter Einhaltung der vorgeschriebenen Schellenabstände (entsprechend der Rohrstärke) liefern und in Teillängen montieren		
		100,00 m	
3.3.19.	Stahlpanzerrohr, starr, feuerverzinkt, NW 25 entsprechend DIN VDE 0605, DIN EN 50086-1, DIN EN 50086-2-1; für schwere Druckfestigkeit, ohne Isolation, D(außen): 25mm D(innen): ca. 22mm einschließlich aller systembedingten Verbindungs- und Zubehörteile, Endtüllen, Rohrbögen, Schellen, sowie Klein- und Befestigungsmaterial zur Befestigung an Trapezblechen (Kippdübel M6 mit U-Scheibe und Sechskantmutter); unter Einhaltung der vorgeschriebenen Schellenabstände		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.3. 444 Verlegesysteme

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 3.3.19. Stahlpanzerrohr, starr, feuerverzinkt, NW 25		
	(entsprechend der Rohrstärke) liefern und in Teillängen montieren		
	200,00 m		
3.3.20.	Halogenfreies Ku-Pa-Rohr NW 50 für mittlere Druckfestigkeit, D(innen): 45 - 45,2mm D(außen): 50,0mm halogenfreies Kunststoffstangenrohr mit angeformter Muffe, incl. halogenfreien Befestigungsschellen für Montagehilfsrohre, unter Einhaltung der vorgeschriebenen Schellenabstände (entsprechend der Rohrstärke) liefern und in Teillängen montieren		
	20,00 m		
3.3.21.	Halogenfreies Ku-Pa-Rohr NW 40 für mittlere Druckfestigkeit, D(innen): 35 - 35,5mm D(außen): 40,0mm halogenfreies Kunststoffstangenrohr mit angeformter Muffe, incl. halogenfreien Befestigungsschellen für Montagehilfsrohre, unter Einhaltung der vorgeschriebenen Schellenabstände (entsprechend der Rohrstärke) liefern und in Teillängen montieren		
	50,00 m		
3.3.22.	Halogenfreies Ku-Pa-Rohr NW 25 für mittlere Druckfestigkeit, D(innen): 21 - 21,5mm D(außen): 25,0mm halogenfreies Kunststoffstangenrohr mit angeformter Muffe, incl. halogenfreien Befestigungsschellen für Montagehilfsrohre, unter Einhaltung der vorgeschriebenen Schellenabstände (entsprechend der Rohrstärke) liefern und in Teillängen montieren		
	320,00 m		
3.3.23.	Bügelschelle 22 bis 28mm Bügelschelle mit Druckwanne und Gegenwanne aus Polypropylen zur Befestigung auf Profilschienen, sendzimirverzinkt, für Leitungsdurchmesser 22 bis 28 mm. liefern und montieren		
	250,00 St		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.3. 444 Verlegesysteme

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.3.24.	Bügelshelle 46 bis 52mm Bügelshelle mit Druckwanne und Gegenwanne aus Polypropylen zur Befestigung auf Profilschienen, sendzimirverzinkt, für Leitungsdurchmesser 46 bis 52 mm. liefern und montieren	150,00 St	
3.3.25.	Sammelhalterung Decke/Wand; 30 Leitungen Sammelhalterung Werkstoff: Polypropylen, halogenfrei Montageabstand: 0,5 bis 0,6 m Belegung: max. 30 Leitungen NYM 3 x 1,5 einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren	500,00 St	
3.3.26.	Sammelhalterung Decke/Wand; 15 Leitungen Sammelhalterung Werkstoff: Polypropylen, halogenfrei Montageabstand: 0,5 bis 0,6 m Belegung: max. 15 Leitungen NYM 3 x 1,5 einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren	750,00 St	
3.3.27.	Sammelhalterung Metall; Wand/Decke; 15 Ltg. geprüfte, einteilige Sammelhalterung aus verzinktem Stahlblech für die brandsichere Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Brandschutzdecken. Das Öffnen und Schließen muss ohne Werkzeug möglich sein. Nachweis der Standsicherheit im Brandfall geprüft in Anlehnung an DIN 4102 für min. 90 Minuten. Maximale Tragfähigkeit: 2,5 kg/m bei 0,8m Befestigungsabstand, einschl. brandschutztechnisch geprüfte Brandschutzdübel oder Brandschutzschraubanker zur Befestigung für Beton bzw. Mauerwerk liefern und montieren	250,00 St	
3.3.28.	BRS-Kanal 85x130/80mm; Stahlblech; frontrastend; reinweiß Brüstungskanal, frontrastend Stahl BRS 85x130mm mit Oberteil 80mm Mit frontrastendem, werkzeuglosem Geräteeinbau zur Befestigung von Geräten, Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung einschl. Kupplungen zum Potenzialausgleich sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung, Trennwand, Leitungsrückhalteklammern Kanalhöhe: ca. 85 mm Kanalbreite: ca. 130 mm OT-Breite: ca. 80 mm Ausführung: lackiert, reinweiß		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.3. 444 Verlegesysteme

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p><i>***Fortsetzung*** 3.3.28. BRS-Kanal 85x130/80mm; Stahlblech; frontrastend; reinweiß</i></p> <p>einschl. systembedingtem Zubehör, Potenzialausgleichs- und Erdungs-Maßnahmen, liefern, in Teillängen montieren und betriebsfertig anschließen (PA/Erdung), Unebenheiten des Untergrundes sind auszugleichen</p> <p style="text-align: right;">5,00 m</p>		
3.3.29.	<p>BRS-Kanal 70x130/80mm; Stahlblech; frontrastend; reinweiß Brüstungskanal, frontrastend Stahl BRS 70x130mm mit Oberteil 80mm Mit frontrastendem, werkzeuglosem Geräteeinbau zur Befestigung von Geräten, Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung einschl. Kupplungen zum Potenzialausgleich sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung, Trennwand, Leitungsrückhalteklammern Kanalhöhe: ca. 66 mm Kanalbreite: ca. 130 mm OT-Breite: ca. 80 mm Ausführung: lackiert, weiß einschl. systembedingtem Zubehör, Potenzialausgleichs- und Erdungs-Maßnahmen, liefern, in Teillängen montieren und betriebsfertig anschließen (PA/Erdung), Unebenheiten des Untergrundes sind auszugleichen</p> <p style="text-align: right;">12,00 m</p>		
3.3.30.	<p>Geräteeinbaudose; frontrastend; 1-fach zur frontrastenden Befestigung für Standard-Geräteeinbau mit Rahmen des Schalterherstellers. Mit zwei Gerätehalteschrauben in Schnellgewindeausführung. Vertikaler und horizontaler Geräteeinbau, Fixieren und leichtes Umpositionieren der Geräteeinbaudose durch mechanische Verriegelung möglich. Länge: ca. 71 mm Breite: ca. 64 mm Tiefe: ca. 47 mm Ausführung: 1 fach Ausführung der Dose: Geschlossen Werkstoff: Polyamid (PA) Halogenfrei Farbe: schwarz liefern und betriebsfertig montieren</p> <p style="text-align: right;">10,00 St</p>		
3.3.31.	<p>Geräteeinbaudose; frontrastend; 2-fach wie unter Pos. 3.3.30. beschrieben, jedoch Ausführung: 2 fach liefern und betriebsfertig montieren</p> <p style="text-align: right;">10,00 St</p>		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.3. 444 Verlegesysteme

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.3.32.	Gerätemontagering; frontrastend; für Datentechnik; 1-fach Vertikaler und horizontaler Geräteeinbau für frontrastende Geräteeinbausysteme Länge: ca. 71 mm Breite: ca. 64 mm Tiefe: ca. 16 mm Ausführung: 1 fach Ausführung der Dose: Offen Werkstoff: Polyamid (PA) Halogenfrei liefern und betriebsfertig montieren	10,00 St	
3.3.33.	Geräteeinbaudose; frontrastend; CEE bis 32A Geräteeinbaudose für CEE-Geräte bis 32 A zur frontrastenden Befestigung, mit Gerätehalteschrauben und Zugentlastungen Länge: ca. 140 mm Breite: ca. 64 mm Tiefe: ca. 70 mm Ausführung: 1 fach Werkstoff: Polyamid (PA) Halogenfrei liefern und betriebsfertig montieren	2,00 St	
Summe Untertitel 3.3. 444 Verlegesysteme			

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.4. 444 Potentialausgleich

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.4.	Untertitel: 444 Potentialausgleich		
3.4.1.	Haupterdungsschiene Länge: 600 mm Haupterdungsschiene Länge: 600 mm aus Kupfer 60 x 10 mm mit Bohrungen und Stützern, mit gravierten Bezeichnungsschildern aus Resopal für die einzelnen Erdungs- und Potentialausgleichsleiter, an- und abgehende Leiter und Kabel sind mittels Kabelabfangschiene (C-Schiene) oberhalb bzw. unterhalb und Bügelschellen zu befestigen liefern und betriebsfertig montieren	1,00 St	
3.4.2.	Banderungsschellen Schellenkörper und Band aus rostfreiem Stahl zum Anschluß von 1 oder 2 Leitern mit max. Querschnitt 4-25mm ² , mit stetig verstellbarem Spannband, Durchgangsverdrahtung sowie Längs- und Querverdrahtung möglich, nach DIN VDE 0100 für Rohre mit unterschiedlichen Rohrnennweiten liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	10,00 St	
3.4.3.	VA 1: Halogenfreies Plastkabel 0,6/1kV N2XH-J 1x50mm² nach DIN 0276, Teil 604 Cu-Zahl 480	45,00 m	
3.4.4.	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 1x16mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 154	15,00 m	
3.4.5.	VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 1x6mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 58	420,00 m	
3.4.6.	Anschließen 1x50mm² Anschließen von Leitungen bzw. Kabel, 1x50mm ² , an Anlageteile und Potentialausgleichschiene, einschließlich der erforderlichen Kabelschuhe, Verbindungsschrauben mit Unterlegscheiben und Federringen.	5,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.4. 444 Potentialausgleich

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.4.7.	Anschließen 1x16mm² Anschließen von Leitungen bzw. Kabel, 1x16mm ² , an Anlageteile und Potentialausgleichschiene, einschließlich der erforderlichen Kabelschuhe, Verbindungsschrauben mit Unterlegscheiben und Federringen.		
		15,00 St	
3.4.8.	Anschließen 1x6mm² Anschließen von Leitungen bzw. Kabel, 1x6mm ² , an Anlageteile und Potentialausgleichschiene, einschließlich der erforderlichen Kabelschuhe, Verbindungsschrauben mit Unterlegscheiben und Federringen.		
		100,00 St	
3.4.9.	Wasseruhrbrücke Wasseruhrbrücke Wasseruhrbrücke bestehend aus verz. Erdungsschellen für den entsprechenden Wasserrohrquerschnitt und NHXMH-J 1x16mm ² , entsprechend den Vorschriften des örtlichen EVU, liefern und betriebsfertig montieren.		
		1,00 St	
Summe Untertitel 3.4. 444 Potentialausgleich			

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.5. 444 Überspannungsschutz

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

3.5. Untertitel: 444 Überspannungsschutz

3.5.1. Kombi-Ableiter Typ 1+2; 4-pol.; 230/400V-TN(C)-S
 4-poliger Kombi-Ableiter für 230/400 V- TN(C)-S-Systeme,
 Breite 4TE, mit Fernmeldekontakt
 Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11
 Anwendungsoptimierter Einsatz in kompakten
 Elektroinstallationen
 Funkenstrecken-Technologie mit Folgestrombegrenzung
 Defektanzeige
 Höchste Dauerspannung: 255 V AC
 Schutzpegel: <= 1,5 kV
 Blitzstoßstrom (10/350): 50 kA
 Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4
 Ableiter der Red/Line-Familie, sowie direkt zum Endgerät
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

6,00 St

3.5.2. Schutzleiter-Klemme mit Universal-Sockel

SLK für Profilschienen nach EN 60715
 Gehäuse aus Polyamid grün/gelb
 Klemmbereich: 6-16 mm² feindrähtig
 6-25 mm² ein-/mehrdrähtig
 Teilungsmaß: 12 mm
 liefern und montieren

6,00 St

3.5.3. Blitzstromgeprüftes Einbaugehäuse für Ableiter (10 TE)

Deckelausführung: transparente Tür
 Schutzart: IP54
 mit Membranflansch für 11 Kabel Ø 5-30mm
 verfügbarer Einbauraum: 10 TE, DIN 43880
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

6,00 St

Summe Untertitel 3.5. 444 Überspannungsschutz

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.6. 444 Brandschutz

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

3.6. Untertitel: 444 Brandschutz

3.6.1. S90 Kabelabschottung bis 0,02m²

Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung,
form-, alterungs- und korrosionsbeständig,
geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln,
Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten,
in Wänden aus Mauerwerk und in Decken oder Wänden aus Beton oder Stahlbeton,
abdichtende Öffnungsrestfläche bis 0,02 m²,
belegt mit Kabeln und Leitungen,
bei Schwelbrand auch rauchgasdicht,
einschl. Vorlage des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses/ Zulassung.
liefern und montieren

10,00 St

Summe Untertitel 3.6. 444 Brandschutz

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.7. 444 RWA- Anlagen

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

3.7. Untertitel: 444 RWA- Anlagen

Technische Erläuterung RWA-Anlagen

Zur Sicherung des Rauchabzuges im Brandfall ist eine elektrische Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA), gemäß Schema: 002367g002_01_5_E_SC_09, vorgesehen. Die bauseitig montierten Rauch- und Wärmeabzugsgeräte (Fenster o.ä.) werden mittels zwei RWA-Zentralen gesteuert. Weiterhin kann mittels Lüftungstaster in den Schalttableaus die Anlage zur täglichen Be- und Entlüftung genutzt werden.

Die RWA-Anlage besteht im Wesentlichen ausfolgenden Komponenten:

- RWA-Zentrale
- Netzladeteil
- Akku-Notstromversorgung
- Elektroantriebe mit elektronischer End- und Überlastabschaltung
- RWA-Auslösetaster
- Lüftungstaster
- Elektronische Brandmelder (hier nur zur Eigensicherung der Zentralen in den Technikräumen)
- Wind- und Regenmelder mit Dachhalterung und Überspannungsschutz

Die verschiedenen Anlageteile sind je nach Anlagengröße oder spezifischen Anforderungen individuell zusammenzustellen. Das Netzladeteil ist mit einer Notstromversorgung auszurüsten, die bei Stromausfall die Anlage mind. 72 Std. betriebsbereit hält.

Je Hallenbereich 1 und 2 sind jeweils 1 Stück modulare RWA-Zentralen (Master-Slave) zu montieren, welche über eine BUS-Leitung verbunden werden.

Es werden 84 Stück bauseitige Polwende-Antriebe (1,2A/24V) bauseitig in der 2 Feldsporthalle montiert.

Mit Hilfe einer objektbezogenen Programmierung ist die Einteilung in RWA- und Lüftungsgruppen zu realisieren:

Es soll eine Querlüftung je Hallenhälfte und eine Längslüftung für die gesamte Halle realisiert werden.

Halle 2

LG 1: Ostseite 16 Antriebe

LG 2: Südseite 14 Antriebe

LG 3: Nordseite 12 Antriebe

Halle 1

LG 4: Westseite 16 Antriebe

LG 5: Südseite 14 Antriebe

LG 6: Nordseite 12 Antriebe

Eine Störung und/ oder Auslösung der RWA ist an der „ständig besetzten Stelle“ zu signalisieren, hier Sekretariat Schulgebäude.

- 3.7.1. RWA-Modulare-Motorzentrale 24V; 60A, Masterzentrale**
für Rauchabzug und Lüftung geprüft und zertifiziert nach ISO 21927-9, VdS 2581, VdS 2593, DIN EN 12101-10 und EN 62368-1:2014 + A11:2017
für bauseitige Polwende-Abtriebe 24V/1,2A;
incl. Motoranschlußklemmen
mit eingebauter Akku-Notstromversorgung 24V für min. 72h
mit Ladeteil und Akkus,
mit externer Schließ Taste in Hauptbedienstelle,

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.7. 444 RWA- Anlagen

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 3.7.1. RWA-Modulare-Motorzentrale 24V; 60A, Masterzentrale

einschl. Netz- und Batterienüberwachung
Überwachung der Melderkreise mit Störungsmeldung in der Hauptbedienstelle,
mit Netzkontrollanzeige,
mit automatische Notschließfunktion im Lüftungsbetrieb bei Netzausfall,
mit Betriebs-Alarm-Störmeldemodul und Wetteranschaltrelais
Abschließbares AP-Stahlblechgehäuse,
spritzwassergeschützt, IP54,
mit Schloss und 2 Schlüsseln,
- mit Schaltkontakt Sammelstörungsmeldung
- mit Wettermodul
- mit Netzwerkmodul zur Anbindung/Vernetzung Slave-Zentrale über Kat.7- Netzkabel

Anschluß von max.:

- 42 St. Polwende-Abtriebe 24V/1,2A aufgeteilt in 12 Motorkreise a max. 4 St. Polwende-Antriebe mit max. 1,2A je Antrieb
- 4 St. Lüftungsgruppen
- 2 St. RWA-Bedienstellen
- 1 St. optischer Rauchmelder
- 4 St. Lüftungstaster

liefern, komplett montieren und betriebsfertig anschließen,
einschl. Inbetriebnahme

1,00 St

3.7.2. RWA-Modulare-Motorzentrale 24V/60A; Slavezentrale
für Rauchabzug und Lüftung geprüft und zertifiziert nach ISO 21927-9, VdS 2581, VdS 2593, DIN EN 12101-10 und EN 62368-1:2014 + A11:2017 für bauseitige Polwende-Abtriebe 24V/1,2A;
incl. Motoranschlußklemmen
mit eingebauter Akku-Notstromversorgung 24V für min. 72h mit Ladeteil und Akkus,
mit externer Schließ Taste in Hauptbedienstelle,
einschl. Netz- und Batterienüberwachung
Überwachung der Melderkreise mit Störungsmeldung in der Hauptbedienstelle,
mit Netzkontrollanzeige,
mit automatische Notschließfunktion im Lüftungsbetrieb bei Netzausfall,
mit Betriebs-Alarm-Störmeldemodul und Wetteranschaltrelais
Abschließbares AP-Stahlblechgehäuse,
spritzwassergeschützt, IP54,
mit Schloss und 2 Schlüsseln,
- mit Schaltkontakt Sammelstörungsmeldung
- mit Wettermodul
- mit Netzwerkmodul zur Anbindung/Vernetzung Master-Zentrale über Kat.7- Netzkabel

Anschluß von max.:

- 42 St. Polwende-Abtriebe 24V/1,2A aufgeteilt in 12 Motorkreise a max. 4 St. Polwende-Antriebe mit max. 1,2A je Antrieb

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.7. 444 RWA- Anlagen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

Fortsetzung 3.7.2. RWA-Modulare-Motorzentrale 24V/60A; Slavezentrale

- 4 St. Lüftungsgruppen
- 2 St. RWA-Bedienstellen
- 1 St. optischer Rauchmelder
- 4 St. Lüftungstaster

liefern, komplett montieren und betriebsfertig anschließen,
einschl. Inbetriebnahme

1,00 St

3.7.3. RWA-Hauptbedienstelle nach DIN

Druckknopf-Auslösetaster mit Überwachung,
zur Auslösung der RWA-Klappen
Gehäuse in Flachbauweise nach DIN 14655

Funktionen:

- Taster "RWA-AUF"
 - Taster "RWA-ZU" (1x)
 - Leuchte "RWA-AUF"
 - Leuchte "Kontrolle/Störung"
- Gehäusefarbe: RAL 2011, orange
Aufschrift: "RAUCHABZUG"

liefern, komplett montieren und betriebsfertig anschließen

2,00 St

3.7.4. RWA-Nebenbedienstelle nach DIN

Druckknopf-Auslösetaster,
im Gehäuse nach DIN 14566,
AP-Montage,
Taste "RWA-AUF" und Anzeige 'RWA-AUF'.
Gehäusefarbe: RAL 2011, orange
Aufschrift: "RAUCHABZUG"

liefern, komplett montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

3.7.5. Ersatzglasscheiben

für RWA-Bedienstellen
liefern und Bauherren übergeben

10,00 St

3.7.6. Automatischer Melder (lichtoptisches Prinzip)

lichtoptischer Rauchmelder,
vorzugsweise für RWA-Anwendungen,
mit optischer Individualanzeige,
2 Leiter-Melder mit VDS-Anerkennung,
Überwachungsfläche : bis 400 qm
Montagehöhe : max. 16 m
Melder komplett mit aP-Sockel zum
Montage nach DIN/VDE 0833 Teil 2 immer
horizontal unter der Decke.

liefern, komplett montieren und betriebsfertig anschließen

2,00 St

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.7. 444 RWA- Anlagen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.7.7.	<p>Anschluss an RWA-Antrieb herstellen Anschluss an RWA-Antrieb herstellen beinhaltet Anschlussleitung des Antriebes absetzen, in Abzweigdose einführen und lt. Anschlussplan klemmen</p>	84,00 St	
3.7.8.	<p>Abzweigdose, IP54, -4mm² Gerätedose aP, aus thermoplastischem Material, flammwidrig - mit aufrastbarem Deckel - mit losen Klemmen für Verdrahtungen bis 4mm² und max. zul. Adernzahl - VDE geprüft nach DIN VDE 0606 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	108,00 St	
3.7.9.	<p>Wind-Regen-Geber Wind-/ Regengeber zur komfortablen Wettersteuerung von 24V RWA- und Lüftungssystemen, Regenmelder mit beheizter Sensorfläche, zur Regenüberwachung von Lüftungsklappen, Speicherung des Regensignals für ca. 2 Minuten, Windgeber mit Flügelrad zur Messung der Windgeschwindigkeit, Wind- Schaltschwelle über DIP-Schalter auf 4 oder 6 Bft. einstellbar, Speicherzeit des Wind- Signals ca. 10 Minuten. In Verbindung mit Wettermodul stufenlose Einstellung der Wind-Schaltschwelle zwischen 2 - 8Bft. und Signalspeicherzeit zwischen 1 - 15Min, inkl. Montagekonsole.</p> <p>Versorgung: 24VDC Schutzart: IP 65</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1,00 St	
3.7.10.	<p>Blitzstromgeprüftes Einbaugehäuse für Ableiter (10 TE) Deckelausführung: transparente Tür Schutzart: IP54 mit Membranflansch für 11 Kabel Ø 5-30mm verfügbarer Einbauraum: 10 TE, DIN 43880 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSpannungsINSTALLATIONSANLAGEN

3.7. 444 RWA- Anlagen

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.7.11.	<p>Kombi-Ableiter-Schutzmodul, Type 1 Kombi-Ableiter-Schutzmodul der Ableiterklasse Type 1 geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zum Schutz zweier Doppeladern informations- technischer Systeme; abgestimmt auf Schnittstellen mit DC-Strömen bis 5 A, z. B. für die Steuerung von motorbetriebenen Stellantrieben mit hohen Anlauf- und Betriebsströmen; einschl. Basisteil zum Aufrasten auf Hutschiene Höchste Dauerspannung DC: 36 V Nennstrom: 5 A D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 5 kA D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader: 2,5 kA</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">4,00 St</p>		
3.7.12.	<p>Schutzleiter-Klemme mit Universal-Sockel SLK für Profilschienen nach EN 60715 Gehäuse aus Polyamid grün/gelb Klemmbereich: 6-16 mm² feindrähtig 6-25 mm² ein-/mehrdrähtig Teilungsmaß: 12 mm liefern und montieren</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
	Verkabelung/Installation		
3.7.13.	<p>VA 1: Halogenfreies Plastkabel 0,6/1kV N2XH-J 7x1,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 108</p> <p style="text-align: right;">40,00 m</p>		
3.7.14.	<p>VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 5x4mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 192</p> <p style="text-align: right;">1.400,00 m</p>		
3.7.15.	<p>VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 7x1,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 101</p> <p style="text-align: right;">20,00 m</p>		
3.7.16.	<p>VA 1: Halogenfreie-Installationsleitung NHXMH-J 5x2,5mm² nach DIN 0250 Cu-Zahl 120</p> <p style="text-align: right;">360,00 m</p>		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

3. 444 NIEDERSPANNUNGSINSTALLATIONSANLAGEN**3.7. 444 RWA- Anlagen**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.7.17.	VA 1: Halogenfreies Brandmeldekabel J-H(St)H 6x2x0,8mm nach DIN 0815 halogenfrei Mantelfarbe rot (RAL 3000) mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel" Cu-Zahl 62	300,00 m	
3.7.18.	VA 1: Halogenfreies Brandmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8mm nach DIN 0815 halogenfrei Mantelfarbe rot (RAL 3000) mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel" Cu-Zahl 41	150,00 m	
3.7.19.	VA 1: Halogenfreies Brandmeldekabel J-H(St)H 2x2x0,8mm nach DIN 0815 halogenfrei Mantelfarbe rot (RAL 3000) mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel" Cu-Zahl 21	40,00 m	
3.7.20.	Programmierung und Inbetriebnahme Objektspezifische Programmierung von zwei Stück RWA-Zentralen: 1x Masterzentrale 1x Slavezentrale einschl. Programmierung Lüftungsfunktionen vor Ort, Inbetriebnahme, Funktionsprüfung, Dokumentation, Liefern und Ausstellen Betriebsbücher.	1,00 St	
3.7.21.	Teilnahme, Mitwirkung Sachverständigenabnahme (2 Stück RWA-Anlagen) Teilnahme, Mitwirkung Sachverständigenabnahme Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme.	1,00 St	
Summe Untertitel 3.7. 444 RWA- Anlagen			
Summe Titel 3. 444 NIEDERSPANNUNGSINSTALLATIONSANLAGEN			

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

4. Titel: 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

Beleuchtungsanlagen

Leuchtenkörper müssen durch entsprechende Materialstärken, Konstruktionen und Herstellungsverfahren ausreichend formstabil und verwindungssteif sein. Leuchtenkörper aus Stahlblech müssen innen und außen mit hochwertigen, stoßfesten Kunstharzlacken oberflächenvergütet sein. Leuchten, die als durchgehendes Lichtband angeordnet werden können, müssen stirnseitige Durchführungen oder Ausbrechöffnungen aufweisen, Lichtbandenden müssen vergilbungsfreie Endabdeckungen besitzen.

Leuchtenwannen aus PMMA (Polymethylmethacrylat, wie z. B. PLEXIGLAS) müssen aus einem Stück eckenstabil hergestellt sein. Als Prismenwannen werden nur solche anerkannt, die nach optischen Gesetzen berechnete Prismen mit exakter Lichtlenkung aufweisen. Leuchtenwannen aus Polycarbonat müssen aus hochschlagzähem Polycarbonat in einem Stück eckenstabil hergestellt sein.

Alle Leuchten müssen das VDE oder ENEC-Zeichen tragen.

Sämtliche Leuchten sind, wenn nicht anders angegeben, mit elektronischem Vorschaltgerät und immer inkl. zugehörigen Leuchtmitteln zu liefern. Hinsichtlich der Lichtfarbe der Leuchtmittel ist eine Bemusterung von 2 verschiedenen Leuchtmitteln je Leuchtentyp einzukalkulieren.

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.1. 445 Allgemeinbeleuchtung

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

4.1. Untertitel: 445 Allgemeinbeleuchtung

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.1. 445 Allgemeinbeleuchtung

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Beleuchtungsanlagen

Leuchtenkörper müssen durch entsprechende Materialstärken, Konstruktionen und Herstellungsverfahren ausreichend formstabil und verwindungssteif sein. Leuchtenkörper aus Stahlblech müssen innen und außen mit hochwertigen, stoßfesten Kunstharzlacken oberflächenvergütet sein. Leuchten, die als durchgehendes Lichtband angeordnet werden können, müssen stirnseitige Durchführungen oder Ausbrechöffnungen aufweisen.

Leuchtenwannen aus PMMA (Polymethylmethacrylat, wie z. B. PLEXIGLAS) müssen aus einem Stück eckenstabil hergestellt sein. Als Prismenwannen werden nur solche anerkannt, die nach optischen Gesetzen berechnete Prismen mit exakter Lichtlenkung aufweisen. Leuchtenwannen aus Polycarbonat müssen aus hochschlagzähem Polycarbonat in einem Stück eckenstabil hergestellt sein.

Alle Leuchten müssen das VDE oder ENEC Prüfzeichen besitzen.

Sämtliche Leuchten sind, wenn nicht anders angegeben, mit elektronischem Vorschaltgerät und immer inkl. zugehörigen Leuchtmitteln zu liefern.

4.1.1. LED-Anbauleuchte, Mikroprisma, 20.000lm; ETDD

DALI-dimmbar, ballwurfsicher

Ballwurfsichere LED-Anbauleuchte mit CDP-Abdeckscheibe

Mit hocheffizienter Mikroprismatik CDP

Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung.

Bemessungslichtstrom: min 20.000 lm

Bemessungsleistung: 140-145 W

Leuchten-Lichtausbeute: min. 138 lm/W

Lichtfarbe neutralweiß

Farbtemperatur (CCT): 4000 K

allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)

Mittlere Bemessungslebensdauer

L80(tq 35 °C): min. 70.000 h

mittlere Bemessungslebensdauer

L85(tq 35 °C): min. 50.000 h

Leuchtenkörper: Stahlblech

Farbe: weiß pulverbeschichtet

Leuchtenmaße: L = 1.500 bis 1.600 mm

B = 400 bis 450mm

Leuchtenhöhe: 95-105 mm

mit stirnseitigen Ausbrechöffnungen für wärmebeständige

Durchgangsverdrahtung

Ballwurfsicher gemäß DIN 18032-3

Zul. Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +35 °C.

Schutzklasse (EN 61140): I

Schutzart (DIN EN 60529): IP20

Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK08

Prüftemperatur Glühdrahttest

gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C

Mit zwei elektronischen Betriebsgeräten, digital dimmbar

(DALI).

Montagehöhe: ca. 5 bis 7 m

Montagehilfe/Gerüst: Gerüst sh. KG 492

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

48,00 St

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.1. 445 Allgemeinbeleuchtung

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.1.2.	Ballabrollbügel Ballabrollbügel für vorgenannte Anbauleuchte Montagehöhe: ca. 5 bis 7 m Montagehilfe/Gerüst: Gerüst sh. KG 492 liefern und montieren		
		48,00 St	
4.1.3.	LED-Feuchtraum-Anbauleuchte; IP65; PM Abdeckung prismatisch LED-Feuchtraum-Anbauleuchte aus PC. Mit opaler PC-Abdeckwanne, schlagzäh. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25. Bemessungslichtstrom: min. 4.400 lm Leuchten-Lichtausbeute: > 120 lm/W Lichtfarbe: 840 Farbwiedergabeindex (CRI): min. 80 Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C): min. 50.000 h Leuchtenkörper: PC, schwerentflammbar Mit decken- und stirnseitigen Prägungen für Netzzu- und -weiterleitung sowie für Durchgangsverdrahtung mittels wärmebeständiger Innenverdrahtung. Maße: Länge: 1.500 bis 1575 mm Breite: 110 bis 115 mm Leuchtenhöhe: 100 bis 120 mm Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -25 °C - +35 °C Schutzklasse (EN 61140): I Schutzart (DIN EN 60529): IP65 Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK08 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen Montagehöhe: 3,1m Montagehilfe/Gerüst: Gerüst sh. KG 492		
		18,00 St	
4.1.4.	LED-Wannen-Anbauleuchte; IP40; OP LED-Anbauleuchten für Decken- und Wandmontage Opale Abdeckwanne aus PMMA; mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung; Blendungsbewertung (EN 12464-1) nach UGR < 25. Leuchten-Lichtstrom: min. 3.400 lm Leuchten-Lichtausbeute: min. 131 lm/W Lichtfarbe: neutralweiß Farbwiedergabeindex (CRI): min. 80 Mittlere Bemessungslebensd.: L70(tq 25 °C)=min. 50.000 h Gehäuse: Stahlblech, konturenkonform an konvexe Wannenform angepasst, mit integriertem Leitungskanal für Netzzu- und -weiterleitung. Leuchtenkörper Farbe: weiß Maße: Länge: 1.500 bis 1570 mm Breite: 110 bis 115 mm		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.1. 445 Allgemeinbeleuchtung

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 4.1.4. LED-Wannen-Anbauleuchte; IP40; OP

Leuchtenhöhe: 100 bis 120 mm
 Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C.
 Schutzklasse (EN 61140): I
 Schutzart (DIN EN 60529): IP40
 Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Montagehöhe: 2,5m

1,00 St

4.1.5. LED-Anbau-Lichtlinie; IP20; 2.277lm; 108lm/W

Lichtlinie für Wand- oder Deckenmontage.
 Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil.
 Bemessungslichtstrom: min 2.277 lm
 Bemessungsleistung: max. 21 W
 Leuchten-Lichtausbeute: min. 108 lm/W
 Lichtfarbe neutralweiß
 Farbtemperatur (CCT): 4000 K
 allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)
 mittlere Bemessungslebensdauer
 L85(tq 25 °C): min. 50.000 h
 Leuchtenkörper: Aluminiumprofil
 Farbe: weiß pulverbeschichtet
 Leuchtenmaße: L = 1.100 bis 1.190 mm
 B = 55 bis 65mm
 Leuchtenhöhe: 70-80mm
 Schutzklasse (EN 61140): I
 Schutzart (DIN EN 60529): IP20
 Mit elektronischem Betriebsgerät, einfach schaltbar.
 Montagehöhe: 2,5 m

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

31,00 St

4.1.6. LED-Anbau-Lichtlinie; IP20; 4.032lm; 108lm/W

Lichtlinie für Wand- oder Deckenmontage.
 Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil.
 Bemessungslichtstrom: min 4.032 lm
 Bemessungsleistung: max. 37 W
 Leuchten-Lichtausbeute: min. 108 lm/W
 Lichtfarbe neutralweiß
 Farbtemperatur (CCT): 4000 K
 allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)
 mittlere Bemessungslebensdauer
 L85(tq 25 °C): min. 50.000 h
 Leuchtenkörper: Aluminiumprofil
 Farbe: weiß pulverbeschichtet
 Leuchtenmaße: L = 1.450 bis 1.500 mm
 B = 55 bis 65mm
 Leuchtenhöhe: 70-80mm
 Schutzklasse (EN 61140): I
 Schutzart (DIN EN 60529): IP20
 Mit elektronischem Betriebsgerät, einfach schaltbar.
 Montagehöhe: 2,5 m

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.1. 445 Allgemeinbeleuchtung

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 4.1.6. LED-Anbau-Lichtlinie; IP20; 4.032lm; 108lm/W

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

19,00 St

4.1.7. LED-Anbau-Lichtlinie; IP54; 2.277lm; 108lm/W

Lichtlinie für Wand- oder Deckenmontage.

Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil.

Bemessungslichtstrom: min 2.277 lm

Bemessungsleistung: max. 21 W

Leuchten-Lichtausbeute: min. 108 lm/W

Lichtfarbe neutralweiß

Farbtemperatur (CCT): 4000 K

allg. Farbwiedergabeindex (CRI): Ra > 80 (TLCI >60)

mittlere Bemessungslebensdauer

L85(tq 25 °C): min. 50.000 h

Leuchtenkörper: Aluminiumprofil

Farbe: weiß pulverbeschichtet

Leuchtenmaße: L = 1.100 bis 1.190 mm

B = 55 bis 65mm

Leuchtenhöhe: 70-80mm

Schutzklasse (EN 61140): I

Schutzart (DIN EN 60529): IP54

Mit elektronischem Betriebsgerät, einfach schaltbar.

Montagehöhe: 2,5 m

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

26,00 St

4.1.8. LED-Einbau-Downlight; rund; IP44

mit opalem Diffusor aus Polycarbonat

Schutzart: IP44

Schutzklasse: II

Deckenstärke: 1 - 25mm

Spannung: 220 - 240 V /; 50 - 60Hz

Abdeckring Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet.

Gehäuse Kunststoff (Polycarbonat), UV-beständig.

Diffusor aus Kunststoff (Polycarbonat, UV-beständig) opal, schlagzäh.

Mit Federbefestigung. Passive Kühlung. Geeignet für

Durchgangsverdrahtung. Betriebsgerät eingebaut.

Leuchtmittel (LED) im Lieferumfang enthalten.

Sichtfarbe: weiß

Montageart: Deckeneinbau

Lampe: LED, 4000K Ra: min. 80

Schaltungsart Lampe 1: Konstantstrom-Versorgung

Leuchtdurchmesser: 220 bis 250mm

Höhe Leuchtenabdeckring: 2 bis 4mm

Einbautiefe: 130 bis 150mm

Leuchtenlichtstrom: min. 3.050 lm

Ausstrahlwinkel kombiniert: 104°

UGR 4H 8H quer (C0): 28,5

Lebensdauer Lampe 1: 50.000 h

Ausfallrate Lampe 1: L70/B50

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.1. 445 Allgemeinbeleuchtung

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 4.1.8. LED-Einbau-Downlight; rund; IP44</i>		
	Montagehöhe: bis 2,5m		
		4,00 St	
4.1.9.	LED-Decken- und Wandleuchte mit Schutzkorb		
	einschl. Löschglied		
	Schutzart: IP44		
	Schutzklasse: I		
	Spannung: 230 V /: 50Hz		
	Halterung Kunststoff grau, fünf Kabeleinführungen, eine Kabeleinführung mit Kabeltülle, Abdeckung Glas klar, strukturiert, Schutzkorb Klappbügel Stahldraht galvanisch verzinkt, Schutzkorbbügel umklappbar.		
	Montageart: Deckenanbau Wandanbau		
	Lampe: LED, ohne Sockel		
	Lichtfarbe: 840		
	Schaltungsart Lampe 1: ohne Betriebsgerät		
	Sicherheitszeichen: F-Zeichen		
	Leuchtenlichtstrom: min. 490 lm		
	Leuchtenlebensdauer: min. 32.000 h		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	Montagehöhe: bis 2,5m		
		1,00 St	
	Summe Untertitel 4.1. 445 Allgemeinbeleuchtung		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.2. 445 Sicherheitsbeleuchtung

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

4.2. Untertitel: 445 Sicherheitsbeleuchtung

*Ausführungsbeschreibung

1 Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten

Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

5 Jahre Garantie auf LED-Leuchtmittel.

10-jährige Nachliefergarantie kompatibler LED-Module und Verschleißteile.

Ausführung der nachfolgend genannten Leuchten 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. Des Weiteren sind Datenblätter des Leuchtenherstellers zur Dokumentation bereitzustellen.

4.2.1. LED-Sicherheitsleuchte; IP65; 3400lm/25W; DA; ballwurfsicher

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

LED-Sicherheitsleuchte; IP65; 25W; DA; ballwurfsicher

Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

Zur Ausleuchtung von Sportstätten.

Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13.

Leuchte mit integriertem 230V Schalteingang für geschaltetes Dauerlicht oder für eine lokale Phasenwächterfunktion zur Überwachung der Allgemeinbeleuchtung.

Befestigungsart:	Deckenmontage
Material:	Aluminium-Druckguss
Maße (L x B x H):	ca. 173 x 328 x 72 mm
Lichtstrom:	min. 3.400lm
Leuchtmittel:	1 x 25W LED-Modul

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.2. 445 Sicherheitsbeleuchtung

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 4.2.1. LED-Sicherheitsleuchte; IP65; 3400lm/25W; DA; ballwurfsicher

Lichtfarbe: 4000 K
 Lichtverteilung: symmetrisch
 Lebensdauer: min. 50.000 h
 Schutzart: IP65
 Schutzklasse: I
 Schlagfestigkeit: IK10
 Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
 DC: 176 V- 264 V
 Stromaufnahme Batteriebetrieb: 135 mA
 Scheinleistung: ca. 30,90 VA
 Zulässiger Temperaturbereich: -15...+45 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

16,00 St

4.2.2. LED-RZ-Leuchte; IP40; 30m; WE; ballwurfsicher

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

Einseitige Rettungszeichenleuchten mit ballwurfsicherem und schlagfestem Gehäuse aus pulverbeschichtetem Metall.

Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m². Leuchten in flacher Bauform zum Einsatz in Umgebungen mit erhöhten mechanischen Beanspruchungen und in Sportstätten.

Ballwurfsicherheit geprüft gem. DIN VDE 0710-13.

Leuchten ohne Prüfung nach DIN VDE 0710-13 sowie Leuchten mit Ballschutzkörben werden nicht zugelassen. Entsprechende Prüfzeugnisse sind dem Angebot beizufügen.

Besonders flache Bauform (50 bis 55mm) zum Einbau in Prallschutzwände.

Schlagfestigkeit geprüft nach DIN EN 50102.

Erkennungsweite: 30 m
 Befestigungsart: Wandeinbaumontage
 Material: Stahlblech pulverbeschichtet
 Farbe: weiß
 Maße (L x B x H): ca. 320 x 220 x 55 mm
 Leuchtmittel: 2 x 1W LED-Modul
 Lichtfarbe: 4000 K
 Lebensdauer: min. 50.000 h
 Schutzart: IP40
 Schutzklasse: I
 Schlagfestigkeit: IK10
 Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
 DC: 176 V- 264 V
 Stromaufnahme Batteriebetrieb: ca. 18 mA
 Scheinleistung: ca. 5,9 VA
 Einschaltstrom: ca. 6 A / 34 µs
 Zulässiger Temperaturbereich: -10...+40 °C

inkl. Piktogrammscheibe

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.2. 445 Sicherheitsbeleuchtung

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 4.2.2. LED-RZ-Leuchte; IP40; 30m; WE; ballwurfsicher

4,00 St

4.2.3. LED-Sicherheitsleuchte; IP20; DE; asymmetrisch

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

LED-Sicherheitsleuchte; IP20; DA; asymmetrisch mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Rettungswegen.

Werkzeuglose Montage in Ø 68mm Deckenausschnitt. inkl. LED-Treiber im Installationsgehäuse für Deckeneinbaumontage mit Zugentlastung zur werkzeuglosen Montage.

Lichtverteilung: Asymmetrisch

Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

Befestigungsart: Deckeneinbaumontage
 Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
 Farbe: reinweiß (ähnlich RAL 9016)
 Blendenform: rund
 Abmessungen:
 Durchmesser: ca. 88 mm, Höhe: ca. 7 mm
 Deckenausschnitt Durchmesser: ca. 68 mm
 Leuchtmittel: 1 x 0,9W LED-Modul
 Lichtfarbe: 4000 K
 Lebensdauer: min. 50.000 h
 Schutzart: IP20
 Schutzklasse: II
 Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
 DC: 176 V - 264 V
 Stromaufnahme Batteriebetrieb: ca. 12 mA
 Scheinleistung: ca. 3,0 VA
 Einschaltstrom: ca. 6 A / 22 µs
 Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

7,00 St

4.2.4. LED-Sicherheitsleuchte; IP20; DE; symmetrisch

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

LED-Sicherheitsleuchte; IP20; DE; symmetrisch mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen.

Werkzeuglose Montage in Ø 68mm Deckenausschnitt. inkl. LED-Treiber im Installationsgehäuse für Deckeneinbaumontage mit Zugentlastung zur werkzeuglosen Montage.

Lichtverteilung: Symmetrisch

Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

Befestigungsart: Deckeneinbaumontage
 Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
 Farbe: reinweiß (ähnlich RAL 9016)

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.2. 445 Sicherheitsbeleuchtung

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 4.2.4. LED-Sicherheitsleuchte; IP20; DE; symmetrisch

Blendenform: rund
 Abmessungen:
 Durchmesser: ca. 88 mm, Höhe: ca. 7 mm
 Deckenausschnitt Durchmesser: ca. 68 mm
 Leuchtmittel: 1 x 0,9W LED-Modul
 Lichtfarbe: 4000 K
 Lebensdauer: min. 50.000 h
 Schutzart: IP20
 Schutzklasse: II
 Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
 DC: 176 V - 264 V
 Stromaufnahme Batteriebetrieb: ca. 12 mA
 Scheinleistung: ca. 3,0 VA
 Einschaltstrom: ca. 6 A / 22 µs
 Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

8,00 St

4.2.5. LED-Sicherheitsleuchte; IP65; DA; symmetrisch

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

LED-Sicherheitsleuchte; IP65; DA; symmetrisch
 mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen.

Lichtverteilung: Symmetrisch

Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

Befestigungsart: Deckenmontage
 Material: Aluminium-Druckguss
 pulverbeschichtet
 Farbe: reinweiß (ähnlich RAL 9016)
 Abmessungen: Durchmesser: ca. 106 mm
 Höhe: ca. 130 mm
 Leuchtmittel: 4 x 1W LED-Modul
 Lichtfarbe: 4300 K
 Lebensdauer: min. 50.000 h
 Schutzart: IP65
 Schutzklasse: I
 Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
 DC: 176 V - 264 V
 Stromaufnahme Batteriebetrieb: ca. 28 mA
 Scheinleistung: ca. 6,3 VA
 Einschaltstrom: ca. 6 A / 22 µs
 Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

3,00 St

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.2. 445 Sicherheitsbeleuchtung

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

4.2.6. LED-RZ-Leuchte; IP20; 22m; DE

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

LED-RZ-Leuchte; IP20; 22m; DE

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

Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

Erkennungsweite: 22 m
Befestigungsart: Deckeneinbaumontage
Material: Aluminium
Maße (L x B x H): ca. 303 x 147 x 86 mm
Deckenausschnitt Länge: ca. 298 mm
Deckenausschnitt Breite: ca. 64 mm
Einbautiefe: ca. 55 mm
Leuchtmittel: 12 x 0,1W LED-Modul
Lebensdauer: min. 50.000 h
Schutzart: IP20
Schutzklasse: I
Schlagfestigkeit: IK10
Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz;
DC: 176 V- 264 V
Stromaufnahme Batteriebetrieb: ca. 16 mA
Scheinleistung: ca. 3,8 VA
Einschaltstrom: ca. 6 A / 22 µs
Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C

inkl. Piktogrammscheibe
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
6,00 St

4.2.7. Kombinierte LED-SL; WA; asymmetrisch; IP65

Gemäß Ausführungsbeschreibung 1

Kombinierte Leuchte für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung Leuchte mit gerichtetem Licht ohne Lichtstromanteil im oberen Halbraum.
Robustes trapezförmiges Leuchtengehäuse für Wandmontage aus pulverbeschichtetem Aluminiumdruckguss.
Hohe Schutzart zur Montage im Außenbereich.
Inkl. vier Leitungseinführungen zur Durchgangsverdrahtung für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung.

Leuchtausführung mit zwei getrennten Vorschaltgeräten und zwei getrennten LED-Kreisen für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung.

Leuchten mit einem Vorschaltgerät und einem Leuchtmittel bieten keine Redundanz zwischen Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung und sind daher nicht zugelassen.

Bemessungslichtstrom im Projekt: 918lm (Allgemein)
+ 360lm (Notlicht)

Aufnahmewerte für die Allgemeinbeleuchtung (ohne

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.2. 445 Sicherheitsbeleuchtung

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 4.2.7. Kombinierte LED-SL; WA; asymmetrisch; IP65

Sicherheitsbeleuchtung):
Scheinleistung: max. 12,5VA
Wirkleistung: max. 10,4W

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

- Befestigungsart: Wand- oder Deckenmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Farbe: graphit
- Abmessungen:
 - Länge: 260-270 mm
 - Breite: 180-190 mm
 - Höhe: 80-90 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtenlichtstrom (Allgemein): min. 910lm
- Leuchtenlichtstrom (Notlicht): min. 350lm
- Leuchtmittel: min. 24 x 0,32W + 9 x 0,32W LED-Modul
- Lichtfarbe: 3000 K
- Lichtverteilung: Asymmetrisch
- Lebensdauer: min. 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP65
- Schutzklasse: I
- Schlagfestigkeit: min. IK09
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: max. 24 mA
- Scheinleistung: max. 8,3 VA
- Einschaltstrom: max. 6 A / 34 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C
- Sonderfarbton, entspr. abgestimmten Farbkonzept: anthrazitgrau (RAL 7016)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

4,00 St

4.2.8. LED-Sicherheitsleuchte; IP65; DA; symmetrisch; Edelstahl

Robuste LED-Sicherheitsleuchte; IP65; DA; symmetrisch; Edelstahl

mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen; geeignet für Dauerbetrieb im Außenbereich.

Lichtverteilung: Symmetrisch

Zum Anschluss an Zentralbatterieanlagen.

Befestigungsart:	Deckenanbaumontage
Material:	Edelstahl, gebürstet
Maße (L x B x H):	ca. 160 x 160 x 65 mm
Leuchtmittel:	4 x 1W LED-Modul
Lichtfarbe:	3.000 K
Lebensdauer:	min. 50.000 h
Schutzart:	IP65
Schutzklasse:	I

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN

4.2. 445 Sicherheitsbeleuchtung

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 4.2.8. LED-Sicherheitsleuchte; IP65; DA; symmetrisch; Edelstahl</i>		
	Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V		
	Stromaufnahme Batteriebetrieb: ca. 28 mA		
	Scheinleistung: ca. 6,3 VA		
	Einschaltstrom: ca. 6 A / 22 µs		
	Zulässiger Temperaturbereich: -15...+40 °C		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	1,00 St		
4.2.9.	Stromkreisbezeichnungsschilder Stromkreisbezeichnungsschilder, selbstklebend mit maschineller Beschriftung (Arial; Schriftgröße 12) nach DIN VDE.		
	61,00 St		
4.2.10.	Zielortprogrammierung Eingabe der Leuchtenzielorte in HVN im Zuge der Grundprogrammierung, je SL/RZ-Leuchte.		
	61,00 St		
	Summe Untertitel 4.2. 445 Sicherheitsbeleuchtung		
	Summe Titel 4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

5. 451 TELEKOMMUNIKATIONSANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
5.	Titel: 451 TELEKOMMUNIKATIONSANLAGEN		
5.1.	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 100x2x0,6mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 568	140,00 m	
5.2.	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 2x2x0,6mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 21	170,00 m	
5.3.	Ablängen und Einführen (100x2x0,6-0,8) Ablängen und Einführen von Fernmeldekabel Kabelzuordnung: A-2YF(L)2Y 100 x 2 x 0,6 mm in den vorhandenen Verteiler, Auflegen an Patchfeldern oder Anschlußleisten mit loet- und schraubfreiem Anschluss, einschl. dauerhafter Beschriftung.	2,00 St	
5.4.	Ablängen und Einführen (2x2x0,6mm) Ablängen und Einführen von Fernmeldekabel Kabelzuordnung: J-H(St)H 2x2x0,6mm in den vorhandenen Verteiler, einschl. dauerhafter Beschriftung	4,00 St	
5.5.	19"-Patch-Panels, RJ45, ungeschirmt, 50 Port, Kat.3 19"-Patch-Panels, RJ45, ungeschirmt, 50 Port, Kat.3 Gehäuse: Stahlblech, massiv Farbe: grau Platine: 5x 5-fach Platine, nummerncodiert Steckerver- bindertyp: RJ45(8/4) Anzahl Buchsen: 50 Zugentlastung: Kabelbinder Anschlussart: LSA plus - Schneidklemmentech- nik geeignet für Leitungsdurchmesser: 0,4 - 0,64 mm (AWG 26 - 22) Belegungsart: nach EN 50173 HE: 1 Befestigungsmaß: 19" komplett mit Bezeichnungs- und Befestigungsmaterial, Erdungskit, sowie dem Rack mit Kabelträger, komplett zusammengebaut liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

5. 451 TELEKOMMUNIKATIONSANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

5.6. 19"-Trägereinheit mit LSA-Plus-Leisten; 3 HE

19"-Trägereinheit mit LSA-Plus-Leisten; 3 HE

482,6 mm (19")-Trägereinheit, 3 HE

Zur Aufnahme von maximal 15 LSA-Plus-Leisten a 10 DA.

In der Trägereinheit aus Edelstahl lassen sich 3 x 5 LSA-Plus-Leisten mit einem Rasterabstandsmaß von 22,5 mm waagrecht montieren.

Die Montagefront liegt ca. 100 mm hinter den 482,6 mm (19")-Flanschen;

Trägereinheit kann in alle 482,6 mm (19")-

Befestigungsebenen integriert werden.

Mit Rangierbügel für ein geordnetes Führen und Verteilen der Fernmeldekabel.

Material: Edelstahl

bestückt mit 15 Stück LSA-Plus-Leisten je 10DA

als Rangierverteiler Telefon;

liefern und im 19"-Datenverteilerschrank montieren

2,00 St

5.7. Auflegen von Fernmelde-Doppeladern

Auflegen von Fernmelde-Doppeladern 0,6 bis 0,8 mm

2 Adern verseilt 0,6 bis 0,8 mm Durchmesser,

einseitig auf LSA-Leisten auflegen,

einschließlich Ausrichten und Abbinden der Doppelader

im Verteiler

250,00 St

5.8. Rangierung einer Doppelader

Rangierung einer Doppelader

als diverse Einzelrangierungen im FM-Verteiler, auf

Grundlage bauseits vorh. Rufnummernpläne bzw.

Rangierlisten, beidseitig auf LSA-Leisten auflegen,

prüfen, Beschaltung dokumentieren, in Abstimmung

mit LECOS GmbH

80,00 St

Überspannungsschutz

5.9. Gehäusesystem mit LSA-Montagebügel

Gehäusesystem mit LSA-Montagebügel

Gehäusesystem zur Aufnahme von 2 x 11 LSA-Leisten

der Baureihe 2/10 für Aufputzmontage

Schutzart IP 40

D1 Blitzstoßstrom (10 / 350) gesamt 50 kA

tragfähig geprüft nach Parameter

EN 61643-11, EN 61643-21

Aufbau

Bestehend aus einer C-förmigen

Wandplatte und einer Abdeckhaube

Wandplatte aus verzinktem Stahlblech

oben und unten Kabeleinführungsplatten

mit verschiedenen Einführungsstützen

2 Kabelabfangschienen aus verzinktem

Stahlblech mit Befestigungslaschen

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

5. 451 TELEKOMMUNIKATIONSANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 5.9. Gehäusesystem mit LSA-Montagebügel

für Kabelbinder
 2 Montagebügel mit Rastermass 30 mm
 mit vernickelter Oberfläche für
 2 x 11 LSA-Leisten, durch
 Sicherungselemente blitzstromtragfähig
 befestigt
 1 Erdungsklemmblock, gal. vernickelt
 mechanisch kontaktiert, für den Anschluss
 von Erdungsleitungen mit dem
 Querschnitt 2 x 10 mm² und 3 x 4 mm² und
 1 x 16 mm² (mit Stiftkabelschuh
 3 Drahtführungsringe
 Abdeckhaube aus Stahlblech
 kunststoffbeschichtet
 zum werkzeuglosen Aufsetzen
 auf die Wandplatte
 1 Schloss mit Staubschutz, 1 Schlüssel
 der in beidseitiger Stellung
 abnehmbar ist
 Maße B x H x T : ca. 330 x 500 x 130 mm
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
 2,00 St

5.10. Trennleiste für LSA-Anschlussstechnik

Trennleiste für LSA-Anschlussstechnik
 zum Anschluss von je 10 DA
 auf der Kabel- und Rangierseite
 Leiterdurchmesser von 0,4-0,8 mm
 zur Montage von Überspannungs-Schutz
 liefern und betriebsfertig montieren

20,00 St

5.11. Erddrahtleiste für LSA-Anschlussstechnik

Erddrahtleiste für LSA-Anschlussstechnik
 zum Anschluss von min. 35 Erddrähten
 Leiterdurchmesser von 0,4-0,8 mm
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

2,00 St

5.12. Blitzstromtragfähiges DRL-Steckmagazin

Blitzstrom-Ableiter-Steckmagazin der
 Ableiterklasse Type 1 für 10 DA LSA-Trennleisten,
 komplett bestückt mit 10 St. Blitzstromableitern
 geprüft nach EN 61643-21, erweiterbar
 mit DRL-Schutzstecker zum Kombi
 Ableiter, integrierte Trennleistenkontakte für Prüfen, Messen
 und Patchen bei gleichzeitigem Schutz.
 Ableiter mit optischer Defektanzeige
 Höchste Dauerspannung DC: 180V
 Nennstrom: 0,4A
 liefern und betriebsfertig montieren

20,00 St

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

5. 451 TELEKOMMUNIKATIONSANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
5.13.	Überspannungs-Schutzstecker Überspannungs-Schutzstecker der Ableiterklasse Type 3 / P1 geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zu Type 1 zum Schutz von 2 Einzeladern informationstechnischer Systeme Zusammen mit Erdungsrahmen Einsteckbar in LSA-Trennleisten Höchste Dauerspannung DC: 54V Nennstrom: 0,4A liefern und betriebsfertig montieren	200,00 St	
5.14.	Erdungsrahmen Erdungsrahmen für LSA-Technik oder DRL-Steckmagazin zur mechanischen Aufnahme bzw. Erdung von 1 - 10 DRL-Schutzsteckern liefern und betriebsfertig montieren	20,00 St	
5.15.	Erdungsmodul Erdungsmodul für LSA-Tennleisten zur direkten Erdung von Kabeladern in Verbindung mit Erdungsrahmen Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 5kA liefern und betriebsfertig montieren	20,00 St	
Summe Titel 5. 451 TELEKOMMUNIKATIONSANLAGEN			

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

6. 452 SUCH- UND SIGNALANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

6. Titel: 452 SUCH- UND SIGNALANLAGEN

Begründung Fabrikatsvorgabe

Bedingt durch die Aufschaltung Türsprechanlage, auf die bauseitige Telefonanlage, ist das Fabrikat: Behnke vorgeschrieben und mit dem Telefonanlagenerrichter: LECOS GmbH abgestimmt.

6.1. Elektronik kompakt (a/b), Größe 4

Elektronik kompakt (a/b), Größe 4

- Basiselektronik Größe 4 für Türstationen mit integrierter Elektronik
- Anschluss von bis zu 8 Ruftasten, 1 Tastwahlblock, 1 Lautsprecher, 1 Mikrofon
- Mit 2 Schaltrelais, 1 Alarmeingang, 1 Videoausgang (für Behnke-Kamera)
- Großes Gehäuse (Möglichkeit zum Einbau einer Elektronik-Erweiterung wie z.B. Sprachansage, Echtzeituhr, Display)
- Maße (H x B x T): 378 x 108 x 72 mm

Elektronik:

- Anschluss: a/b-Schnittstelle einer Telefonanlage (Nebenstelle)
- Vollduplex-Betrieb
- Stromversorgung über a/b-Schnittstelle
- 1 Watt Zusatzverstärker integriert (15 V= Stromversorgung erforderlich)
- Lautstärke elektronisch regelbar
- Integrierte Heizung (15 V= Stromversorgung erforderlich)
- 2 potentialfreie Kontakte mit versch. Schaltfunktionen enthalten (z. B. Türöffnerfunktion)
- Sammelruffunktion / Wahlwiederholung
- Programmierbar per Telefon mit Tonwahl (MFV) oder Tasten auf der Platine
- Türöffnerfunktion von innen über MFV-Nachwahl liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat: Behnke

Typ: Telecom Behnke - Elektronik kompakt (a/b), Größe 4, 20-0043

1,00 St

6.2. Elektronikerweiterung

Elektronikerweiterung

- Elektronik zur Erweiterung der Funktionalität einer Basiselektronik (a/b)
- zum Aufstecken auf die Basiselektronik
- Sprachansagen: z. B. Begrüßungs- und Informationsansagen bei Rufauslösung
- Zeitfunktionen: z. B. Zeitplan für unterschiedliche Rufnummernwahl oder Türöffnerfunktionen
- Displaysteuerung: zum Betrieb der Displaymodule (a/b-Anschlusstechnik) erforderlich inkl. RS232-Schnittstelle zur Konfiguration von Texten und Telefonbucheinträgen des Displays

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat: Behnke

Typ: Telecom Behnke - Elektronikerweiterung, 20-0061

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

6. 452 SUCH- UND SIGNALANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

Fortsetzung 6.2. Elektronikerweiterung

1,00 St

6.3. Modul Lautsprecher, Größe 3

Modul Lautsprecher, Größe 3

- Lautsprecher Größe 3 (groß)
- Inkl. Verdrehenschutz für den korrekten Modul-Einbau
- Frontblende: Aluminium
- Materialstärke: 4 mm
- Maße (H x B): 90 x 90 mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat: Behnke

Typ: Telecom Behnke - Modul Lautsprecher, Größe 3, 20-1100

1,00 St

6.4. Modul Kartenleser

Modul Kartenleser

- Blende für berührungslose Kartenleser der bauseitigen Schließanlage
- mit eingelassenen Befestigungspunkten (Stehbolzen M3x18 mm)
- ohne Elektronik
- ohne LEDs
- Inkl. Verdrehenschutz für den korrekten Modul-Einbau
- Frontblende: Plexiglas in Aluminium-Optik mit Antennensymbol bedruckt
- Materialstärke: 4 mm
- Maße (H x B): 90 x 90 mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat: Behnke

Typ: Telecom Behnke - Modul Kartenleser, 20-2408

1,00 St

6.5. Modul Mikrofon, 1 Taste (Handicap)

Modul Mikrofon, 1 Taste (Handicap)

- Mikrofon
- eine Ruftaste mit Beschriftungsfeld (mittig)
- drei Piktogramme (Rufen, Gespräch, Türöffnung) (oben)
- Inkl. Verdrehenschutz für den korrekten Modul-Einbau
- Beschriftungsfeld beleuchtet
- Brailleschrift als Gravur (auf Beschriftungsfeld 40-9402)
- Frontblende: Aluminium
- Materialstärke: 4 mm
- Maße (H x B): 90 x 90 mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

Fabrikat: Behnke

Typ: Telecom Behnke - Modul Mikrofon, 1 Taste (Handicap), 20-3117 mit Beschriftungsfeld 40-9402

1,00 St

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

6. 452 SUCH- UND SIGNALANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
6.6.	Modul Leerblende Modul Leerblende - Leerblende optional auch zur Gravur geeignet - Inkl. Verdrehenschutz für den korrekten Modul-Einbau - Frontblende: Aluminium - Materialstärke: 4 mm - Maße (H x B): 90 x 90 mm liefern und montieren Fabrikat: Behnke Typ: Telecom Behnke - Modul Leerblende, 20-2000	1,00 St	
6.7.	Hutschienennetzteil 230V AC /15V DC; REG Hutschienennetzteil 230V AC /15V DC; REG - Eingangsspannung: 230V AC - Ausgangsspannung: 15V DC - Ausgangsstrom: 700mA - 6 Teileinheiten (6 TE) liefern, in GHV montieren und betriebsfertig anschließen Fabrikat: Behnke Typ: Telecom Behnke - Hutschienennetzteil, 20-9575	1,00 St	
6.8.	Rahmen, Größe 4 Rahmen, Größe 4 - Einbaumöglichkeit für vier Module - senkrecht - Inkl. Verdrehenschutz für den korrekten Modul-Einbau - Frontblende: Aluminium - Materialstärke: 4 mm - Maße (H x B): 390 x 120 mm liefern und montieren Fabrikat: Behnke Typ: Telecom Behnke - Rahmen, Größe 4, 20-4403	1,00 St	
6.9.	UP-Gehäuse, Größe 4 UP-Gehäuse, Größe 4 - senkrecht / waagrecht - Stahlblech verzinkt - Außenmaße (H x B x T): 388 x 118 x 87 mm - Einbaumaße (H x B x T): 360 x 105 x 87 mm liefern und betriebsfertig montieren Fabrikat: Behnke Typ: Telecom Behnke - UP-Gehäuse, Größe 4, 20-5211	1,00 St	
6.10.	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8 mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 41	90,00 m	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

6. 452 SUCH- UND SIGNALANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
6.11.	Anschluss vorh. elektr. Türöffner Adernzahl: bis 4 Querschnitt: bis 0,8mm ²	1,00 St	
6.12.	Inbetriebnahme, Programmierung der Türsprechanlage.	1,00 St	
Summe Titel 6. 452 SUCH- UND SIGNALANLAGEN			

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

7. 453 ZEITDIENSTANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

7. Titel: 453 ZEITDIENSTANLAGEN

7.1. Spielzeit und Ergebnisanzeige

- LED-Ziffern in SMD-Technik
- 7-Segment-LED-Anzeigen (doppelreihig)
- Zeichenhöhe: ca. 190mm, Periodenanzeige (Mitte): ca. 140mm
- Ablesentfernung: bis 80 m / 60 m
- LED-Farben: rot, gelb und grün
- Festbeschriftung H (Heim) und G (Gast) in gelb
- Bedienung über Bedienpult per Funk und Kabelanschluss
- 8 Standard-Sportarten voreingestellt:
 - Handball
 - Hallenfußball
 - Tennis
 - Volleyball
 - Unihockey
 - Tischtennis
 - Badminton
 - Basketball
- Darstellung der Zeiten, Ergebnisse etc. an die jeweilige Sportart angepasst, wie folgt:
Im oberen Bereich der Anzeige:
 - LED-Farbe rot:
 - Punkteanzeige für Handball, Hallenfussball, Tennis, Tischtennis, Badminton und Basketball
 - Strafzeitanzeige (Min./Sek.) für Hallenfußball, Handball und Unihockey
- Im mittleren Bereich der Anzeige:
 - mittig, LED-Farbe gelb:
 - Periodenanzeige für Handball, Hallenfußball, Unihockey und Basketball
 - außen, LED-Farbe grün:
 - Aktueller Satz für Tennis, Volleyball, Unihockey, Tischtennis und Badminton
 - Spielergebnis (Tore) für Handball, Hallenfußball und Unihockey
 - LED-Leuchtpfeil in rot:
 - Aufschlagsanzeige für Tennis, Volleyball, Tischtennis und Badminton
 - Ballbesitzanzeige für Basketball
- Im unteren Bereich der Anzeige:
 - LED-Farbe rot:
 - Spielzeit-/Time-Out-/Auszeit-Anzeige (vor- und rückwärtslaufend) für Handball, Hallenfußball, Unihockey und Basketball
 - Spielzeitanzeige bei Basketball in der letzten Minute in 1/10 Sekunden
 - Spielergebnisanzeige für Tennis
 - Anzahl der Auswechselungen für Volleyball
 - LED-Punkte:
 - Anzeige laufender Strafzeiten für Handball, Hallenfußball und Unihockey
 - Anzeige genommener Time-Outs
- Spielzeitkorrekturen und Spielzeitstopp müssen jederzeit möglich sein
- Integrierte Sirene 105 dB
- Stromversorgung: 230 V/AC
- Stahlblechgehäuse: schwarz

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

7. 453 ZEITDIENSTANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<p>***Fortsetzung*** 7.1. Spielzeit und Ergebnisanzeige</p> <p>- Frontabdeckung: reflexarm und ballwurfsicher - Abmessungen: ca. B 1400 x H 900 x T 50mm - Gewicht ca. 14 kg</p> <p>einschl. Befestigungsmittel für Porotonsteinmauerwerk liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
7.2.	<p>24/14 Sekundenanzeige (1 Satz) 24/14 Sekundenanzeige bestehend aus zwei Zusatzmodulen Heim/Gast - Anzeige je Mannschaft Sportarten: Basketball SMD-LED Technik Zeichenhöhe: 250/150 mm SMD-LED Farbe: rot, gelb Spiel-/ Pausenzeit: 4-stellig mit 1/10 Sekunde 88:88 24/14 Sekunden: 2-stellig 00-99 Ablauf 24/14 Sekunden: 1 x 1 Leuchtpunkt · Gehäuse: Stahlblech Ballwurfsicherheit: Zertifiziert nach DIN 18032-3 Stromversorgung: 230V/AC Abmessungen: ca. B 700 x H 700 x T 60 mm einschl. Befestigungsmittel für Porotonsteinmauerwerk liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
7.3.	<p>Bedienpult, Kabelgebunden und Funk Bedienpult, Kabelgebunden und Funk - 20-stelliges alphanumerisches LC-Kontrolldisplay - Darstellung aller an der Anzeigetafel angezeigten Informationen - Einfache Bedienung durch austauschbare Tastaturschablonen je Sportart - Voreinstellungen für 8 Standard-Sportarten: Basketball, Hallenfußball, Tennis, Tischtennis, Handball, Volleyball, Hockey und Badminton - inkl. 3m Anschlusskabel - inkl. eingebautem Sender und Empfänger eingebaut in der Spielzeituhrenanlage - Stromversorgung 230V/AC über externes Steckernetzteil (Schuko) - Abmessungen: ca. B 300 x H 265 x T 55 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
7.4.	<p>Systemanschlussdose für Bedienpult Systemanschlussdose für Bedienpult ballwurfsicher Ausführung: Unterputz Abmessungen: ca. B 86 x H 86 x T 85mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">3,00 St</p>		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

7. 453 ZEITDIENSTANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
7.5.	Analoge Nebenuhr (Innenuhr); ballwurfsicher nach Turnhallen DIN 18032 Analoge Nebenuhr (Innenuhr); ballwurfsicher nach Turnhallen DIN 18032 zum Aufsetzen auf Wand Maße (B x H x T): ca. 400 x 400 x 70 mm Ableseentfernung: 25m Gehäuse: Metallgehäuse Farbe: weiß Ausführung: Metallzifferblatt weiß mit schwarzen arabischen Zahlen; Std./Min.-Zeiger schwarz Ziffernblattabdeckung: Polycarbonat Schutzart: IP52 Ansteuerung: 24V polwechselnden 1/1 Min.-Impuls Stromaufnahme: ca. 7,5mA einschl. Befestigungsmittel für Porotonsteinmauerwerk liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 2,00 St		
7.6.	Analoge Nebenuhr (Innenuhr); doppelseitig für Innen Durchmesser: ca. 230 mm Gehäuse: Aluminiumgehäuse Farbe: natur-eloxiert Ausführung: Metallzifferblatt weiß mit schwarzen arabischen Zahlen; Std./Min.-Zeiger schwarz Ziffernblattabdeckung: Acrylglas Schutzart: IP52 Ansteuerung: 24V polwechselnden 1/1 Min.-Impuls Stromaufnahme: ca. 7,5mA liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 1,00 St		
7.7.	Wand-/Deckenbefestigung für Uhren mit Durchmesser: ca. 230 mm Farbe: weiß liefern und montieren 1,00 St		
7.8.	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8 mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 41 300,00 m		
Summe Titel 7. 453 ZEITDIENSTANLAGEN			

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

8. 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

8. Titel: 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN

Vorbemerkungen

Für das Objekt ist eine Beschallungsanlage in 19 Zoll Technik anzubieten. Sie muss dem anerkannt neusten Stand der Beschallungstechnik entsprechen.

Die Gestellzentrale, bzw. deren Einbauten müssen als Mindestanforderung alle einschlägigen IEC- und DIN- (z.B. DIN VDE 0100) Normen erfüllen. Außerdem wird die Einhaltung der Sicherheitsnorm DIN EN 60065, der Niederspannungsrichtlinien 73/23 EWG und 93/98 EWG, sowie die EMV-Prüfung nach EN 50081-1 und EN 50 082-2 gefordert. Konformitätserklärung, die die Einhaltung der derzeit gültigen CE durch eine akkreditierte Stelle bescheinigt sind durch den Auftragnehmer vorzulegen. Eingebaute Komponenten müssen den aktuellen RoHS Richtlinien entsprechen.

Die Anlage dient sowohl der Übertragung von Durchsagen und Musik.

Die Anlage muss den gültigen Sicherheitsanforderungen der

- DIN EN 842,
 - DIN VDE 0800
 - DIN VDE 0860
 - DIN VDE 0100
 - DIN EN 60065
- entsprechen.

Für die Errichtung der Anlage sind die gültigen Vorschriften der DIN-VDE, des EMVG usw. Insbesondere ist zu beachten, dass für Störungen von Lichtsteueranlagen, Maschinen und anderen Geräten ein Fremdspannungsabstand von min. 60 dB einzuhalten ist.

Bei der Kalkulation der Preise sind alle Nebenkosten, sowie die Lieferung von eventuell erforderlichen Spezialwerkzeugen für die spätere Wartung der Anlage zu berücksichtigen. Alle für eine einwandfreie Funktion und Montage der Anlage erforderlichen Teile sind in das Angebot einzukalkulieren. Bei der Wahl der Geräte ist auf höchste Betriebssicherheit zu achten.

Für den Anschluss des externen Leitungsnetzes sind hochwertige Anschlussleisten einzubauen. Die Klemmstellen sind eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen. Der Frontaufbau muss in funktioneller Weise erfolgen. Das Gesamtsystem muss den Qualitätsanforderungen des ZVEI entsprechen.

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

8. 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Zentrale

8.1. Dreiteiliges 19-Zoll Wandverteilergehäuse 12HE

Dreiteiliges Wandverteilergehäuse 12HE bestehend aus:

verschießbarer Fronttür, schwenkbarem Mittelteil zur Aufnahme von 19" Komponenten und Rückteil min. 120 mm tief

- als Verteilerebene

Schlüssellochung zur einfachen Wandmontage, mit zusätzlichem Mittenloch, Rasterschienen im 19" (465 mm) Befestigungsmaß angeordnet, zur universellen Schnellbefestigung im 44,45 mm Raster mit Käfigmutter oder im 25 mm Raster mit 4,9 Blechschraube, Kabeleinführungsöffnungen oben mit Bürstenleiste, unten mit geschlossenem Abdeckblech

Mittelteil

am Rückteil scharniert, mit Spannhebeln werkzeuglos verschließbar, vorne tiefenverstellbares 19" Rasterschienenpaar, vormontiert mit min. 75 mm Freiraum zur Fronttür, Lüftermontage vorbereitet

Fronttür

als Sichttür mit ESG-Scheibe, Betätigung durch Schwenkhebelgriff mit integriertem Schloss

Abmessungen:

Breite: 600 - 650 mm

Höhe: 12 HE

Tiefe: min. 600 mm

Bestückung des v.g. Schrankes, inkl. allem nötigen Zubehör, interner Verdrahtung sowie dem Klein- und Anschlussmaterial, mit folgenden Komponenten:

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

8.2. Blindplatte zum Abdecken von Leerfeldern; 3HE

Blindplatte zum Abdecken von Leerfeldern in 19-Zoll-Gestellschränken, 3HE, Farbe : schwarz
liefern und montieren

2,00 St

8.3. Schubladenelement zum Einbau in 19-Zoll; 2HE

Schubladenelement zum Einbau in 19-Zoll Gestellschränke, inklusive Einbauschloßes, 2HE
Farbe: schwarzliefern und montieren

1,00 St

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

8. 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
8.4.	<p>19" Stromverteiler 1HE 8-Fach mit Schalter 19" Stromverteiler 1HE 8-Fach mit Schalter Zweipoliger beleuchteter Schalter vorderseitig 8 Steckplätze rückseitig Einbautiefe: max. 54 mm mit 19" Winkeln Kabelzuführung seitlich liefern und betriebsfertig montieren</p>	1,00 St	
8.5.	<p>19-Zoll digitaler Matrixmischer; 1HE digitaler Matrixmischer - 8 analoge Audioeingänge - 8 analoge Audioausgänge - mit Anschlussmöglichkeiten für Fernbedienungen und/oder Fernsteuerungen mit Audioeingang und/oder Audioausgang und/oder Ferndurchsagemikrofone - mit Ethernet-Schnittstelle (DHCP) zur Fernkonfiguration und -steuerung per PC - mit DSP-Funktionen für die Audioeingänge: Ducker, Gain, Gate, Expander, 5-Band-EQ, Delay, Limiter/Kompressor - mit DSP-Funktionen für die Audioausgänge: Mixer, Crossover, Gain/Phase, 8-Band-EQ, Delay, Limiter/Kompressor. - mit Funktionen: Ducker-Funktion (Eingangspriorität), Feedback-Kompression und Auto Mixer</p> <p>Verkabelung zwischen dem digitalen Matrixmischer und den Remote-Geräten über Cat5e-Kabel.</p> <p>liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und programmieren</p>	1,00 St	
8.6.	<p>Dante-Modul Dante-Modul zur Audio-over-Ethernet-Verbindung zur Erweiterung des vorgenannten des Matrixs-Systems auf insgesamt 192 Eingänge und Ausgänge Dante-Schnittstelle max. 8 Kanälen für bidirektionales digitales Streaming</p> <p>Unterstützt Daisy-Chain- oder Sternverbindung und ermöglicht eine redundante Netzwerkkonfiguration</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1,00 St	
8.7.	<p>19-Zoll Digitaler True UHF Diversity Empfänger; 1HE Digitaler True UHF Diversity Empfänger mit PLL Synthesizer für abhörsichere Sprachübertragungen. Mit bis zu 160 Empfangskanälen. Bis zu 32 Kanäle können in einem Raum intermodulations- und störungsfrei betrieben werden. Frontseitiger Einschalter, Pegelsteller, LC-Display zur Anzeige der Empfangsfrequenz, HF- und Audiosignalpegel, Batteriestatus des empfangenen Funkmikrofons, Codierung aktiv und Feedback-Suppressor</p>		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

8. 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 8.7. 19-Zoll Digitaler True UHF Diversity Empfänger; 1HE

ein/aus.

Rückseitig zwei BNC Antenneneingangsbuchsen mit Phantomspeisung für aktive Antennen, zwei Antennen-ausgänge zum Anschluss weiterer Empfänger, Audioausgang über Klinken- und XLR-Buchse,

einschl. zwei Antennen, externes Netzgerät

Antenneneingang: BNC, 75 Ohm

Antennenausgang: BNC, 75 Ohm

Frequenzbereich: 606 - 832 MHz (UHF)

Bänke/Kanäle: max. 6 / 16 je Bank

Dynamikbereich: > 90 dB

Ausgangspegel (schaltbar): -20dBV / -60 dBV

Ausgangsbuchsen: XLR (symm.), Klinke 6,3 mm

Daten Ein- / Ausgang: USB

Spannungsversorgung: 230V~ mit Steckernetzteil

Farbe: schwarz

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

8.8. 19-Zoll Montagesatz mit Leerfeld

19-Zoll Montagesatz mit Leerfeld

19-Zoll-Geräte mit einer Höheneinheit, Farbe: schwarz

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

8.9. Digitales drahtloses Handmikrofon

Digitales drahtloses Handmikrofon für abhörsichere Sprachübertragungen.

Elektret-Mikrofonkapsel mit Nierencharakteristik für geringen Neigung zu Rückkopplungen. Poppchutz zur Verhinderung einer Übersteuerung durch Explosivlaute. Der Frequenzbereich ist speziell für Sprache ausgelegt. Die Empfindlichkeit kann für besonders laute Sprecher herabgesetzt werden.

Leichtes Kunststoffgehäuse mit rutschfester Beschichtung zur einfachen und sicheren Handhabung. Ein-/Ausschalter am Mikrofongriff für eine intuitive Bedienung. Ein Wegrollschutz verhindert, dass das abgelegte Mikrofon nicht von der Ablage herunterrollen kann. Die Antenne ist im Mikrofon integriert und steht nicht hervor.

Zum Betrieb wird nur eine AA-Batterie (Mignonzelle) benötigt und reicht für acht Stunden Übertragung (Alkaline, NiMH). Neben dem Einschalter zeigt eine Leuchtdiode den Zustand der Batterie an. Das Mikrofon ist optional mit einer aufladbaren NiMH-Batterie zu betreiben und kann ohne Entnahme der Batterie in einer optionalen Ladeeinheit wieder aufgeladen werden.

Die digitale Funkübertragung ermöglicht die gleichzeitige Übertragung von mehreren Funkmikrofonen innerhalb eines schmaleren Sendefrequenzbereichs als bei analogen Funkübertragungen. Wahlweise kann das zu

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

8. 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 8.9. Digitales drahtloses Handmikrofon

übertragende Tonsignal kodiert werden, sodass das Signal nicht durch Unbefugte abgehört werden kann. Der Betrieb im unteren UHF-Bereich (606-832 MHz) erlaubt eine unterbrechungsfreiere Übertragung als im 1,9-GHz- oder 2,4-GHz-Bereich aufgrund von weniger "Funklöchern". Außerdem muss dieser Funkbereich nicht mit WiFi- oder DECT-Anwendungen geteilt werden. Das Zubehör des Mikrofons besteht aus einer Aufbewahrungstasche, einem Schraubendreher zur Kanalwahl und einer Mikrofonklemme für Mikrofonstative.

Übertragungsbereich: 100 Hz - 12 kHz

Maximaler Schalldruck: 132 dB SPL

Sendkanäle: max. 160

Senderleistung: max. 50 mW

Effektive Strahlungsleistung: max. 10 mW e.r.p.

Batterie, Betriebszeit: 1x AA, 8 Stunden

Ausführung Griff: ABS, schwarz, rutschfest

Ausführung Kopf: Stahlkorb, schwarz lackiert

einschl. aufladbare Batterien (Akku)

Liefern und betriebsfertig einrichten.

1,00 St

8.10. Ladegerät für 2 Handmikrofone oder Taschensender

Ladegerät für 2 Handmikrofone oder Taschensender.

Einfache und verpolungssichere Schächte für die Mikrofone/Taschensender, Ladezustandsanzeige für jedes Mikrofon mit 2-farbiger LED, rot für ladend und grün für volle Ladung, Ladezeit maximal 5 Stunden für 2 Akkumulatoren. Mit Ein-/Ausschalter.

Spannungsversorgung: 12 V=, 5A

Eingang Netzgerät: 100 - 240 V~, 50/60 Hz

Ausführung: schwarz

inklusive Spannungsversorgung über mitgeliefertes Netzgerät und Netzkabel AC und DC

liefern

1,00 St

8.11. 19-Zoll 4-kanaliger dig. 100-Volt-Leistungsverstärker; 1HE

4-kanaliger digitaler 100-Volt-Leistungsverstärker (Class-D) mit 4x 250 Watt Dauerausgangsleistung bei einem Wirkungsgrad von 85%.

- je Verstärkerkanal mit eigenem Netzteil
- mit Schutzschaltung zum Schutz vor Kurzschluss, Überlast, Überhitzung und Gleichspannung am Ausgang.
- symmetrische Eingänge mit steckbarer Schraubklemmleiste für jeden Kanal
- Wählbare Eingangsempfindlichkeit
- Lautstärkesteller, Anzeige von Eingangs- und

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

8. 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 8.11. 19-Zoll 4-kanaliger dig. 100-Volt-Leistungsverstärker; 1HE

Ausgangssignal, Übersteuerung (Peak) und Ansprechen der Schutzschaltung für jeden Kanal

Technische Daten:

Versorgungsspannung: 220 - 240 V~

Übertragungsbereich: 50 Hz - 20 kHz ($\pm 1,5$ dB)

Nennleistung: 4x 250 Watt an 4 Ohm

Brückenbetrieb: 2x 500 Watt an 8 Ohm

Eingangsempfindlichkeit: +4 dBu / -10 dBu

Signal/Rauschabstand: > 100 dB

Kanaltrennung (1/20 kHz): > 80 / >64 dB

Klirrfaktor: 0,1%

Lieferrn, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,00 St

8.12. Netzgerät zur Stromversorgung

Netzgerät zur Stromversorgung externer Komponenten, für Hutschienenmontage DIN EN 60715 (VDE 0660-520),

Eingangsspannung: 100 - 240 V~, 50/60 Hz

Ausgangsspannung: 24V-

Ausgangsstrom: min. 2A

lieferrn, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

8.13. PoE Switch 4Ports Hutschienenbefestigung

PoE-Switch, Layer 2 Unmanaged, 1Gbps, 120W, RJ45-Anschlüsse 4, PoE-Ports 4, 10/100 TX automatische Erkennung mit PoE DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1) (bis 15,4 Watt pro Port) über Ethernetadern mit automatischer Erkennung der Phantomspeisung als Mode A oder Spare-Pair-Speisung als Mode B, Stromversorgung: Gerät mit integriertem Netzteil oder mit zu lieferndem Steckernetzteil, Montage Hutschienenbefestigung,

lieferrn, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

8.14. 2-kanaliger Dante AD-Wandler

2-kanaliger Dante AD-Wandler zum Anschluss von Instrumenten- und Line-Pegelquellen an Dante -Netzwerke, verbindet sich automatisch mit den meisten konfigurierten Dante-Empfängern, 96 kHz A/D-Wandlung, großer Headroom

einschl. Netzteil (24 V DC, 300 mA)

Anschlüsse: 1x RJ45

Analog Audio Eingänge: 2x 6,3 mm Klinke (balanced)

2x Cinch

max. Eingangspegel: +22 dBu (Empfindlichkeit 0 dBu)

Empfindlichkeit: -20 bis +20 dB

LED Anzeigen: Signal, Sync, Sys, On, PoE

Frequenzgang: 20 - 20000 Hz (± 0.1 dB)

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

8. 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 8.14. 2-kanaliger Dante AD-Wandler

Rauschabstand: max. 97 dB
 Sample rate: 44.1, 48, 88.2, 96 kHz
 inkl. Wandhalterung

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
 1,00 St

8.15. Aktive UHF-Dipolantenne

Aktive UHF-Dipolantenne zur Wandbefestigung mit integriertem Verstärker, Dämpfungsumschalter frontseitig

Anschlussimpedanz: 75 Ohm
 Verstärkung: min. 8 dB
 Dämpfung schaltbar: 0, 10, 20 dB

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
 2,00 St

8.16. 19"- Hauptuhr

19"- Hauptuhr
 mit folgenden Funktionen:

- 1 Nebenuhrenlinien
- Für ca. 40 Nebenuhren (incl. Netzteil für Nebenuhren)
- Kurzschlussfest
- Automatisches Richten der Nebenuhren
- Nachlaufeinrichtung der NU-Linie bei Spannungswiederkehr
- Wiederholung des letzten Sekunden-/Minutenimpulses
- Vollautomatische Sommerzeitumschaltung mit 60 - zusätzlichen Impulsen bzw. Impulsunterdrückung 1 Std. der NU-Linie
- Überwachung der NU-Linie
- Funkempfang
- Funkempfänger FU 20 jederzeit, auch nachträglich, anzuschließen
- Zeit und Datum werden automatisch in die Uhr gelesen

- Schaltzentrale/Signaluhr
- 4 Schalt- bzw. Signalkreis
 - Tages-, Wochen- und Jahresprogramm
 - 300 Speicherplätze
 - Schaltfunktionen EIN, AUS oder Impuls
 - Ferienschaltung 1...99 Tage (Dauer EIN oder Dauer AUS)
 - Kürzester Schaltabstand 1 Min. (bzw. 1 Sek. bei Impuls)
 - Schaltleistung 10 A
 - Manuelle Schaltungsvorwegnahme
 - Ändern der Schaltzeiten
 - Freie Blockbildung von Wochentagen
 - Perm EIN oder AUS über Handschalter

zum Einbau in 3 HE Blende

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

8. 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 8.16. 19"- Hauptuhr		
	incl. Taster für Ferienschtaltung, Gong, Alarm Start und Stop		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	1,00 St		
8.17.	DCF 77 Funkempfänger für Hauptuhren DCF 77 Funkempfänger für Hauptuhren Zeit und Datum werden automatisch in die Schaltcomputer eingelesen. Kontrolleuchte blinkt bei Empfang. Gehäuse drehbar im Befestigungswinkel Zuleitung: 2-adrig, ohne Abschirmung		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	1,00 St		
8.18.	RJ-45 Anschlußeinheit RJ-45 Anschlußeinheit zur Verbindung der System Sprechstellen mit der Zentrale, zum Aufrasten auf DIN Schiene, mit 9 poliger Klemmleiste liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	37,00 St		
8.19.	Inbetriebnahme Inbetriebnahme der ELA Anlage bestehend aus: - Durchführung aller erforderlichen Messungen und Protokollierung - Überprüfung aller Ansteuerungen - Einregulierung der Anlage mit Protokoll Diese Position beinhaltet alle zur Erzielung eines positiven Ergebnisses erforderlichen Maßnahmen und umfaßt auch Kosten, welche dem AN durch Nutzung fremden Fachpersonals entsteht.		
	1,00 St		
8.20.	Einweisung Einweisung des haustechnischen Bedienungspersonals in die Funktion sämtlicher vorher beschriebener Komponenten wie z.B. Mischpult, Systemsprechstelle, ELA-Zentrale usw. einschließlich Testvorführung mit geeignetem Tonmaterial in allen möglichen Beschallungs- und Medienvarianten.		
	1,00 St		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

8. 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Lautsprecher & externe Teile

8.21. AP Mischvorverstärker, inkl. AP-Gehäuse

AP Mischvorverstärker, inkl. AP-Gehäuse
Mono-Vorverstärker mit vier Mikrofon- und einem
LINE-Eingang (mischbar), eingebautem MP3-Player
(SD-Card), einem USB-Interface und BT-Empfänger

Er ist bedienbar durch eine im Lieferumfang enthaltene
IR-Fernbedienung.

Zusätzliche Funktionstasten für EIN/AUS sowie Bereichswahl

- Halle links
- Halle rechts
- Sozialtrakt

Auf der Frontseite befindet sich das USB-Interface zum
Anschluss an den PC (Laptop), ein Slot für die
SD-Speicherkarte, ein Display und die
Bedienungselemente (PREV-NEXT, START-STOP, PAUSE
und REPEAT-Tasten).

Mit der IR-Fernbedienung lassen sich alle Funktionen
fernsteuern, außerdem kann man zwischen der
SD-Card-Schnittstelle und dem USB-Eingang umschalten.

Lautstärke und Entzerrung werden mit VOL-LINE und
LOW/HIGH-EQ auf der Frontseite geregelt.

Lautstärkeregelung für jeden Kanal separat und 1x Summe.

Ein Mischbetrieb der RCA-Eingänge (LINE) und
USB/SD-Ports ist möglich.

Vorverstärker ist z.B. bestens geeignet für
Gymnastikgruppen, die ihre mitgebrachten MP3-Files
(auf dem USB-Stick, einer SD-Card oder einer direkten
Verbindung über Bluetooth-fähige Geräte) in der
Turnhalle abspielen möchten.

Technische Daten:

- Mik.-Eingänge: symm. 4 x Mik.-Eingänge (0,5 - 5 mV /
1 kOhm), Kombi XLR/Klinke
- Line-Eingänge: 2x unsymm. (1x CHINCH/1x Klinke)
- Klirrfaktor: unter 0,3 %
- Klangregelung: +/- 12 dB
- Frequenzgang: 50 Hz - 20.000 Hz
- Display: 99 Titel Anzeige mit max. 9:59:59
Zeit-Angabe
- Ausgänge: 1 x symm. 0 dB bzw. +6 dB
- Phantomspeisung: 18 V

Inklusive AP-Gehäuse liefern, montieren und
betriebsfertig anschließen

3,00 St

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

8. 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
8.22.	<p>Adapterkabel Adapterkabel zum Anschluss von Geräten mit Miniklinkenstecker an RCA-Eingänge Kabel, hochflexiblen Zwillingsleitungen flach, schwarz Adern 2 x 0,12 qmm, Kapazität +/- 70 pF</p> <p>- 1x Klinke/Klinke, Kontakte vergoldet, Gehäuse aus Metall 3,5 mm Stereo - 2x CHINCH / CHINCH Stecker (rot/schwarz), Kontakte vergoldet. liefern</p>	3,00 St	
8.23.	<p>Tischsprechstelle mit Schwanenhalsmikrofon; 15 Tasten Tischsprechstelle mit Schwanenhalsmikrofon; 15 Tasten 15 frei programmierbaren Tasten, eine Taste davon mit aufklappbarer Sicherheitsabdeckung. Bedienung durch vorprogrammierbare Funktionen: - manuelle Durchsagen in wählbare Bereiche - Sammelruf - Start von Texten vom Textspeicher - Gongauslösung Bereitschaftsanzeige, Aussteuerungsanzeige. Justierbarer Mikrofonpegel.</p> <p>Kabellänge zur Zentrale: max. 500m Spannungsversorgung: 24 V= (16 -36 V=) liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1,00 St	
8.24.	<p>Anschlußdose für Sprechstellen Anschlußdose für Sprechstellen einzubauen in 1 Geräteverbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) und DIN 49073, für BR-Kanalinstallation, inkl. Abdeckrahmen und Zentralplatte Farbe: reinweiß liefern und betriebsfertig montieren</p>	1,00 St	
8.25.	<p>Hochleistungslautsprecher, ballwurfsicher mit einstellbarem CD-Abstrahlverhalten Hochleistungslautsprecher, ballwurfsicher mit einstellbarem CD-Abstrahlverhalten In 4 Stufen zwischen 15° und 60° einstellbarer vertikaler Abstrahlwinkel, Schallbündelung (Abstrahlwinkel) bei freier Aufstellung ab 800 Hz, bei bündiger Wand- oder Deckeninstallation ab 400 Hz wirksam. Durch kohärente Schallabstrahlung keine störenden Interferenzen (Kammfiltereffekte) bei Wand- oder Deckenmontage sowie vertikaler Montage zweier Systeme. Mit zwei Speakon-Anschlüssen und einem Schraubklemmen-anschluss. Inklusive Wandbefestigung und Flugösen zur Montage des Lautsprechers an Stahlseilen. Ballwurfsicher nach DIN 18032, Teil 3.</p>		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

8. 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 8.25. Hochleistungslautsprecher, ballwurfsicher

Übertragungsbereich: 60 Hz - 20 kHz (-10 dB)

Belastbarkeit: 600 W

Horizontaler Abstrahlwinkel: 100°

Vertikaler Abstrahlwinkel: 15°, 30°, 45°, 60°

einstellbar

Schalldruck (1W,1m): 98 dB (15° vert. Abstr.w.)

97 dB (30° vert. Abstr.w.)

96 dB (45° vert. Abstr.w.)

95 dB (60° vert. Abstr.w.)

Bestückung: 4 Konustieftöner, 12 BDT Hochtöner

Farbe: schwarz

Ausführung: Polypropylen geschäumt

Abmessungen (B x H x T): ca. 408 x 546 x 342 mm

Gewicht: ca. 18 kg

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

4,00 St

8.26. Wand-/Deckenbefestigungssatz

Wand-/Deckenbefestigungssatz

für vorgenannten Hochleistungslautsprecher LV-Pos. 8.25. ,

horizontal/vertikal um 20° schwenk- oder neigbar,

inkl. aller Zubehörteile zur Befestigung der Lautsprecher.

Konstruktion aus schwarz lackiertem Stahlblech.

Ausführung: Stahlblech, lackiert

Farbe: schwarz

Abmessungen (B x H x T): ca. 62 x 142 x 22 mm

liefern und montieren

4,00 St

Verkabelung/Installation

8.27. VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8 mm

nach DIN 0815

Cu-Zahl 41

400,00 m

8.28. VA 2: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8 mm

nach DIN 0815

Cu-Zahl 41

30,00 m

8.29. VA 1: Twinax Lautsprecherkabel 2x2,5mm²

Lautsprecherkabel mit mikrofeinem

(140x0,15mm) Adernaufbau, wodurch hoher Kupfer-

gehalt und Flexibilität gegeben sind, die eine

einfache Kabelverlegung gestatten.

Die Leiter bestehen aus sauerstofffreiem Kupfer

(OFC). Die Umhüllung besteht aus einem halogenfreien

Kunststoffmantel

Abmessungen / ca.mm: 3,6 x 7,4

200,00 m

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

8. 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
Summe Titel 8. 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN		=====

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

9. Titel: 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN

Vorgabe Fachfirma als Nachunternehmerleistungen

Die bestehenden Anlagen HAA und SAA im Schulgebäude werden auf den Neubau Sporthalle erweitert, aus Gewährleistungsgründen ist bei den Leistungen der Untertitel:

- 9.1 456 Hausalarmierungsanlage**
- 9.2 456 Sprachalarmierungsanlage**

als Nachunternehmer zwingend die Wartungsfirma der Anlagen im Schulgebäude Firma:

sicomtec GmbH

Sicherheits- und Kommunikationstechnik GmbH

Pohlitzer Strasse 24

06618 Wethau

E-Mail: a.grapenthin@sicomtec.de

Tel.: 03 44 45/21 500

Fax: 03 44 45/20 451

zu binden.

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.1. 456 Hausalarmierungsanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

9.1. Untertitel: 456 Hausalarmierungsanlage

9.1.1. Erweiterung BMZ Schulgebäude

bestehend aus:

1 St. Ringbus-Platine

Ringbus-Platine ESP-High-Power F1 2 Loops / 4 Stiche, VdS-Nr. G 205024 Ringbus-Platine ESP-High-Power für F1-System, mit 2 Ringen / 4 Stichleitungen für ESP-Melder 50% mehr Loop-Leistung !! 100% kompatibel zum ESP-Protokoll mit 2 Ringen je 127 Melder & Modulen sowie 127 Loop-Soundern (508 Elemente insgesamt) alternativ 4 Stichleitungen Ringleitungslänge max. 3.500m (Kabel JY-(ST)Y-2x2x0,8) 8 freiprogrammierbare O/C-Alarmausgänge Schirmüberwachung mit opt. Anzeige Überwachung auf Kurzschluss Schirm gegen +/- Meldelinie Erdschlussüberwachung der Meldelinien Technische Daten: Ruhestrom: 45 mA max. Strom pro Ring: 300 mA Gewicht: 250 g Abmessungen (LxBxH): 170 x 110 x 20mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

9.1.2. Anschaltarbeiten BMZ Schule

in vorhandener BMZ des Schulgebäudes durch Systemtechniker BMA.

1,00 St

9.1.3. LSA-Plus Übergabeverteiler Sporthalle; 60DA

in Auf-Putz-Ausführung;
bestückt mit LSA-PLUS Anschlußleisten je 20DA, mit Befestigungsstegen 270mm, mit Schwenkhebelgriff und Profilhalbzylinder 40mm mit 3 Schlüsseln;
einschl. aller Anschlüsse, Beschriftung sowie Erstellung eines Belegungsplanes in Klarsichthülle im Verteiler. gemäß den geltenden DIN VDE Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

9.1.4. Beschilderung PV-Anlage an FIBS Schulgebäude

1,00 St

9.1.5. Handfeuermelder gem. EN 54-11 (Freischaltung PV-Anlage)

Handfeuermelder nach DIN EN 54-11 Typ B mit integriertem doppelseitigen Isolator.

Aluminium-Druckguss-Gehäuse.

Mit roter LED und beidseitigem Isolator zur automatischen Isolierung von Ringabschnitten bei Kurzschluß der Ringleitung.

Technische Eigenschaften:

Ruhestrom: <0,25 mA

Ruhestrom: 0,4 mA

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.1. 456 Hausalarmierungsanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

Fortsetzung 9.1.5. Handfeuermelder gem. EN 54-11 (Freischaltung PV-Anlage)

Farbe: grün (RAL 6002)
 Aufschrift: "Freischaltung PV-Anlage"
 Betriebstemperatur: -10grdC bis +60grdC
 Luftfeuchtigkeit: 10% bis 93%
 Maße (B x H x T): ca. 124 x 124 x 33 mm
 Gewicht: ca. 400 g.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

9.1.6. Steuermodul, 30 V

Steuermodul mit einem Ausgang
 für den Ringbusbetrieb
 a.P.-Montage oder Montage auf
 Hutprofilschiene zur Ansteuerung von externen
 Baugruppen wie z.B. Signalgebern oder
 Brandfallsteuerungen.

Technische Eigenschaften:
 Ruhestrom: <0,25 mA
 mit 3-farbiger LED und integriertem
 Isolator
 Schaltleistung Wechsler: 2 A - 30V DC
 Betriebstemperatur: -20grdC bis +60grdC
 Luftfeuchtigkeit: 5% bis 95%
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

9.1.7. Kunststoffgehäuse für Koppelmodule

Kunststoffgehäuse für vorgenannte Koppelmodule
 für a.P.-Montage der Module,
 besteht aus Gehäuserückteil und
 Abdeckung
 Farbe: weiß
 liefern und betriebsfertig montieren

1,00 St

Peripheriegeräte

Automatische Prozeßanalogbrandmeldertechnik mit
 höchster Zuverlässigkeit für Objekte mit mittleren
 bis höchster Wertkonzentration.

Leistungsmerkmale der Melderserie:

Optimal abgestimmt auf BMZ und
 Melderserien mit Multisensordetektoren für die Er-
 kennung aller Brände selbst unter schwierigsten
 Betriebsbedingungen.

Alarmentscheidung vor Ort und Weiterleitung der
 Alarme auch bei Ausfall sogenannter konzentrierter
 Verarbeitungsknoten.

Dezentrale Intelligenz im Melder.

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.1. 456 Hausalarmierungsanlage

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung Peripheriegeräte

Fail-safe Schaltung bei Ausfall der Kommunikation.

Bei Leitungsdrahtbruch fällt kein Melder aus.
In jedem autom.Melder Ringleitungstrenner integriert.

=====
Multisensormelder mit integriertem Warntongebener,
erspart zusätzliche Installation eines separaten Warnton-
gebers.
Alarmiert akustisch mit dem EN 54 Warnton nach DIN
33404, Teil 3
Schallpegel in 8 Stufen programmierbar
5 unterschiedliche Sprachausgaben in jeweils unter-
schiedlichen Landessprachen programmierbar
Programmierung individueller Kundentexte

Synchronisation aller Alarmausgaben
=====

Einzelabschaltung eines oder mehrerer Meldersensoren
innerhalb eines Multisensormelders manuell oder tages-
zeitabhängig schaltbar.

- wahlweise automatische oder interaktive Melderadress-
vergabe
- zentrale Lokalisierung von Drahtbruch und Kurzschluß
im Melderleitungsnetz.

Zusätzliche Melder-LED als Identifikationsanzeige im
Service.

Elektronische Kompensation von Langzeiteinflüssen
bei Verschmutzungen oder Alterungen.

Frei wählbare Installation im Netzwerk als Ring-Stich-
leitungskombination.

bis zu 127 Melder im Netzwerk
bis zu 127 Meldgruppen je Netzwerk möglich
bis zu 127 Steuerungsgruppen je Netzwerk möglich
bis zu 127 Ringleitungstrenner je Netzwerk möglich

- automatische Wartungsanforderung

Betriebsstundenzähler in jedem Melder integriert
Alarmzähler und Störungszähler in jeden Melder.

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.1. 456 Hausalarmierungsanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
9.1.8.	Multisensor-Ringbus-Melder Multisensor-Ringbus-Melder, weiß - Beinhaltet Optische und Wärme-Sensoren - Programmierbare Detektionsalgorithmen (Betriebsart TM) - 4 Modi automatisch oder Zeit- oder Ereignis abhängig schaltbar - Mit ESP-Protokoll, daher praktisch immun gegen EMV- und Kommunikations-Störungen - Mit Flat-Response-Technologie zur optimierten Rauchdetektion. Dies führt zu einem erheblich erweiterten Ansprechspektrum gegenüber brennbaren Materialien (Breitbandmelder). - Automatische Ruhewertnachführung bei Verschmutzung => konstant bleibende Empfindlichkeit - Per Software kann die Empfindlichkeit den Umgebungsbedingungen angepasst werden - Low Power Modus - elektronische Adressierung (Flash) - Alarm-LED liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,00 St	
9.1.9.	Ringbus-Blitzleuchte; weiß; roter Blitz Ringbus-Blitzleuchte, EN54-23-zugelassen Für Deckenmontage - nach EN54-23 : Kat. "C" roter LED-Blitz, weißes Kunststoffgehäuse Ansteuerung frei programmierbar durch BMZ Stromversorgung durch den Ring liefern und betriebsfertig montieren	6,00 St	
9.1.10.	Montagesockel mit Trenner für Ringbus-Melder Montagesockel mit Trenner für Ringbus-Melder - Bajonett-Verschluss zur Aufnahme des Melders - Farbe: weiß - seitliche a.P.-Kabeleinführung bis 6 mm Durchmesser liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	7,00 St	
9.1.11.	Melderkennzeichnungsschild nach DIN 1450; bis 3,5m Melderkennzeichnungsschild nach DIN 1450; bis 3,5m gemäß DIN 1450 für Deckenhöhe bis 3,5m; gemäß DIN 14675 liefern und montieren	7,00 St	
9.1.12.	Druckknopfmelder rot Druckknopfmelder rot Gehäuse ABS, für Ringbus, inkl. Dual-Isolator, gemäß EN54-11, mit Symbol "Brennendes Haus" - gemäß DIN 14655 und EN54, Teil 11 - im ABS-Gehäuse, Alarm-LED integriert - mit ESP-Protokoll, daher praktisch immun gegen EMV-und Kommunikations-Störungen		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.1. 456 Hausalarmierungsanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 9.1.12. Druckknopfmelder rot</i>		
	- mit Interrupt-Steuerung zur schnellen Abarbeitung bei Alarm		
	- Low Power Modus		
	- elektronische Adressierung		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	6,00 St	_____	_____
9.1.13.	Schutzklappe für Handfeuermelder		
	Schutzklappe für Handfeuermelder zur Vermeidung von Fehlauslösungen; Transparente Kunststoffklappe zum Schutz gegen Fehlauslösungen		
	liefern und montieren		
	2,00 St	_____	_____
9.1.14.	Schild "Außer Betrieb"		
	Schild "Außer Betrieb" PVC 80 mm x 80 mm für Handmelder		
	Kunststoffschild "Außer Betrieb" für alle Druckknopfmelder		
	liefern		
	6,00 St	_____	_____
9.1.15.	Ersatzglasscheibe für Handmeldergehäuse		
	Ersatzglasscheibe für Handmeldergehäuse		
	liefern		
	10,00 St	_____	_____
9.1.16.	Metallschlüssel für NAM		
	Metallschlüssel für NAM		
	Metallschlüssel, Bauform D, für alle Druckknopfmelder		
	liefern		
	2,00 St	_____	_____
9.1.17.	Melderbezeichnungsschild, NAM		
	Melderbezeichnungsschild nach DIN 14675, aus zweifarbigem Kunststoff, graviert Gruppen- und Meldernummer, für die Beschriftung von Handfeuermeldern		
	liefern und dauerhaft anbringen.		
	Schriftgröße, Schildgröße: gemäß DIN 14632 und DIN1450		
	7,00 St	_____	_____

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.1. 456 Hausalarmierungsanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
Ansteuerungen			
9.1.18.	LCD Anzeige- und Bedientableau, RS-485 LCD Anzeige- und Bedientableau, RS-485		
	- als abgesetztes Parallel-Anzeige- und Bedientableau für das Brandmeldesystem mit Anschluss RS-485 an BMZ		
	- Farb-Grafikdisplay mit kontextsensitiver, 4-farbiger LCD-Anzeige		
	- Keine Netzwerk-Software erforderlich		
	- Bedienfunktionen zur Alarm-Quittierung, Lampentest, Scrollen der Meldungen, Rückstellen Akustik und BMZ		
	- Sperrung des Bedienfeldes über Schlüsselschalter		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	1,00 St		
9.1.19.	3-fach Ausgangs-/Eingangsmodul 3-fach Ausgangs-/Eingangsmodul		
	- mit zwei Relais, unabhängig voneinander schaltbar		
	- mit überwachtem Eingang für Alarm und Störung, überwacht auf Kurzschluss und Drahtbruch		
	- mit ESP-Protokoll, daher praktisch immun gegen EMV- und Kommunikations-Störungen		
	- mit Dual-Isolator		
	- inkl. AP-Gehäuse; Schutzart: IP 54		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	1,00 St		
Verkabelung/Installation			
9.1.20.	VA 1: Halogenfreies Brandmeldekabel J-H(St)H 10x2x0,8mm² nach DIN 0815 halogenfrei Mantelfarbe rot (RAL 3000) mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel" Cu-Zahl 102		
	100,00 m		
9.1.21.	VA 1: Halogenfreies Brandmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8mm² nach DIN 0815 halogenfrei Mantelfarbe rot (RAL 3000) mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel" Cu-Zahl 41		
	100,00 m		
9.1.22.	VA 1: Halogenfreies Brandmeldekabel J-H(St)H 2x2x0,8mm² nach DIN 0815 halogenfrei Mantelfarbe rot (RAL 3000) mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel" Cu-Zahl 21		
	400,00 m		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.1. 456 Hausalarmierungsanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

9.1.23. Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der kompletten Brandmeldeanlage mit folgenden Leistungen:

- Prüfung der Anlage
- Einspielen der Software und Hochfahren der Anlage
- Überprüfen der angeschlossenen Geräte
- Einweisung des Betriebspersonals
- Erstellen eines Prüfprotokolls
- Erstellen eines Übergabeprotokolls

1,00 St

9.1.24. Teilnahme, Mitwirkung Sachverständigenabnahme

Teilnahme, Mitwirkung Sachverständigenabnahme

Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme.

1,00 St

Überspannungsschutz

9.1.25. Gehäusesystem mit LSA-Montagebügel

Gehäusesystem mit LSA-Montagebügel
 Gehäusesystem zur Aufnahme von 2 x 11 LSA-Leisten der Baureihe 2/10 für Aufputzmontage
 Schutzart IP 40
 D1 Blitzstoßstrom (10 / 350) gesamt 50 kA tragfähig geprüft nach Parameter EN 61643-11, EN 61643-21
 Aufbau
 Bestehend aus einer C-förmigen Wandplatte und einer Abdeckhaube
 Wandplatte aus verzinktem Stahlblech oben und unten Kabeleinführungsplatten mit verschiedenen Einführungsstutzen
 2 Kabelabfangschienen aus verzinktem Stahlblech mit Befestigungslaschen für Kabelbinder
 2 Montagebügel mit Rastermass 30 mm mit vernickelter Oberfläche für 2 x 11 LSA-Leisten, durch Sicherungselemente blitzstromtragfähig befestigt
 1 Erdungsklemmblock, gal. vernickelt mechanisch kontaktiert, für den Anschluss von Erdungsleitungen mit dem Querschnitt 2 x 10 mm² und 3 x 4 mm² und 1 x 16 mm² (mit Stiftkabelschuh
 3 Drahtführungsringe
 Abdeckhaube aus Stahlblech kunststoffbeschichtet zum werkzeuglosen Aufsetzen auf die Wandplatte
 1 Schloss mit Staubschutz, 1 Schlüssel der in beidseitiger Stellung

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.1. 456 Hausalarmierungsanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 9.1.25. Gehäusesystem mit LSA-Montagebügel</i>		
	abnehmbar ist Maße B x H x T : ca. 330 x 500 x 130 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	2,00 St		
9.1.26.	Trennleiste für LSA-Anschlussstechnik Trennleiste für LSA-Anschlussstechnik zum Anschluss von je 10 DA auf der Kabel- und Rangierseite Leiterdurchmesser von 0,4-0,8 mm zur Montage von Überspannungs-Schutz liefern und betriebsfertig montieren		
	4,00 St		
9.1.27.	Erddrahtleiste für LSA-Anschlussstechnik Erddrahtleiste für LSA-Anschlussstechnik zum Anschluss von min. 35 Erddrähten Leiterdurchmesser von 0,4-0,8 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	4,00 St		
9.1.28.	Blitzstromtragfähiges DRL-Steckmagazin Blitzstrom-Ableiter-Steckmagazin der Ableiterklasse Type 1 für 10 DA LSA-Trennleisten, komplett bestückt mit 10 St. Blitzstromableitern geprüft nach EN 61643-21, erweiterbar mit DRL-Schutzstecker zum Kombi Ableiter, integrierte Trennleistenkontakte für Prüfen, Messen und Patchen bei gleichzeitigem Schutz. Ableiter mit optischer Defektanzeige Höchste Dauerspannung DC: 180V Nennstrom: 0,4A liefern und betriebsfertig montieren		
	4,00 St		
9.1.29.	Überspannungs-Schutzstecker Überspannungs-Schutzstecker der Ableiterklasse Type 3 / P1 geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zu Type 1 zum Schutz von 2 Einzeladern informationstechnischer Systeme Zusammen mit Erdungsrahmen Einsteckbar in LSA-Trennleisten Höchste Dauerspannung DC: 54V Nennstrom: 0,4A liefern und betriebsfertig montieren		
	40,00 St		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.1. 456 Hausalarmierungsanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
9.1.30.	Erdungsrahmen Erdungsrahmen für LSA-Technik oder DRL-Steckmagazin zur mechanischen Aufnahme bzw. Erdung von 1 - 10 DRL-Schutzsteckern liefern und betriebsfertig montieren		
		4,00 St	
9.1.31.	Erdungsmodul Erdungsmodul für LSA-Tennleisten zur direkten Erdung von Kabeladern in Verbindung mit Erdungsrahmen Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 5kA liefern und betriebsfertig montieren		
		4,00 St	
9.1.32.	Blitzstromgeprüftes Einbaugehäuse für Ableiter (10 TE) Deckelausführung: transparente Tür Schutzart: IP54 mit Einsteckstutzen für Kabel Ø 8-23mm verfügbarer Einbauraum: 10 TE, DIN 43880 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
		1,00 St	
9.1.33.	Kombi-Ableiter-Schutzmodul 48V / 1A Kombi-Ableiter-Schutzmodul der Ableiterklasse Type 1 / P1 geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zum Schutz zweier Doppeladern informations- technischer Systeme. Einsteckbar in Basisteil. Nennstrom bei 45° C: 1,0A D1 Blitzstoßstrom (10/350) gesamt: 10kA Höchste Dauerspannung DC: 54V Zulassungen: CSA, VdS, UL, GOST liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
		4,00 St	
9.1.34.	Basisteil als Durchgangsklemme Basisteil als Durchgangsklemme zur Aufnahme von Blitzstrom-, oder Kombi-Ableiter- Modulen, Module unterbrechungsfrei steckbar, für 4 Einzeladern oder 2 Doppeladern, Baubreite 12 mm (2/3 TE) Erdung über: 35 mm Hutschiene nach EN 60715 Montage auf: 35 mm Hutschiene nach EN 60715 Anschlussquerschnitt feindrätig: 0,08 - 2,5 mm ² Zulassungen: CSA, VdS, UL, GOST liefern und montieren		
		4,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.1. 456 Hausalarmierungsanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
9.1.35.	PE-Klemme 16mm² Schutzleiterreihenklemme DIN VDE 0611, geeignet für Anordnung zwischen Reihenklemmen und N-Trennklemmen, mit Kennzeichnung und spannungsriß- und korrosionsfreiem Klemmkörper, mit Schraubanschlüssen, Leiterquerschnitt bis 16 mm ² , Klemmenträger aus selbstlöschendem oder nichtbrennbarem Isolierstoff, für Tragschiene. Einschl. systemgebundenem Zubehör mit dauerhafter Klemmenbezeichnung.		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	2,00 St		
Summe Untertitel 9.1. 456 Hausalarmierungsanlage			

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.2. 456 Sprachalarmierungsanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
9.2.	Untertitel: 456 Sprachalarmierungsanlage		
9.2.1.	Erweiterung SAA Schulgebäude bestehend aus: 2 St. Linienmodul für 4 (2 A/B) Lautsprecherlinien 1 St. Leistungsendstufe, Class-D, 2x650W / 100V, EN 54-16 1 St. Netzteileinschub, EN 54-4, 48V DC, 855W 1 St. Schwerlast Fachboden 19" liefern, in vorhandener SAA-Zentrale montieren und betriebsfertig anschließen	1,00 St	
9.2.2.	Anschaltarbeiten SAA Schule in vorhandener SAA des Schulgebäudes durch Systemtechniker SAA.	1,00 St	
9.2.3.	Anpassung Programmierung Sprechstelle Sekretariat Schule	1,00 St	
9.2.4.	LSA-Plus Übergabeverteiler Sporthalle; 60DA in Auf-Putz-Ausführung; bestückt mit LSA-PLUS Anschlußleisten je 60DA, mit Befestigungsstegen 270mm, mit Schwenkhebelgriff und Profilhalbzylinder 40mm mit 3 Schlüsseln; einschl. aller Anschlüsse, Beschriftung sowie Erstellung eines Belegungsplanes in Klarsichthülle im Verteiler. gemäß den geltenden DIN VDE Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,00 St	
9.2.5.	Digitale Tischsprechstelle 10 Tasten	1,00 St	
9.2.6.	Anschlußdose für Sprechstellen Anschlußdose für Sprechstellen einzubauen in 1 Geräteverbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) und DIN 49073, für BR-Kanalinstallation, inkl. Abdeckrahmen und Zentralplatte Farbe: reinweiß liefern und betriebsfertig montieren	1,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.2. 456 Sprachalarmierungsanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

Lautsprecher

9.2.7. AB-Wandlautsprecher EN 54-24

mit zwei Lautsprechern und zwei 100V-Übertragern zur vollständigen Trennung der A- und B-Kreise.
Gehäuse aus selbstverlöschendem ABS.
Leistungsanschluss über Keramikklebmen, Thermosicherung integriert.

Nennbelastbarkeit: 2x 6 W
Leistungsanpassung: 6 W, 3 W, 1,5 W
Nennschalldruck: 89 dB (1W, 1m)
Übertragungsbereich: 150 - 20000 Hz
Ausführung Gehäuse: ABS weiß
Ausführung Frontgitter: Stahlblech, weiß lackiert
Maße (B x H): 200 bis 220 x 230 bis 250mm
Tiefe: 80 bis 100mm
Umgebungstemperatur: -10°C - +55°C

Der Lautsprecher muss durch eine notifizierte Stelle nach EN 54-24 zertifiziert sein. Der Lautsprecher muss die Anforderungen nach BS 5839-8 erfüllen.

Montagehöhe: bis 2,5m

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

5,00 St

9.2.8. Ballschutzkorb

Ballschutzkorb
aus verzinkten Rund- oder Flachstahl zur Ballwurfgeschützten Montage der vorgenannten WA-Lautsprecher.
liefern und betriebsfertig montieren

2,00 St

9.2.9. AB-Deckeneinbaulautsprecher mit Feuertopf EN 54-24

sowie zwei Lautsprechern und zwei 100V-Übertragern zur vollständigen Trennung der A- und B-Lautsprecherkreise.
Gehäuse und Feuertopf aus Stahl.
Leistungsanschluss über Keramikklebmen mit integrierter Thermosicherung.

Der Lautsprecher muss durch eine notifizierte Stelle nach EN 54-24 zertifiziert sein. Der Lautsprecher muss die Anforderungen nach BS 5839-8 erfüllen.

Nennbelastbarkeit: 2x 6 W
Leistungsanpassung: 6 W, 3 W, 1,5 W
Nennschalldruck: 88 dB (1W, 1m)
Übertragungsbereich: 150 - 20000 Hz
Ausführung Gehäuse: Stahlblech, weiß lackiert
Maße (Ø x T): 230 bis 245 x 125 bis 135 mm
Einbauöffnung: 200 bis 220mm

Montagehöhe: über 3 bis 4,5m

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.2. 456 Sprachalarmierungsanlage

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 9.2.9. AB-Deckeneinbaulautsprecher mit Feuertopf EN 54-24

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
16,00 St

9.2.10. Deckeneinbaulautsprecher EN 54-24

Deckeneinbaulautsprecher für die Sprachalarmierung in 100-V-Technik, rund, weißer Metallfrontgrill mit weißem Metallring (RAL 9010), einfache Montage durch Federklammer-System, feuerbeständige Kabelschraubklemmen aus Keramik, hoher Schalldruck und Klangtreue durch Doppelkonus-Membran, Thermosicherung mit Auslösetemperatur von 72°C

Der Lautsprecher muss nach EN 54-24 zertifiziert sein und die Anforderungen nach BS 5839-8 und ISO 7240-24 erfüllen.

Nennbelastbarkeit: 6 W
Leistungsanpassung: 6W, 3W, 1,5W, 0,8W
Übertragungsbereich: 70 - 18.000 Hz
Nennschalldruck: 92 dB (1W/1m)
Typ (EN 54-24): Innenbereich
Maße (Ø x T): 200 bis 230 x 100 bis 110 mm
Einbaumaße (Ø): 200 bis 210 mm

Montagehöhe: über 3 bis 5,5m

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
9,00 St

9.2.11. Deckenanbaulautspr. DE 50W, EN54-24, ballwurfsicher

PURE Wetterfeste-ALU-Schallgruppe für Innen & Außen 50 W, schwarz, zertifiziert nach EN 54-24, ballwurfsicher nach DIN 18302-III
Wetterfest durch ALU-Strang-Gehäuse Ballwurfzertifiziert nach
DIN 18032/III ALU-Gitter und ABS-Innen-Schallwand V2A
Halterung und Schrauben 50-40-30-20-Watt 100-V-Anpassungen
über Kabel und Anschlussdose Technische Daten
Nennleistung:
50 Watt Leistungsaufnahme: 100V-50-40-30-20-Watt
Übertragungsbereich: 70-18000 Hz Schalldruck 1W/4M: 80,03 dB Schalldruck max 50W/4M: 96 dB Abstrahl-Winkel H (0,5/1/2/4KHz): 360°/194°/122°/79° Abstrahl-Winkel V (0,5/1/2/4KHz): 117°/ 49°/ 26°/13° EN-Schutzgrad: EN-TYP-B, wetterfest für Außenbereich zertifiziert Maße (HxBxT): 615 x 150

x 100 mm Gewicht: 3,9 Kg Farbe: schwarz
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
18,00 St

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN**9.2. 456 Sprachalarmierungsanlage**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

Verkabelung/Installation**9.2.12. VA 1: Halogenfreies Brandmeldekabel J-H(St)H 20x2x0,8mm²**

nach DIN 0815

halogenfrei

Mantelfarbe rot (RAL 3000)

mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel"

Cu-Zahl 204

100,00 m

9.2.13. VA 1: Halogenfreies Brandmeldekabel J-H(St)H 2x2x0,8mm²

nach DIN 0815

halogenfrei

Mantelfarbe rot

mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel"

Cu-Zahl 21

850,00 m

9.2.14. Teilnahme, Mitwirkung Sachverständigenabnahme

Teilnahme, Mitwirkung Sachverständigenabnahme

Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme.

1,00 St

9.2.15. Sachverständigenabnahme

1,00 St

Überspannungsschutz**9.2.16. Gehäusesystem mit LSA-Montagebügel**

Gehäusesystem mit LSA-Montagebügel

Gehäusesystem zur Aufnahme von 2 x 11 LSA-Leisten

der Baureihe 2/10 für Aufputzmontage

Schutzart IP 40

D1 Blitzstoßstrom (10 / 350) gesamt 50 kA

tragfähig geprüft nach Parameter

EN 61643-11, EN 61643-21

Aufbau

Bestehend aus einer C-förmigen

Wandplatte und einer Abdeckhaube

Wandplatte aus verzinktem Stahlblech

oben und unten Kabeleinführungsplatten

mit verschiedenen Einführungsstutzen

2 Kabelabfangschienen aus verzinktem

Stahlblech mit Befestigungslaschen

für Kabelbinder

2 Montagebügel mit Rastermass 30 mm

mit vernickelter Oberfläche für

2 x 11 LSA-Leisten, durch

Sicherungselemente blitzstromtragfähig

befestigt

1 Erdungsklemmblock, gal. vernickelt

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN**9.2. 456 Sprachalarmierungsanlage**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

Fortsetzung 9.2.16. Gehäusesystem mit LSA-Montagebügel

mechanisch kontaktiert, für den Anschluss von Erdungsleitungen mit dem Querschnitt 2 x 10 mm² und 3 x 4 mm² und 1 x 16 mm² (mit Stiftkabelschuh
3 Drahtführungsringe
Abdeckhaube aus Stahlblech kunststoffbeschichtet zum werkzeuglosen Aufsetzen auf die Wandplatte
1 Schloss mit Staubschutz, 1 Schlüssel der in beidseitiger Stellung abnehmbar ist
Maße B x H x T : ca. 330 x 500 x 130 mm
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

2,00 St

9.2.17. Trennleiste für LSA-Anschlussstechnik

Trennleiste für LSA-Anschlussstechnik zum Anschluss von je 10 DA auf der Kabel- und Rangierseite
Leiterdurchmesser von 0,4-0,8 mm zur Montage von Überspannungs-Schutz liefern und betriebsfertig montieren

4,00 St

9.2.18. Erddrahtleiste für LSA-Anschlussstechnik

Erddrahtleiste für LSA-Anschlussstechnik zum Anschluss von min. 35 Erddrähten
Leiterdurchmesser von 0,4-0,8 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

4,00 St

9.2.19. Blitzstromtragfähiges DRL-Steckmagazin

Blitzstrom-Ableiter-Steckmagazin der Ableiterklasse Type 1 für 10 DA LSA-Trennleisten, komplett bestückt mit 10 St. Blitzstromableitern geprüft nach EN 61643-21, erweiterbar mit DRL-Schutzstecker zum Kombi Ableiter, integrierte Trennleistenkontakte für Prüfen, Messen und Patchen bei gleichzeitigem Schutz.
Ableiter mit optischer Defektanzeige
Höchste Dauerspannung DC: 180V
Nennstrom: 0,4A
liefern und betriebsfertig montieren

4,00 St

9.2.20. Überspannungs-Schutzstecker

Überspannungs-Schutzstecker der Ableiterklasse Type 3 / P1 geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zu Type 1 zum Schutz von 2 Einzeladern informationstechnischer Systeme
Zusammen mit Erdungsrahmen

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.2. 456 Sprachalarmierungsanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 9.2.20. Überspannungs-Schutzstecker</i>		
	Einsteckbar in LSA-Trennleisten Höchste Dauerspannung DC: 54V Nennstrom: 0,4A liefern und betriebsfertig montieren		
	40,00 St	_____	_____
9.2.21.	Erdungsrahmen Erdungsrahmen für LSA-Technik oder DRL-Steckmagazin zur mechanischen Aufnahme bzw. Erdung von 1 - 10 DRL-Schutzsteckern liefern und betriebsfertig montieren		
	4,00 St	_____	_____
9.2.22.	Erdungsmodul Erdungsmodul für LSA-Tennleisten zur direkten Erdung von Kabeladern in Verbindung mit Erdungsrahmen Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 5kA liefern und betriebsfertig montieren		
	4,00 St	_____	_____
Summe Untertitel 9.2. 456 Sprachalarmierungsanlage			=====

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.3. 456 Einbruchmeldeanlage

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

9.3. Untertitel: 456 Einbruchmeldeanlage

9.3.1. Einbruchmeldezentrale

Einbruchmelderzentrale zum Anschluß von Meldern, Kontakten und Sensoren in konventioneller und BUS-Technik.

Stahlblechgehäuse mit verplombbarem, abnehmbarem Gehäuseoberteil.

bestückt mit:

- Netz-/Ladeteil 12V DC/32Ah
- VDS-Schlosseinsatz mit kompletter Mechanik, Schließwinkel und 3 Schlüsseln

Leistungsmerkmale:

- Überwachte Eingänge zum Anschluß sämtlicher Scharfschalteinrichtungen
 - 1 Scharfschaltebereich
 - 127 Busteilnehmer anschließbar
 - Meldereinzelfunktionierung
 - 8 frei programmierbare MG-Eingänge
 - 24 Meldergruppen als Einbruch-MG, Sabotage-MG, Überfall-MG, Steuergr., Zwangsläufigkeits-MG, Technikgruppe Ext. Schloßfreigabe, Quittierung (positiv/negativ) programmierbar
 - Zuordnung mehrerer Gruppeneingänge zu einer Meldergruppe
 - Meldergruppen mit autom. Abgleich
 - Alle Meldergruppen einzeln sperrbar
 - Frei programmierbare Belegung der Ein- und Ausgänge
 - 16 verschiedene Bediencodes prog.
 - 10 frei prog. Ausgänge aktiv 12V
 - 6 frei prog. Ausgänge aktiv 0V
 - 2 überwachte Anschlüsse für akustische Alarmierungseinrichtungen
 - 1 überwachter Anschluß für optische Alarmierungseinrichtungen
 - 1 frei programmierbares Relais 24V/1A
 - 1 frei programmierbares Relais 250V/5A
 - alle Eingänge mit Überspannungs-Feinschutz
 - Elektronischer Alarmzähler
 - Progr. über Bedienteil oder PC
 - Fernparametrierung, -bedienung, - diagnose und -wartung über integriertes Telefonmodem
 - TWG (AWAG oder AWUG) anschließbar oder als BUS-TN integrierbar- Integrierte Pol.-Notruf-Aufschaltung
 - Automatische Wartungsintervallanzeige
 - Integrierte quartzgesteuerte Uhr
 - Bis zu 32 frei programmierbare Zeitzonen und Wochenpläne- Spannungsausfallsicherer Ereignis
 - Speicher für bis zu 22000 Ereignisse- VdS-Nr. G 103013 / Klasse C (EMA)- VdS-Nr. Z 105003 / Klasse C (ZKA)- Ein-Mann-Revision
 - Akkustellplatz bis 1 x 17Ah
- Technische Daten:
- Anschlußnennspannung 230 V AC
 Netzfrequenz 50 Hz
 Betriebsnennspannung 12 V DC

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.3. 456 Einbruchmeldeanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 9.3.1. Einbruchmeldezentrale</i>		
	Stromaufnahme unscharf	100 mA	
	Akkuladespannung	13,8V	
	Betriebstemperaturbereich	-5°C bis +45°C	
	Schutzart	IP 30	
	Abmessungen (BxHxT)	ca. 350 x 300 x 100 mm	
	Farbe	lichtgrau	
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
		1,00 St	
9.3.2.	Akku 12V DC/ mind. 17,0 Ah		
	Anschl. Schraube M5		
	Leistungsmerkmale:		
	- Wartungsfrei		
	- Tiefentladesicher		
	- Lageunabhängig		
	- VdS-Anerkennung gemäß Klasse C		
	Technische Daten:		
	Ladespannung:	13,8V	
	Abmessungen (BxTxH)	ca. 181x76x167mm	
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
		1,00 St	
9.3.3.	Bedien- und Informationseinheit		
	Leistungsmerkmale:		
	- Adernsparende 3 Draht BUS-Technik		
	- Sichere Bedienung durch Folientastatur mit Rastpunkt		
	- Hoher Informationsgehalt durch 2 x 40-stellige LCD-Anzeige		
	- Funktionstasten		
	- Programmierhilfen für Errichter automatisch eingeblendet		
	- LED-Anzeigen Betrieb, Störung, Sabotage, Notruf, Alarm, Überfall integriert		
	- Summer integriert		
	- 4 frei programmierbare Informationsanzeigen		
	- Abdeckklappe zum Schutz der Tastatur		
	- Auf- und Unterputzmontage geeignet		
	- VdS-Anerkennung gemäß Klasse C		
	Technische Daten:		
	Betriebsspannung	: 12V DC	
	Ruhestrom	: 60 mA	
	mit Displaybeleuchtung	: 95 mA	
	Schutzart	: IP 40	
	Abmessungen (BxHxT)	: ca. 196x142x42 mm	
	Farbe	: weiß	
	liefern, komplett montieren und betriebsfertig anschließen		
		1,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.3. 456 Einbruchmeldeanlage

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

- 9.3.4. PSTN/IP-Übertragungsgerät**
 Übertragungssystem zur Übermittlung von Meldungen und Zuständen aus GMA über private und öffentliche Netze.
 Bei Einsatz in kompatiblen GMA wird über das Gerät Fernservice und Fern-diagnose ermöglicht.
 Netzschnittstellen:
 - analoges Fernsprechnet
 - Ethernet/IP-Netz (öffentlich/privat)
 - Schnittstelle für GSM/GPRS-Modem.
 Übertragungsmöglichkeiten:
 - Datenprotokolle zur Leitstelle:
 VdS 2465 (V.22) im analogen Fernsprechnet, Telim, Contact ID
 - SMS Versand im Festnetz zu kompatiblen Festnetz- oder Mobiltelefonen, zu E-Mail oder Faxempfängern
 - Klartextübertragung,(AWAG-Funktion)
 - GSM- und GPRS- Datenverbindung
 - E-Mail, 10 E-Mailadressen
 - Bedarfsgesteuerte und stehende IP-Verbindungen (VdS 2465 /TCP), verschlüsselt (AES/BSI) und unverschlüsselt
 Leistungsmerkmale:
 - Als Integrationsbaustein für GMZ oder als eigenständiges Gerät einsetzbar
 - Einsatz an Haupt- und Nebenstellen des öffentlichen Fernsprechnetzes möglich
 - Programmierung mit PC
 - 8 Anwahlfolgen
 - 20 Rufnummern bzw. Netzadressen für bedarfsgesteuerte Verbindungen
 - 4 Netzadressen für stehende Verbindungen über IP-Netze
 - 4 Netzadressen für stehende IP-Verbindungen zu Managementsystemen
 - 2 Netzadressen für stehende IP-Verbindungen zu Videosystemen
 - mehrere stehende und bedarfsgesteuerte Verbindungen zeitgleich möglich
 - permanente Überwachung der Netzzugänge und der Übertragungswege
 - Umfangreiche Sicherheitsmechanismen bei Fernzugriff über Analog und IP (Rufnummern/Netzadressenkontrolle, Passwortüberprüfung, Verschlüsselung)
 - 4 unabhängig konfigurierbare Anwahlfolgen für Testmeldungen
 - nichtflüchtiger Parameterspeicher
 - nichtflüchtiger Ereignisspeicher für mind. 1000 max. 2000 Ereignisse
 - Fernsteuerung der Ausgänge von NSL, Telefonen und Mobiltelefonen möglich
 - Modemfunktion für den Remotezugriff auf die angeschlossene GMZ
 - Aktive Betriebsspannungsüberwachung
 - Impuls- oder Mehrfrequenzwahlverfahren

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.3. 456 Einbruchmeldeanlage

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 9.3.4. PSTN/IP-Übertragungsgerät

- Intelligente Blockadefreischaltung
 - Parallele S1 mit 8 Eingängen, VdS 2463
 - 80 zusätzliche überwachte Ein- oder Ausgänge über Feldbus realisierbar
 - Serielle S1 gemäß VdS 2463, VdS 2465
 - Geeignet für redundante Leitstellen
 - Flash-Technologie, USB-Schnittstelle
 - AWAG-Funktion: Standardtexte oder individuelle Texte möglich
 - Integrierter Protokollanalysator der Systemzustände für Servicezwecke
 - Kommunikation mittels Smartphone App
 - VdS Anerkennung / EN54-21
- Technische Daten:
 Betriebsspannung 12 V DC
 Platinenabmessungen (LxB) ca. 158 x 112 mm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

9.3.5. GSM/GPRS Aufsteckmodul

Redundanter Funkweg, System mit GPRS/GSM-Terminal Modulplatine zur Informationsübertragung bei Gefahrenmeldeanlagen. Die Modulplatine beinhaltet die Elektronik für die Erweiterung um eine GPRS/GSM-Schnittstelle. Die Modulplatine muss den Anschluss an Sicherheits- und Gebäudeleitstellen über GPRS/GSM-Netzwerke zu einem integrierten Gefahrenmelde-, Informationssystem gewährleisten. Bei Einsatz in kompatiblen Übertragungsgeräten unterstützt die Modulplatine Fernparametrierung über GPRS. Die Modulplatine wird in die Aufnahmevorrichtung eines Übertragungsgerätes eingesteckt und montiert.

Leistungsmerkmale/Leistungsbestandteile:

- Im Lieferumfang:
 GPRS/GSM-Terminal
 Kabel- und Anschlussmaterial
 Antenne mit Universalbefestigung
- Anklopfung über serielle Schnittstelle
- Ansteuerung über AT-Befehle
- Übertragungsweg GSM/GPRS
- Nutzbare Übertragungsdienste GSM/GPRS (VdS 2465), GSM-Sprache, GPRS
- Überwachte Netzzugänge

Technische Daten:

Betriebsnennspannung: 12 V DC
 Stromaufnahme in Ruhe: ca. 15 mA
 Stromaufnahme
 aktiver Sendebetrieb GSM typ. 50 mA

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.3. 456 Einbruchmeldeanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 9.3.5. GSM/GPRS Aufsteckmodul		
	Stromaufnahme aktiver Sendebetrieb GPRS typ. 100 mA Betriebstemp.-Bereich: -10°C bis +55°C Umweltklasse gemäß VdS II Abmessungen (BxHXT): ca. 65 x 110 x 30 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	1,00 St		
9.3.6.	Netz-/Ladeteil 12 V DC / 7,2 Ah, Kl. A Vollelektronisches, spannungsstabilisiertes und strombegrenzendes Netz-/Ladeteil für Bereitschaftsparallelbetrieb mit Akkuüberwachung. Zum Einbau geeignet.		
	Technische Daten: Nennspannung: 230 V AC Ausgangsspannung: 12 V DC Max. Ladestrom: 0,1 A Akkukapazität: max. 7,2 Ah Dauerstrom: max 0,5 A Kurzfr.Dauerstrom(5 Min.) 0,8 A Leistungsaufnahme: ca. 22 VA Platinenabmessungen (LxB): ca. 140 x 60 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	1,00 St		
9.3.7.	Zusatzgehäuse für Übertragungsgeräte Gehäuse mit Schwenktür aus 2 mm Stahlblech, pulverbeschichtet. Verschluss plombierbar. Abmessungen (BxHxT): ca. 300x186x125 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	1,00 St		
9.3.8.	Akku 12 V / 6,5 Ah VdS-Zugelassen Leistungsmerkmale: - VdS-Zugelassen - Wartungsfrei - Tiefentladesicher - Lageunabhängig liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	1,00 St		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.3. 456 Einbruchmeldeanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
9.3.9.	<p>Anschlußleitung m. zwei Westernsteckverbindern, 1,5 m liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
9.3.10.	<p>Anschlussdose für Anschluss an zwei getrennte Amtsleitungen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
9.3.11.	<p>Überbaugehäuse f. Ado-8 Bzw. Tae-6 Überbaugehäuse Stahlblechgehäuse mit Sabotagekontakt und verplombbarem Deckel zum Überbauen der ADO 8- bzw. TAE-Dose mit Stecker. Gemäß den geltenden Vorschriften von TELEKOM und VdS.</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
9.3.12.	<p>Kompaktalarmierung Kombination Schutzgehäuse mit Druckkammerlautsprecher und roter Blitzlampe. Leistungsmerkmale: - Sabotageüberwachung durch Deckelkontakt, Abrißsicherung und integrierte Überwachungsschaltung - Anschaltmodul integriert Technische Daten: Druckkammerlautsprecher: Lautstärke : > 100 dB Betriebsspannung : 12 V DC Stromaufnahme : 250 mA Blitzlampe: Betriebsspannung : 12 V DC Stromaufnahme : <400 mA Schutzart : IP 65 Abmessungen (BxHxT) : ca. 185x315x98 mm Gehäusefarbe : grauweiß VdS-Anerkennung gemäß Klasse C liefern, komplett montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>		
9.3.13.	<p>Kombi-Ableiter-Schutzmodul, Type 1 Kombi-Ableiter-Schutzmodul der Ableiterklasse Type 1 geprüft nach EN 61643-21 und energetisch koordiniert nach IEC 61643-22 zum Schutz zweier Doppeladern informations- technischer Systeme. einschl. Basisteil zum Aufrasten auf Hutschiene liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">2,00 St</p>		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.3. 456 Einbruchmeldeanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
9.3.14.	Blitzstromgeprüftes Einbaugehäuse für Ableiter (10 TE) Deckelausführung: transparente Tür Schutzart: IP54 mit Einsteckstutzen für Kabel Ø 8-23mm verfügbarer Einbauraum: 10 TE, DIN 43880 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 1,00 St		
9.3.15.	Schutzleiter-Klemme mit Universal-Sockel SLK für Profilschienen nach EN 60715 Gehäuse aus Polyamid grün/gelb Klemmbereich: 6-16 mm ² feindrähtig 6-25 mm ² ein-/mehrdrähtig Teilungsmaß: 12 mm liefern und montieren 1,00 St		

Überwachung Flure/Räume

9.3.16. Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder, Flächenoptik

Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder zum Anschluss an EMZ über BUS-System.

Leistungsmerkmale:

- Adernsparende 3-Draht-BUS-Technik
- Flächenspiegeloptik zur Überwachung von Flächen bis 12 m x 12 m
- Umrüstbar auf Strecken- oder Vorhangoptik durch Austausch der Spiegeloptik
- Konventionelle Meldergruppe (ohne Löschkfunktion)
- Detektionsempfindlichkeit programmierbar
- Reichweite programmierbar
- Betriebsspannungsüberwachung
- LED-Anzeige Alarm, mit Erstmeldererkennung (EMK-Funktion)
- LED-Anzeige Störung
- Gehtestfunktion mit selektiver LED-Anzeige
- LED-Anzeige deaktiviert im Zustand "scharf" und "unscharf"
- Löschkfunktion für Alarm- und Störungsspeicher
- Deckelkontakt und Abreißsicherung
- Gehäuse zur Eck- und Wandmontage geeignet

VdS-Anerkennung gemäß Klasse B

Technische Daten:

Betriebsspannung	12 V DC
Stromaufnahme	
- Sensorik	ca. 0,6-3,0mA
- LED	ca. 4 mA
Reichweite	8 bis 15 m
Optikaufteilung	22 Zonen, 5 Ebenen

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.3. 456 Einbruchmeldeanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

Fortsetzung 9.3.16. *Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder, Flächenoptik*

Öffnungswinkel 80 °
 Betriebstemperatur -10 bis +55 °C
 Schutzart IP 30
 Abmessungen (BxHxT) ca. 64x130x48 mm
 Farbe weiß (ähnlich RAL 9010)
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
 9,00 St

9.3.17. Ballschutzkorb

Ballschutzkorb
 aus verzinkten Rund- oder Flachstahl zur
 Ballwurfgeschützten Montage der vorgenannten
 PIR-Melder.
 liefern und betriebsfertig montieren

4,00 St

Türkomponenten

9.3.18. Auswerteeinheit, AP

mifare DESFire EV1-Technologie
 Auswerteeinheit zum Anschluss von Bedienteilen an
 Einbruchmelderzentralen in BUS-Technik.

Leistungsmerkmale:

- Adernsparende 3-Draht-BUS-Technik
- Sabotageüberwachung durch Deckelkontakt
- Summer integriert
- Verschlüsselte Übertragung (>256Bit)
- mifare DESFire EV1-Technologie
- RS-485 Schnittstelle
- Anschluss für:
 - Bedienteil, berührungslos
 - Ruhe-/Arbeitsstromtüröffner
 - Riegelschaltkontakt; Überwachtes Riegelschaltchloss
 - 2x Magnetkontakt
 - Deaktivierungseinheit Elektronisches Schließsystem
 - Taster für Türfreigabe
- Auswertung des Rückmeldekontaktes
 eines Sperrelement/überwachtes Riegelschaltchloss

Technische Daten:

Betriebsspannung: 12 V DC
 Betriebsspannungsbereich: 9 V bis 15 V DC
 Stromaufnahme: max. 25 mA
 Relais-Kontaktbelastbarkeit: max. 2 A, 30 V AC/DC
 Betriebstemperatur: -5°C bis +55° C
 Schutzklasse: IP 30
 Abmessungen (BxHxT): ca. 118x118x31 mm
 Farbe: reinweiß
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.3. 456 Einbruchmeldeanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR																				
9.3.19.	<p>Scharf-/Unscharfschalteinrichtung, berührungslos Scharf-/Unscharfschalteinrichtung, berührungslos mit mifare DESFire Lesertechnologie mit Tastatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschluß an vorgenannte Auswerteeinheit (LV-Pos. 9.3.18.) über RS485-Schnittstelle - Sabotageüberwachtes Gehäuse mit integriertem Deckelkontakt - LED-Anzeigen für Bereitschaft, Dauergesperrt und Daueroffen - mit integriertem Summer <p>Technische Daten:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Betriebsspannung</td> <td>12V DC bis 24V DC</td> </tr> <tr> <td>Betriebsspannungsbereich</td> <td>9V bis 30V DC</td> </tr> <tr> <td>Stromaufnahme</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- im standby Betrieb</td> <td><30mA</td> </tr> <tr> <td>- bei zeitbegrenztem Schreib-Lesebetrieb inkl. Zustandsanzeigen</td> <td><55mA</td> </tr> <tr> <td>Schnittstelle</td> <td>RS485</td> </tr> <tr> <td>Schutzart</td> <td>IP 65</td> </tr> <tr> <td>Betriebstemperatur</td> <td>-20°C bis +50°C</td> </tr> <tr> <td>Abmessungen (BxHxT)</td> <td>ca. 75x142x32 mm</td> </tr> <tr> <td>Farbe</td> <td>weißaluminium (silber ähnlich RAL 9006)</td> </tr> </table> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p> <p style="text-align: right;">1,00 St</p>	Betriebsspannung	12V DC bis 24V DC	Betriebsspannungsbereich	9V bis 30V DC	Stromaufnahme		- im standby Betrieb	<30mA	- bei zeitbegrenztem Schreib-Lesebetrieb inkl. Zustandsanzeigen	<55mA	Schnittstelle	RS485	Schutzart	IP 65	Betriebstemperatur	-20°C bis +50°C	Abmessungen (BxHxT)	ca. 75x142x32 mm	Farbe	weißaluminium (silber ähnlich RAL 9006)		
Betriebsspannung	12V DC bis 24V DC																						
Betriebsspannungsbereich	9V bis 30V DC																						
Stromaufnahme																							
- im standby Betrieb	<30mA																						
- bei zeitbegrenztem Schreib-Lesebetrieb inkl. Zustandsanzeigen	<55mA																						
Schnittstelle	RS485																						
Schutzart	IP 65																						
Betriebstemperatur	-20°C bis +50°C																						
Abmessungen (BxHxT)	ca. 75x142x32 mm																						
Farbe	weißaluminium (silber ähnlich RAL 9006)																						
9.3.20.	<p>mifare-Schlüsselanhänger; uncodiert Farbe schwarz/grau mifare-Schlüsselanhänger; uncodiert Schlüsselanhänger für berührungslos arbeitende mifare-Zutrittskontroll-/ Zeiterfassungs-Leser.</p> <p>Technische Daten:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Betriebstemperatur:</td> <td>-20°C bis +50°C</td> </tr> <tr> <td>Schutzklasse:</td> <td>IP 67</td> </tr> <tr> <td>Abmessungen (BxHxT):</td> <td>ca. 32x53x5 mm</td> </tr> <tr> <td>Farbe:</td> <td>schwarz</td> </tr> </table> <p>liefern und programmieren</p> <p style="text-align: right;">10,00 St</p>	Betriebstemperatur:	-20°C bis +50°C	Schutzklasse:	IP 67	Abmessungen (BxHxT):	ca. 32x53x5 mm	Farbe:	schwarz														
Betriebstemperatur:	-20°C bis +50°C																						
Schutzklasse:	IP 67																						
Abmessungen (BxHxT):	ca. 32x53x5 mm																						
Farbe:	schwarz																						
9.3.21.	<p>mifare-Schlüsselanhänger; uncodiert; beige stellt beige stellt vom AG programmieren</p> <p style="text-align: right;">50,00 St</p>																						
9.3.22.	<p>Adressiermodul, uP (ADR) Modul zur Adaptierung konventioneller Anschlusstechnik in ein BUS System.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adernsparende BUS-Technik - geeignet für den Einbau in uP- oder Hohlwanddosen, d=60mm - 4 Differentialmeldergruppen mit Lösch- 																						

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.3. 456 Einbruchmeldeanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung 9.3.22. Adressiermodul, uP		
	funktion - 4 LEDs als Meldegruppen-Zustandsanzeige oder Funktion frei programmierbar - 2 Halbleiterausgänge Technische Daten: Betriebsnennspannung 12 V DC Betriebsspannungsber. 9 V bis 15 V DC Halbleiterausgänge max. 30 V DC/50 mA Schutzart nach DIN 40 050 IP 40 inkl. Zentralplatte und Ein- oder Mehrfachrahmen senkrechte/waagerechte Ausführung entspr. Einbausituation Farbe: reinweiß liefern, montieren und betriebsfertig anschließen 4,00 St		
9.3.23.	Anschluss vorh. Einbau-Magnetkontakt Anschluss vorh. Einbau-Magnetkontakt an Adressiermodul Adernzahl: bis 4 Querschnitt: bis 0,6mm ² 6,00 St		
9.3.24.	Anschluss vorh. überwachtetes Riegelschalterschloss Anschluss vorh. überwachtetes Riegelschalterschloss an Adressiermodul Adernzahl: bis 4 Querschnitt: bis 0,6mm ² 5,00 St		
9.3.25.	Anschluss vorh. Deaktivierungseinheit Elektr. Schließsystem Anschluss vorh. Deaktivierungseinheit Elektr. Schließsystem Adernzahl: bis 8 Querschnitt: 0,6 bis 0,8mm ² 1,00 St		
	Verkabelung/Installation		
9.3.26.	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 4x2x0,8 mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 41 170,00 m		
9.3.27.	VA 1: Halogenfreies Fernmeldekabel J-H(St)H 2x2x0,8 mm nach DIN 0815 Cu-Zahl 21 350,00 m		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

9.3. 456 Einbruchmeldeanlage

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

9.3.28. Inbetriebnahme

Inbetriebnahme der kompletten Einbruchmeldeanlage mit folgenden Leistungen:

- Prüfung der Anlage
- Einspielen der Software und Hochfahren der Anlage
- Überprüfen der angeschlossenen Geräte
- Einweisung des Betriebspersonals
- Erstellen eines Prüfprotokolls
- Erstellen eines Übergabeprotokolls

1,00 St

Summe Untertitel 9.3. 456 Einbruchmeldeanlage

Summe Titel 9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

10. 457 ÜBERTRAGUNGSNETZE

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

10. Titel: 457 ÜBERTRAGUNGSNETZE

10.1. Untertitel: 457 LWL-Technik

10.1.1. 19"-LWL-Spleißbox SC/SC 48 Pig./24 Kuppl.

48x 9/125, OS2, 2 m, SC

Komplett bestückte 19" LWL-Spleißbox mit Kupplungen und durchgefärbten Pigtails

bestehend aus:

- Gehäuse mit 4 Kabeleinführungen für M25
- 4 Kabelverschraubung M25 für 9-13 mm
- 1 Blindstopfen für M25
- 4 Faserschutzschlauch mit 12 mm Innendurchmesser
- Spleißkassette mit integrierten Spleißhaltern für max. 24 Fasern
- Crimpspleißschutz System Telekom
- Beschriftungsstreifen

Mechanische Eigenschaften:

Gehäuse: Stahlblech 1 mm,
pulverbeschichtet,
lichtgrau RAL 7035

Schutzklasse

nach IEC 60529: IP20

Frontplatten: Aluminiumblech 1,5 mm,
pulverbeschichtet,
lichtgrau RAL 7035,

Kennzeichnung: Beschriftungsstreifen mit
Kunststoffabdeckung

Kabeleinführungen: M25 für 9-20 mm;
M20 für 5-9 mm
Kabeldurchmesser in 4 Stufen

Montageausschnitte: 24x SC Duplex

Aufbau: Bauhöhe 1HE

Maße: Breite 482 mm
Tiefe 300 mm
Höhe 44 mm

Anschlüsse / Schnittstellen

Anzahl Kupplungen: 24 Kupplung Typ SC Duplex,
Keramikhülse, Kunststoffgehäuse

Farbe: blau
mit Staubschutzkappen

Faser-Pigtails: 48x 9/125, OS2, 2 m, SC

komplett zusammengebaut liefern und montieren

2,00 St

10.1.2. Spleißung von Lichtwellenleitern 9/125

Spleißung von Lichtwellenleitern 9/125 µm,
mit Pigtail Duplex-SC,

einschl. allem notwendigen Material und Montage.

48,00 St

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

10. 457 ÜBERTRAGUNGSNETZE

10.1. 457 LWL-Technik

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
10.1.3.	<p>LWL-Universalkabel Single-Mode 12/E9/125 für LWL-Verkabelung im Außen- und Innenbereich nach VDE 0888 Fasernzahl: 12 Fasernart: Single-Mode E9/125 Fasernzahl je Ader: 12 Außendurchmesser: 10,0mm max. Zugkraft: 2.500N min. stat. Biegeradius: 180mm</p> <p>liefern und in Teillängen fachgerecht auf vorhandenen Kabelbahnen, Kabelpitschen, Kabelkanäle verlegen oder in vorhandene Rohre einziehen</p> <p style="text-align: right;">140,00 m</p>		
10.1.4.	<p>Ablängen und Einführen von Lichtwellenleitern Ablängen und Einführen von Lichtwellenleitung in Netzwerkschrank, Leitung für Spleißung vorbereiten</p> <p style="text-align: right;">2,00 St</p>		
10.1.5.	<p>Messung der LWL Übertragungsstrecken nach EN 50137 Fasern pro Übertragungsstrecke = 24 Messung der LWL Übertragungsstrecken nach EN 50173, an jeder konfektionierten Faser werden folgende Messungen durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Länge - optische Dämpfung - optische Rückflußdämpfung - Laufzeitverzögerung <p>Die Messungen erfolgen bei den Wellenlängen 850 und 1300 nm.</p> <p>Die Meßprotokolle müssen folgende allgemeine Angaben enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ausführende Firma, Name des Verantwortlichen, Unterschrift - Datum, Zeit der Messung - Kabelbezeichnung (Gebäude, Nr. des Verteilers, Bezeichnung des Patchfeldes und Patchfeldportes) - Bezeichnung des verwendeten Meßgerätes - Bezeichnung des verwendeten Kabeltypes und des Fasertyps - gemessene Wellenlänge - Anzahl der Meßwerte der Meßreihe <p>Alle frequenzabhängigen Größen werden als Funktion der Frequenz grafisch dargestellt, pro gemessener Leitung ist ein Meßprotokoll mit grafischer und tabellarischer Darstellung der frequenzabhängigen Größen anzufertigen und zu übergeben (1x in Papierform und 1x auf Datenträger)</p> <p>(Anzahl der Fasern pro Übertragungsstrecke = 24)</p> <p style="text-align: right;">2,00 St</p>		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

10. 457 ÜBERTRAGUNGSNETZE

10.2. 457 Kat. 6 - Datentechnik

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
10.2.	Untertitel: 457 Kat. 6 - Datentechnik		
10.2.1.	<p>19"- Verteilerschrank 24 HE zum Einbau von 19" - Komponenten Schrank komplett mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stahlblech - Aufbaugestell - Farbe: lichtgrau - abnehmbaren Rück- und Seitenteilen mit Schnellverschlüssen - Deckel mit Lüftungsdom und Kabeleinführung - 19" Lüftereinschub mit 3 Lüftern und Temperaturregler - Blechtür mit Glasfüllung (Sicherheitsglas) und eingebautem abschließbarem Schwenkgriff und Sicherheitsschloss - Potentialausgleichschiene einschl. Erdungset (VDE 0100) - Schranksockel zur Kabelführung mit Nivellierfüßen und Sockelblenden 3x geschlossen/ 1x Kabeleinführung - Kabelabfänge über Multifunktionsstreben <p>Abmessungen Breite: 800 mm Höhe: 1.200 + 100 mm Tiefe: 800 mm</p> <p>inkl. Schrankbeleuchtung mit Türpositionsschalter, Anschluss 230V mit Überspannungsschutz und Entstörfilter, Steckdosenleiste 9-fach mit Überspannungsschutz, Blindabdeckungen, Plantasche (unverlierbar), 2 Stück 19"- Fachböden (fest eingebaut), einschl. aller Befestigungselemente</p> <p>Schrank komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1,00 St	
10.2.2.	<p>Kabelführungsbügel für eine flexible und systemgerechte Kabelführung im Verteilerschrank. inkl. Arretierungsblech und Befestigungszubehör Material: Stahl, verzinkt, chromatiert</p>	20,00 St	
10.2.3.	<p>Patch-Panel 24P Kategorie 6a 500 MHz Patch-Panel 24P Kategorie 6a 500 MHz Gehäusematerial: Stahlblech, massiv Farbe: grau ähnlich RAL 7035 Platine: 3x8 fach Grundplatine, nummerncodiert</p> <p>Steckverbindertyp: RJ45(8/8) Anzahl der Buchsen: 24 Art des Schirms: Gesamtschirm Schirmabnahme: Über metallisierte Kabelbinder Zugentlastung: mittels Kabelbinder Deckelverschluß: Schnellrastdeckel Anschlusssystem Anschlussart: LSA plus - Schneidklemmtechnik Geeignet für Leitungsdurchmesser: 0,4 - 0,64mm (AWG 26 - 22) Isolationdurchmesser: 0,7 - 1,6 mm (PE) Belegungsart EIA/TIA 568A + EIA/TIA 568B</p>		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

10. 457 ÜBERTRAGUNGSNETZE

10.2. 457 Kat. 6 - Datentechnik

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 10.2.3. Patch-Panel 24P Kategorie 6a 500 MHz</i>		
	Bemaßung		
	Breite:	483 mm	
	Tiefe:	ca. 125 mm	
	Anzahl der		
	Höheneinheiten (HE):	1	
	Befestigungsmaß:	19"	
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
		3,00 St	
10.2.4.	19"-Kabelführungsplatte, 1 HE		
	für den Einbau in 19"- Geräteschienen, mit 4 Durchführungsringen		
	Höhe: 1HE		
	komplett mit Befestigungsmaterial		
	liefern und montieren		
		3,00 St	
10.2.5.	CAT. 6A RJ-45 SYSTEMJACK 10GBIT		
	CAT. 6A RJ-45 SYSTEMJACK 10GBIT		
	Mechanische Eigenschaften:		
	Lebensdauer (Steckzyklen)	≥ 750	
	Steckkraft	≤ 30N	
	Leiterdurchmesser	massiv 0,51 - 0,65 mm / AWG 24/1-AWG22/1	
	Kabeldurchmesser	5 - 9 mm	
	Wiederanschliesbarkeit	≤ 5 Zyklen mit gleichem Querschnitt	
	EG Richtl. 2011/65/EU (RoHS)	RoHS-konform	
	Elektrische Eigenschaften:		
	Kontaktwiderstand	≤ 20 mΩ	
	Isolationswiderstand	≥500 MΩ	
	Spannungsfestigkeit		
	Kontakt-Kontakt	≥1000 V (DC)	
	Spannungsfestigkeit		
	Kontakt-Schirm	≥1500 V (DC)	
	Strombelastbarkeit bei 50°C	1,25 A	
	PoE+ gemas IEEE 802.3at	geeignet	
	Transferimpedanz bei 1MHz	≤100 mΩ	
	Transferimpedanz bei 10 MHz	≤200 mΩ	
	Transferimpedanz bei 80 MHz	≤1600 mΩ	
	Potentialausgleich	über zusätzlichen Anschluss am Modul	
	Schutz vor Fremdkörpern	IP2X	
	Schutz vor Wasser	IPX0	
	Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C	
	Übertragungseigenschaften:		
	Steckverbinder	Norm ISO/IEC 60603-7-51	
	10Gb Ethernet gemäß		
	IEEE 802.3an	geeignet	
	GHMT geprüft (PoE+)	DIN IEC 605-12-99-001:2013 DIN IEC 60512-9-3:2010	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

10. 457 ÜBERTRAGUNGSNETZE

10.2. 457 Kat. 6 - Datentechnik

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 10.2.5. CAT. 6A RJ-45 SYSTEMJACK 10GBIT</i>		
	Kategorie 6A	ISO/IEC 11801; DIN EN 50173-1	
	Klasse EA	gem. ISO/IEC11801 Amd.1/2	
	Werkstoffe:		
	Gehäuse	Zinkdruckguss	
	Schieber für Zugentlastung	Zinkdruckguss	
	Oberfläche	vernickelt	
	Schirmfeder	Edelstahl	
	Platine	FR-4	
	Platinenoberfläche	HAL bleifrei	
	Kontakte	Federstahl	
	Kontaktoberfläche	1,27 µm Au	
	Isolationsgehäuse	PA lichtgrün	
	Kontaktunterstützung	PC gelb	
	Staubschutzklappe	PC transparent	
	Schneidklemmkontakte	CuNi2Si	
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
		79,00 St	
10.2.6.	Tragrings modular, 1-fach, 2-fach, 3-fach		
	Tragrings modular, 1-fach, 2-fach, 3-fach		
	liefern und betriebsfertig montieren		
		36,00 St	
10.2.7.	Zentralplatte für 2xRJ45		
	Zentralplatte für 2xRJ45 mit Beschriftungsfeld Farbe: weiß inkl. Ein- oder Mehrfachrahmen für waagerechte und senkrechte Kombination entspr. Einbausituation liefern und montieren		
		22,00 St	
10.2.8.	AP-Leergehäuse 2x RJ45; IP44		
	als Aufputzsteckdose zur Aufnahme von 2 Stück CAT. 6A RJ-45 SYSTEMJACK 10GBIT Schutzart: IP44 liefern und montieren		
		14,00 St	
10.2.9.	Anschlusseinheit unbestückt für ein Einzelmodul		
	Anschlusseinheit unbestückt für ein Einzelmodul mit Modulbauform zur Montage auf Tragschiene TH35 nach DIN EN 60715 - die Baubreite von 1TE ermöglicht den Einbau von bis zu 12 REGs in Standard-Elektroverteiler - bei Einbau als Gerät der Schutzklasse I erfolgt der Potentialausgleich über eine integrierte Potentialausgleichsfeder direkt über die Tragschiene, welche über entsprechende Kontaktierungsklemmen am Gebäudepotentialausgleich anzuschließen ist		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

10. 457 ÜBERTRAGUNGSNETZE

10.2. 457 Kat. 6 - Datentechnik

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 10.2.9. Anschlusseinheit unbestückt für ein Einzelmodul</i>		
	- durch eine Abdeckung vor direkter Berührung geschützt-integrierte Staubschutzklappe		
	liefern und montieren		
		7,00 St	
10.2.10.	VA 1: S/FTP Kat. 7 Datenkabel 1000 MHz 4x2xAWG23/1 halogenfrei für strukturierte Gebäudeverkabelung Aufbau : S/FTP 4 x 2 x AWG 23/1 Leiter: AWG 23/1 blank Isolation: SFS-PE geschäumt Aderdurchmesser: 1,37 ± 0,02 mm Farbcode: IEC 708-1 Paarschirmung: Aluverbundfolie Schirmung: Kupfergeflecht Mehrfachdraht, 0,10vz Aussenmantel: Halogenfreie Mischung (FRNC-C) Mantelfarbe: orange, RAL 2003 Außendurchmesser: 7,5 ± 0,2mm 4.500,00 m		
10.2.11.	Patch-Kabel Cat. 6 (250 MHz), Länge 0,5 bis 2m, farbig liefern und betriebsfertig montieren	77,00 St	
10.2.12.	Überspannungsschutz RJ45 kompakter Kombi-Ableiter der Übertragungsklasse EA nach ISO/IEC 11801 zum Schutz von Datenschnittstellen vor Blitzströmen und Überspannungen in Ethernet Anwendungen bis 10 GBit und Power over Ethernet (bis 4PPoE) Schutz von 4 Aderpaaren über RJ45-Buchsen voll geschirmte Ausführung geprüft nach EN/IEC 61643-21 Ableiterklasse Type 1/P2 Impulskategorie: D1, C1, C2, C3, B2 integrierte Statusanzeige, Überwachung über separate FM-Einheit platzsparend, Baubreite 19 mm Erdung über 35 mm Hutschiene oder über gehäuseseitigem Schraubanschluss Höchste Dauerspannung: 3,3 V DC Nennstrom bei 70°C: 1,5 A Grenzfrequenz: 500 MHz C2 Nennableitstoßstrom pro Ader (8/20): 2,5 kA C2 Nennableitstoßstrom gesamt (8/20): 10 kA D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader: 0,5 kA D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 4 kA Leitungsanschluss: RJ45 Buchsen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	1,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

10. 457 ÜBERTRAGUNGSNETZE

10.2. 457 Kat. 6 - Datentechnik

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
10.2.13.	<p>Schutzleiter-Klemme mit Universal-Sockel SLK für Profilschienen nach EN 60715 Gehäuse aus Polyamid grün/gelb Klemmbereich: 6-16 mm² feindrätig 6-25 mm² ein-/mehrdrätig Teilungsmaß: 12 mm liefern und montieren</p>	1,00 St	
10.2.14.	<p>Blitzstromgeprüftes Einbaugehäuse für Ableiter (6 TE) Deckelausführung: transparente Tür Schutzart: IP54 mit Einsteckstutzen für Kabel Ø 8-23mm Gehäusefarbe: grau Abmessung: ca. 165 x 255 x 115 mm (BxHxT) verfügbarer Einbauraum: 6 TE, DIN 43880 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	1,00 St	
10.2.15.	<p>Ablängen, Einführen, Auflegen S-StP Datenkabel Kat. 7 Ablängen, Einführen, Auflegen S-StP Datenkabel Kat. 7 in den Netzwerkschrank, Auflegen an Patchfeldern oder Anschlußleisten mit loet- und schraubfreiem Anschluss, einschl. dauerhafter Beschriftung Kabelbeschriftung mit Beschriftungsschild</p>	77,00 St	
10.2.16.	<p>Messung der TP-Verkabelung Messung der TP-Verkabelung Klasse E, ermittelt werden die Werte für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verdrahtung - Kabellänge - Gleichstromwiderstand - Mittlere Impedanz Z₀ - Laufzeit - Laufzeitdifferenz - Kapazität (gesamt oder pro m) - Dämpfung - Rückflußdämpfung (Return-Loss) - Nebensprechdämpfung (NEXT) - Power Sum Next - Dämpfungs-Nebensprechdämpfung-Verhältnis (ACR) - Power Sum ACR - ELFEXT - Power Sum ELFEXT <p>Verteilt auf den Frequenzbereich von 1MHz bis 500 MHz sind pro Meßreihe mindestens 700 Messwerte erforderlich.</p> <p>Die Meßprotokolle müssen folgende allgemeine Angaben enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ausführende Firma, Name des Verantwortlichen, Unterschrift 		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

10. 457 ÜBERTRAGUNGSNETZE

10.2. 457 Kat. 6 - Datentechnik

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 10.2.16. Messung der TP-Verkabelung

- Datum, Zeit der Messung
- Kabelbezeichnung (Gebäude, Nr. des Verteilers, Bezeichnung des Patchfeldes und Patchfeldportes)
- Bezeichnung des verwendeten Meßgerätes
- Bezeichnung des verwendeten Kabeltypes
- gemessener Frequenzbereich
- Anzahl der Meßwerte der Meßreihe

Alle frequenzabhängigen Größen werden als Funktion der Frequenz grafisch dargestellt, pro gemessener Leitung ist ein Meßprotokoll mit grafischer und tabellarischer Darstellung der frequenzabhängigen Größen anzufertigen und zu übergeben.

(1x in Papierform und 1x auf Datenträger)

77,00 St

Summe Untertitel 10.2. 457 Kat. 6 - Datentechnik

Summe Titel 10. 457 ÜBERTRAGUNGSNETZE

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

11. 492 Gerüste

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
11.	Titel: 492 Gerüste		
11.1.	<p>Vorhalten Arbeitsbühne, Arbeitshöhe bis 8m entsprechend den arbeitsschutztechnisch zugelassenen Bestimmungen zur Montage der Leuchtenbänder, Sicherheitsleuchten, Präsenzmelder, Kabelschutzrohre, Kabeltrassen, etc. im Innenbereich (Sporthalle), Untergrund befestigt (Bodenplatte), leihweise für eine Bauzeit von ca. 4 Wochen liefern, montieren und wieder demontieren. Zulässige Belastung: 2,0 kN/m² (200 kg/m²), gemäß Gerüstgruppe 3</p> <p>Grundstandzeit: 4 Wochen</p> <p>Einheitspreisangabe pro Woche</p> <p>leihweise für eine Bauzeit von ca. 4 Wochen liefern, montieren und wieder demontieren</p>	4,00 St	
11.2.	<p>Vorhalten Arbeitsbühne, Arbeitshöhe bis 8m wie unter Pos. 11.1. beschrieben, jedoch:</p> <p>Verlängerung der Gebrauchsüberlassung über die Grundstandzeit hinaus.</p> <p>Einheitspreisangabe pro Woche.</p>	2,00 St	
11.3.	<p>Arbeitsbühne fahrbar gem. DIN EN 1004 Arbeitsbühne fahrbar gemäß DIN EN 1004 für Arbeiten in Räumen mit Raumhöhen bis ca. 4m Reichhöhe: bis 4 m Standhöhe: bis 2,25m Bühnenlänge: bis 3m Bühnenbreite: min. 60cm Zulässige Belastung: 2,0 kN/m² (200 kg/m²), gemäß Gerüstgruppe 3</p> <p>Grundstandzeit: 4 Wochen</p> <p>leihweise für eine Bauzeit von ca. 4 Wochen liefern, montieren und wieder demontieren</p>	4,00 St	
11.4.	<p>Arbeitsbühne fahrbar gem. DIN EN 1004 wie unter Pos. 11.3. beschrieben, jedoch:</p> <p>Verlängerung der Gebrauchsüberlassung über die Grundstandzeit hinaus.</p> <p>Einheitspreisangabe pro Woche.</p>	12,00 St	
Summe Titel 11. 492 Gerüste			

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

12. 499 Bohrungen, Stemm-, Schlitzarbeiten

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
12.	Titel: 499 Bohrungen, Stemm-, Schlitzarbeiten		
12.1.	Schlitz Mauerziegel B/T=bis 5/2,5cm Schlitz in Mauerwerk aus Mauerziegeln mauerwerksschonend mit Schlitzfräse herstellen, Schlitzbreite: bis 5 cm, Schlitztiefe: bis 2,5 cm herstellen Anfallender Schutt wird Eigentum des Auftragnehmers und ist zu beseitigen.	250,00 m	
12.2.	Bohrung Mauerwerk D/St=3/25cm Erstellen von Bohrungen durch Ziegelsteinmauerwerk mittels Schlagbohrgerät, Durchmesser bis 3 cm Wandstärke bis 25 cm herstellen	150,00 St	
12.3.	Kernbohrung Mauerwerk D/St=8/25cm Erstellen von Bohrungen durch Ziegelsteinmauerwerk mittels Kernbohrgerät, Durchmesser bis 8 cm Wandstärke bis 25 cm herstellen	5,00 St	
12.4.	Kabeldurchführung Wand luftdicht abdichten Kabeldurchführung Wand luftdicht abdichten Durchmesser Bohrung bis 3 cm Wandstärke bis 25 cm Kabeldurchmesser 8 bis 12mm Anzahl Kabel bis 2 Stück	15,00 St	
12.5.	Kabeldurchführung Wand verschließen Kabeldurchführung Wand verschließen belegt mit Kabeln und Leitungen. Durchmesser Bohrung bis 8 cm Wandstärke bis 25 cm	50,00 St	
Summe Titel 12. 499 Bohrungen, Stemm-, Schlitzarbeiten			

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

13. 499 Revision

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

13. Titel: 499 Revision

13.1. Erstellung der Abnahme- und Bestandsunterlagen

Bestands- und Revisionsunterlagen

Gesamtdokumentation Stark- und Schwachstromanlagen

Die Revisionsunterlagen sind vor Teil- / Abnahmen zu erstellen

und zu liefern, Bestandsunterlagen, 3-fach.

Inhalt der Bestandsunterlagen:

- Anlagenbeschreibung/Erläuterungsbericht
 - Bestandsgrundrisse farbig als Übersichtsplan M 1:100
 - Bestandszeichnungen farbig mit Schnitten M 1:50
 - Anlagenschemata
 - Stromlaufpläne und Klemmenpläne nach DIN 40719
 - Protokolle der vorgenommenen Abnahmen
 - Protokolle von Sachverständigenabnahmen (soweit erforderlich)
 - Sichtabnahmeprotokolle Fachbauleitung für nicht zugängliche Installationsbereiche
 - Protokolle über durchgeführte Funktions- und Leistungsmessungen
 - Abnahmebescheinigungen behördlicher Abnahmen
 - Fachunternehmererklärung nach LBO
 - Übereinstimmungsbestätigungen
 - Abnahmebescheinigungen für alle Einrichtungen von den Herstellerfirmen über einwandfreie Funktion dieser Anlagen
 - Übereinstimmungsbestätigungen für fachgerechten Einbau von Brandschutzdurchführungen
 - Bescheinigung über Einhaltung der VDE- und DIN-Normen
 - Bauartzulassungen
 - Konformitätserklärungen
 - Ersatzteillisten
 - Fabrikatslisten
 - Dokumentation der eingestellten Werte
 - Herstellerprospekte, Liefernachweise
 - Firmenzusammenstellung mit Angaben zu Beginn und Länge der Gewährleitungen
 - Bedienungsanweisungen mit Beschreibung für:
 - Bedienung im Normalfall
 - Bedienung im Störfall
 - Besondere Schaltungen und Sicherheitseinrichtungen
 - Außerbetriebnahme
 - erforderliche Hilfsmittel und Hilfsstoffe sowie Sonderwerkzeuge, Schmierstoffe und Reinigungsgeräte,
 - Mess- und Prüfgrößen und die erforderlichen Messgeräte,
 - Qualifikation des durchführenden Personals
- Wartungsanweisungen:
- Für alle zu wartenden Bauteile und einer regelmäßigen Wartung unterliegenden Anlagenteile sind die Wartungsvorschriften zusammenzustellen. Evtl. erforderliche periodische, behördliche Überwachungspflichten sind tabellarisch aufzuführen. Die Wartungszyklen sind tabellarisch zu erfassen. Vorgenannte Anlagen sind zu erstellen und in beschrifteten Ordnern DIN A 4 Aktenordner abgeheftet mit

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

13. 499 Revision

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 13.1. Erstellung der Abnahme- und Bestandsunterlagen

Inhaltsverzeichnis
beizufügen. Die Anlagennummerierung und -Strukturierung
hat
nach Vorgaben des Nutzers und in Abstimmung des AG zu
erfolgen.
Der AN hat spätestens bis zur behördlichen
Gebrauchsabnahme
alle abnahmerelevanten Beschilderungen gem.
Nutzervorgaben
vorzunehmen.
Die Vorlage der Revisions- und Genehmigungsunterlagen ist
die
Voraussetzung zur Abnahme des Werks.
Dem AG ist 1 Satz Revisionsunterlagen 30 Tage vor der
Abnahme zur Sichtprüfung durch den AN vorzulegen.
Die Bestands- und Revisionsunterlagen werden dem
Auftraggeber 10 Werkzeuge vor der Abnahme in DIN A 4
Aktenordnern übergeben übergeben.
Zusätzlich zu übergeben sind die Zeichnungen der Bestands-
und Revisionsunterlagen auf Datenträger CD-ROM mit
Plänen im
Format dwg, pdf und plt sowie Wartungsanweisungen und
sonstige Textdokumente im Format pdf.

1,00 St

Wartung / Inspektion

Gemäß VOB/B §13 (4) Ziff. 2 beträgt die Verjährungsfrist für
Mängelansprüche bei maschinellen und elektrotechnischen /
elektronischen Anlagen 4 Jahre, wenn der Auftraggeber dem
Auftragnehmer die Wartung / Inspektion überträgt. Dies ist
neben des Erhalts des Soll-Zustandes und des Erhalts der
uneingeschränkten Funktionsfähigkeit, Betriebssicherheit und
Betriebstüchtigkeit der Anlage, Zweck der
Wartungsleistungen.

Der Gesamtpreis der Position Wartung / Inspektion geht in die
Angebotsbewertung ein, jedoch wird diese zu einem späteren
Zeitpunkt separat durch den Bauherrn beauftragt und ist nicht
Bestandteil der Auftragssumme.

Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV,
VDMA, DIN, DIN VDE und für die errichteten Anlagen gültigen
Richtlinien und Vorgaben des Herstellers einschließlich aller
Nebenkosten innerhalb der Verjährungszeit für
Mängelansprüche.

Diese Positionen beinhalten alle Leistungen nach AMEV,
VDMA, DIN, DIN VDE, VdS des Auftragnehmers und
Vorgaben des Herstellers unter Beachtung allgemein
anerkannter Regeln der Technik, die zur Aufrechterhaltung
der maximalen Verjährungsfrist für Mängelansprüche von 4
Jahren und zum Erhalt des Soll-Zustandes und des Erhalts
der uneingeschränkten Funktionsfähigkeit, Betriebssicherheit
und Betriebstüchtigkeit der Anlage notwendig sind.
Die Wartungsleistungen sind gemäß dieser
Leistungsbeschreibung und des Wartungsvertragsformulars,
welches den Vergabeunterlagen beiliegt zu erbringen.
Der Wartungsvertrag/ der Zeitraum der Erbringung der

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

13. 499 Revision

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	Fortsetzung <i>Wartung / Inspektion</i>		
	<p>Wartungsleistungen beginnt 1 Kalendertag nach wirksamer VOB-Abnahme der Bauleistung und läuft für 4 Jahre. Der Einheitspreis stellt den Gesamtwartungspreis pro Jahr dar. Der Gesamtpreis (4xEP) ist somit immer der Gesamtwartungspreis über den Zeitraum der Verjährung der Mängelansprüche von 4 Jahren.</p> <p>Falls bei bestimmten Anlagen ein vierteljährlicher oder kürzerer Wartungs- /Inspektionsrhythmus zur Aufrechterhaltung der Verjährungsfrist für Mängelansprüche notwendig ist, so ist dieser ebenfalls mit dem Einheitspreis abgegolten.</p> <p>Der Einheitspreis stellt in diesem Falle jeweils den Jahreswartungspreis dar.</p> <p>Die Kosten einer vierteljährlichen Wartung / Inspektion errechnet sich dann z.B. jeweils als Viertel des Jahreswartungspreises (EP/4). Der Gesamtpreis gibt auch in diesem Fall den Gesamtwartungspreis über 4 Jahre an.</p> <p>Bei Lüftungsanlagen ist die Prüfung bzw. Wiederholungsprüfung zur Erstinbetriebnahme von Brandschutzklappen mit diesem Einheitspreis ebenfalls abgegolten.</p> <p>Als weitere Voraussetzung für eine VOB-Abnahme ist dem Auftraggeber eine aktuelle Bestandsliste (Anlage1 zum Wartungsvertrag), welche den tatsächlichen Endausbauzustand der errichteten Anlage darstellt, gemäß den Anforderungen für die Dokumentation in diesem Leistungsverzeichnis zu übergeben.</p> <p>liefern</p>		
13.2.	<p>*Bedarfsposition</p> <p>Wartung / Inspektion EMA</p> <p>Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien und Vorgaben der Hersteller für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen und im dem beiliegenden Wartungsvertragsformular beschrieben, innerhalb der vierjährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.</p>	4,00 St	
13.3.	<p>*Bedarfsposition</p> <p>Wartung / Inspektion SIBE</p> <p>Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien und Vorgaben der Hersteller für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen und im dem beiliegenden Wartungsvertragsformular beschrieben, innerhalb der vierjährigen Verjährungszeit für Mängelansprüche. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.</p>	4,00 St	

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

14. 546 STARKSTROMANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

14. Titel: 546 STARKSTROMANLAGEN

Begründung Fabrikatsvorgabe

Für die Ausleuchtung der Wege um die Sporthalle ist eine Beleuchtung über Lichtstehlen, baugleich zu den bereits im Bereich des Schulhofes, mit einer Lichtpunkthöhe von 4,5m zu installieren.

Die Verkabelung ab der ersten Lichtstehle, einschl. der zugehörigen Masthülsen, wurde bereits in vorangegangenen Baumaßnahmen realisiert.

14.1. LED-Lichtstele rund 22W, Dm 200mm, Höhe 4500mm, NOT

LED-Lichtstele rund 22W Durchm. 200 mm Höhe 4500mm

IP65 Gehäuse Alu beschichtet

asymmetrisch breitstrahlend Lichtstele Bauform rund, Durchmesser '200' mm, Höhe '4500' mm, einschl. Erdstück, Länge 0,8 m, Leuchtenkopf mit allseitigem Lichtaustritt (1300mm) mit klarer PMMA-Abdeckung, Abdeckkappe aus pulverbeschichtetem Aluminium, durchgängiges zylindrisches Standrohr aus Aluminium, Revisionsöffnung mit 2 Türen (Tür mit Dreikant verschließbar), mit Kabelübergangskästen für AV-Netz (NYY-J 5x6) und SV-Netz (NYY-J 3x4) und Sicherungssystem AV-Netz, Farbton RAL oder DB nach Wahl des Auftraggebers, leicht wechselbares LED-Modul für gerichtetes Licht (multi layer) durch alterungsresistente Linsentechnologie, mit MPD-Temperaturüberwachung, für integrierte Sicherheitsbeleuchtung

bestückt mit:

- 1 St. AC/DC-fähigen LED-Treiber, geeignet für den Betrieb an einem bauseitigen Zentralbatteriesystem (entspr. LV-Pos.: 1.1.)
Spannungstoleranz:
- 230 V AC, +10/-10%, 50/60 Hz,
- 220 V DC, +20/-20%,

- 1 Stck. adressierbare Umschaltweiche/
Überwachungsbaustein 4 - 100 W,
für Mischbetrieb passend zum Zentralbatteriesystem,
in der Lichtstele eingebaut, einschl.
Konformitätserklärung des Leuchtenherstellers,
standardmäßig ist im Treiber der DC-Wert auf 60%
voreingestellt, andere Werte können bei Bestellung
vorgegeben werden, LED-Treiber mit integrierter
"Constant Light Output" CLO-Funktion zur
Konstanthaltung des Lichtstroms über die gesamte
Nutzlebensdauer

Lichtverteilung: asymmetrisch breitstrahlend

Farbwiedergabeeigenschaften: Ra 80 DIN EN 12665

Farbtemperatur: 4000 K

Lichtstrom Leuchte: 3270 lm

Anschlussleistung: 22 W

Lebensdauer: mind. 50000 h

Lichtstromfaktor: 100 % bei 25 Grad C

Umgebungstemperatur,

Schutzklasse: I

Schutzart: IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),
einschl. Verbindungsleitung vom Leuchtenkopf bis zum
Kabelübergangskasten

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

14. 546 STARKSTROMANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 14.1. LED-Lichtstele rund 22W, Dm 200mm, Höhe 4500mm, NOT

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
 Fabrikat: Leipziger Leuchten
 Typ: FLS-A LED 22W/3.270lm/4.000K modifiziert mit
 Notbeleuchtungsbaustein und LED-Notlichtmodul der
 Sicherheitsbeleuchtungsanlage

7,00 St

14.2. LED-Lichtstele rund 22W, Dm 200mm, Höhe 4500mm

LED-Lichtstele rund 22W Durchm. 200 mm Höhe 4500mm
 IP65 Gehäuse Alu beschichtet
 asymmetrisch breitstrahlend Lichtstele Bauform rund,
 Durchmesser '200' mm, Höhe '4500' mm, einschl. Erdstück,
 Länge 0,8 m, Leuchtenkopf mit allseitigem Lichtaustritt
 (1300mm) mit klarer PMMA-Abdeckung, Abdeckkappe aus
 pulverbeschichtetem Aluminium, durchgängiges zylindrisches
 Standrohr aus Aluminium, Revisionsöffnung mit Türen (Tür
 mit Dreikant verschließbar), mit Kabelübergangskästen für AV-
 Netz (NYY-J 5x6) und Sicherungssystem AV-Netz, Farbton
 RAL oder DB nach Wahl des Auftraggebers, leicht
 wechselbares LED-Modul für gerichtetes Licht (multi layer)
 durch alterungsresistente Linsentechnologie, mit MPD-
 Temperaturüberwachung, für integrierte
 Sicherheitsbeleuchtung

bestückt mit:

1 St. AC/DC-fähigen LED-Treiber, geeignet für den Betrieb
 an einem bauseitigen Zentralbatteriesystem
 (entspr. LV-Pos.: 1.1.)
 Spannungstoleranz:
 - 230 V AC, +10/-10%, 50/60 Hz,
 - 220 V DC, +20/-20%,

Lichtverteilung: asymmetrisch breitstrahlend
 Farbwiedergabeeigenschaften: Ra 80 DIN EN 12665
 Farbtemperatur: 4000 K
 Lichtstrom Leuchte: 3270 lm
 Anschlussleistung: 22 W
 Lebensdauer: mind. 50000 h
 Lichtstromfaktor: 100 % bei 25 Grad C
 Umgebungstemperatur,
 Schutzklasse: I
 Schutzart: IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),
 einschl. Verbindungsleitung vom Leuchtenkopf bis zum
 Kabelübergangskasten

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen
 Fabrikat: Leipziger Leuchten
 Typ: FLS-A LED 22W/3.270lm/4.000K

3,00 St

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

14. 546 STARKSTROMANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
14.3. Kabelschutzrohr, flexibel; DN 110 D(außen): 110 mm D(innen): 94 mm Kabelschutzrohr aus PE in Verbundbauweise, außen gewellt mit Innenhaut glatt, Farbe schwarz, für hohe Druckbeanspruchung, in Ringen zu je 50m, einschließlich einseitig aufgesteckter Doppelsteckmuffe und Profildichtung, liefern und in Teillängen unter befestigten Straßen, Wegen und Plätzen montieren einschl. Einzugschnur	20,00 m	
Summe Titel 14. 546 STARKSTROMANLAGEN		
Summe LV 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage		

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

Zusammenfassung

Titel 1. 442 EIGENSTROMVERSORGUNGSANLAGEN	EUR
Titel 2. 443 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGEN	EUR
Untertitel 3.1. 444 Kabel und Leitungen	EUR
Untertitel 3.2. 444 Installationsgeräte	EUR
Untertitel 3.3. 444 Verlegesysteme	EUR
Untertitel 3.4. 444 Potentialausgleich	EUR
Untertitel 3.5. 444 Überspannungsschutz	EUR
Untertitel 3.6. 444 Brandschutz	EUR
Untertitel 3.7. 444 RWA- Anlagen	EUR
Titel 3. 444 NIEDERSpannungSINSTALLATIONSANLAGEN	EUR
Untertitel 4.1. 445 Allgemeinbeleuchtung	EUR
Untertitel 4.2. 445 Sicherheitsbeleuchtung	EUR
Titel 4. 445 BELEUCHTUNGSANLAGEN	EUR
Titel 5. 451 TELEKOMMUNIKATIONSANLAGEN	EUR
Titel 6. 452 SUCH- UND SIGNALANLAGEN	EUR
Titel 7. 453 ZEITDIENSTANLAGEN	EUR
Titel 8. 454 ELEKTROAKUSTISCHE ANLAGEN	EUR
Untertitel 9.1. 456 Hausalarmierungsanlage	EUR
Untertitel 9.2. 456 Sprachalarmierungsanlage	EUR
Untertitel 9.3. 456 Einbruchmeldeanlage	EUR
Titel 9. 456 GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN	EUR
Untertitel 10.1. 457 LWL-Technik	EUR
Untertitel 10.2. 457 Kat. 6 - Datentechnik	EUR
Titel 10. 457 ÜBERTRAGUNGSNETZE	EUR
Titel 11. 492 Gerüste	EUR

Projekt: 4655-1 Neubau Zweifeldsporthalle, Höltystraße 51 in Leipzig

Bauherr: LESG mbH, Leipzig

LV: 4655-1 Stark- und Schwachstromanlage

Zusammenfassung

Titel 12. 499 Bohrungen, Stemm-, Schlitzarbeiten EUR

Titel 13. 499 Revision EUR

Titel 14. 546 STARKSTROMANLAGEN EUR

Gesamt netto EUR
zzgl. 19,0 % MwSt EUR
Gesamt brutto EUR

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift