

Leistungsbeschreibung

Projekt: 060-0161

Harländer

Leistung: BLB Außenbeleuchtung Fliednerstraße

Vergabenummer:

Inhaltsverzeichnis

01	KG 440 Starkstromanlagen.....	9
01.01	KG 442 Sicherheitsbeleuchtung	9
01.03	KG 444 Unterverteilung	12
01.04	KG 444 Kabel und Leitungen.....	17
01.06	KG 444 Kabeltragsysteme	21
01.07	KG 445 Beleuchtung	22
01.08	KG 449 Starkstromanlagen sonstiges	28

Vorbemerkung Leistungsverzeichnis

Allgemeines zum Projekt

1 Allgemeines

1.1 Projektname/-bezeichnung

Erneuerung der Außenbeleuchtung, Psychologisches Institut Fliednerstraße 21, 48149 Münster

1.2 Art der Baumaßnahme

Der Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW plant die Erneuerung der Außenbeleuchtung am Psychologischen Institut an der Fliednerstraße.

Die gegenwärtige Außenbeleuchtung erfolgt mittels Mastleuchten. Es erfolgt ein Austausch der Mastleuchten sowie der dazugehörigen Infrastruktur.

Die Mastleuchten werden mit einem Light on Demand System ausgestattet.

Das Light on Demand System wird als autarkes Beleuchtungssystem realisiert.

Darüber hinaus wird eine Sicherheitsbeleuchtung für Sammelplätze installiert.

1.3 Anschrift

Fliednerstraße 21
48149 Münster

1.5 Pläne des AG

Die Nachprüfung aller vom Auftraggeber oder dessen Vertretern zur Verfügung gestellten Unterlagen (nach dem aktuellen Stand) ist mit in die Einheitspreise einzurechnen und ist mit diesen abgegolten.

1.6 Pläne des AN

Der AG erhält alle Pläne, die der AN erstellt hat, 1-fach in Papierform und digital als pdf- und dwg-Datei vom AN. Die Unterlagen müssen auf der Plattform "Poolarserver" mit Benennung gemäß vorgegebenem Dateischlüssel hochgeladen werden.

1.7 Dokumentation

Das Vorliegen der Dokumentationsunterlagen ist eine wesentliche Voraussetzung für die Abnahme der Leistung. Die Unterlagen müssen spätestens 2 Wochen vor der Abnahme beim AG vorliegen.

1.8 Abnahme

Seitens des Auftraggebers wird gemäß VOB/B § 12 Abs. 4 eine förmliche Abnahme der Leistungen verlangt.

2 Baubeschreibung

2.1 Beschreibung der Maßnahme

Im Rahmen der geplanten Baumaßnahme wird die Außenbeleuchtung erneuert. In diesem Leistungsumfang sind die Beleuchtungskörper der Parkplätze am Psychologischen Institut sowie die Beleuchtung der Gehwege und Zufahrtswege enthalten. In der aktuellen Situation erfolgt die Außenbeleuchtung mittels Mastleuchten. Es ist vorgesehen, die Masten der Beleuchtung weiterhin zu nutzen. Die Mastleuchtenköpfe werden durch eine neue Leuchte ersetzt. Die Verbindung der Bestandsmasten mit dem neuen Leuchtenkopf wird mittels eines eigens zu erstellenden Passstücks realisiert. Für eine erweiterte Beleuchtung der Fahrradstellplätze werden vier neue Mastleuchten installiert.

Im Zuge der Umbaumaßnahmen wird auch die Infrastruktur erneuert.

Für Sammelplätze, die sich außerhalb des Gebäudes befinden, wird die Sicherheitsbeleuchtung um zwei Leuchten erweitert.

2.2 Beschreibung des Geländes

Das Psychologische Institut der Universität Münster befindet sich an der Fliednerstraße 21, 48149 Münster. Das Institutsgebäude liegt auf einem universitär genutzten Grundstück im Bereich des Campus Coesfelder Kreuz und besteht aus einem mehrgeschossigen Hauptgebäude sowie mehreren Nebengebäuden bzw. Pavillons.

Die Außenanlagen umfassen befestigte Verkehrsflächen für Fußgänger und Radfahrer, Erschließungswege, Eingangsbereiche, Aufenthaltsflächen, Fahrradabstellanlagen sowie Grün- und Freiflächen. Die Grundstückerschließung erfolgt über die Fliednerstraße. Der Haupteingang befindet sich an der Nordseite des Gebäudes. Weitere Zugänge und Verbindungswege erschließen die rückwärtigen Gebäudebereiche und die Pavillons.

2.3 Beschreibung der Örtlichkeit in Hinblick auf BE-Gestellung, Lager- und Arbeitsplätze

Lage und Ausmaß der dem AN für die Ausführung seiner Leistung zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen und Räume:

Die Lage und der Umfang der Lagerflächen sind mit der örtlichen Objektüberwachung abzustimmen.

Die Aufstellung von Containern des AN ist nur mit Zustimmung des AG und in Abstimmung mit der Objektüberwachung möglich. Anschlüsse für Strom, Wasser und Abwasser sind eigenverantwortlich zu verlegen.

Tagesunterkünfte und verschlossene Lagerräume können dem AN nicht zur Verfügung gestellt werden und sind von ihm selbst zu errichten.

3 Projektabwicklung

3.1 Reinigung und Sauberkeit auf der Baustelle

Jeder AN entsorgt seine Abfälle täglich selbst. Abfälle und Verunreinigungen sind vom jeweiligen Verursacher sofort aufzunehmen und zu entsorgen. Essensreste, Flaschen, Verpackungen, sämtlicher Abfall des AN ist eigenständig und täglich in die dafür vorgesehenen Abfallcontainer, die jedes Gewerk in eigener Verantwortung und auf eigene Rechnung für den eigenen Abfall bereitstellt, gesammelt und regelmäßig fachgerecht zu entsorgen. Auch Verpackungsmaterialien sind arbeitstäglich zu entsorgen. Die entsprechenden Bescheinigungen sind der Objektüberwachung direkt vorzulegen. Sollte der AN dieser Verpflichtung nicht nachkommen, so können die Abfälle zu seinen Lasten durch einen Dritten entsorgt werden. Die Standorte der Abfallcontainer sind mit der Objektüberwachung abzustimmen. Dies ist Bestandteil der vertraglichen Leistung. Die Baureinigung ist selbstverantwortlich durchzuführen und wird nicht gesondert vergütet.

Der Straßenraum ist arbeitstäglich auf Verschmutzung zu kontrollieren und bei Bedarf auf eigene Kosten zu reinigen. Durch den Baustellenbetrieb entstehende Beschädigungen der Verkehrs- und Freiflächen durch Baufahrzeuge sind grundsätzlich zu vermeiden. Verursachte Schäden sind durch den AN zu tragen.

Bei Verletzung dieser Verpflichtung behält sich der AG ausdrücklich Ersatzmaßnahmen vor. Das Reinigen des Straßenraums von herbeigeführten Verschmutzungen ist Bestandteil der LV-Positionen und ist als solcher in diese Leistungen einzukalkulieren.

3.2 Fachbauleitung des AN

Nach Auftragserteilung - in jedem Fall vor Beginn der Arbeiten - hat der Auftragnehmer der Objektüberwachung schriftlich den vorgesehenen Fachbauleiter (Deutschkenntnisse in Wort und Schrift werden vorausgesetzt) zu benennen. Zu den wöchentlich stattfindenden Besprechungsterminen hat der AN den Fachbauleiter oder einen bevollmächtigten, fachkundigen und entscheidungsberechtigten Vertreter zu entsenden. Freistellungen von dieser Verpflichtung können nur im Einzelfall durch die Objektüberwachung ausgesprochen werden.

3.3 Sicherheits- und Gesundheitsschutz

Der AN hat zu Beginn der Baumaßnahme einen Verantwortlichen für Arbeitssicherheit schriftlich zu benennen. Dieser ist zuständig für die Erstellung von Arbeitsanweisungen und die Durchführung von Unterweisungen auf der Baustelle. Er hat dafür Sorge zu tragen, dass Sicherheitsmängel unverzüglich abgestellt werden. Diese Fürsorgepflicht gilt auch für eventuell durch den AN eingesetzte Nachunternehmer.

Folgende Unterlagen sind durch den AN vor Beginn der Bauarbeiten zur Verfügung zu stellen und auf aktuellem Stand zu halten (inkl. Nachunternehmer):

Namensliste der Aufsichtführenden mit aktueller Telefonnummer und Mailadresse
Liste der Ersthelfer

Auf die Baumaßnahme angepasste Gefährdungsbeurteilung gem. Arbeitsschutzgesetz
Prüfnachweise der eingesetzten Arbeitsmittel und Maschinen

Sachkundenachweise der eingesetzten Mitarbeiter, sofern die Arbeiten dies erfordern (z. B. Maschinenführer, Kranfahrer, Arbeiten im Straßenverkehr)

Behördliche Anordnungen und Genehmigungen, sofern sie für die Durchführung der Arbeiten notwendig sind (z. B. Arbeiten an Wochenenden, Verkehrsrechtliche Anordnung, o.ä.)

Namensliste der Arbeitnehmer des AN, die jeweils täglich auf der Baustelle eingesetzt

werden, diese Namensliste ist täglich zu führen

Alle auf der Baustelle eingesetzten Maschinen und Arbeitsmittel müssen sich in einem einwandfreien Zustand befinden und den jeweiligen Gesetzen und Regeln entsprechen. Der AN hat für die Dauer der Bauausführung alle Schutzmaßnahmen zu treffen, die zur Sicherung baulicher Anlagen und Einrichtungen aller Art sowie Bäume, gärtnerische Anlagen und dritte Personen, auf der Baustelle erforderlich sind.

Es dürfen keine schädlichen Stoffe, wie Mineralöle, Säuren, Laugen, sonstige Chemikalien oder bodenverfestigende Stoffe ausgegossen werden.

Für alle Baumaßnahmen auf der Baustelle sind die außerhalb des Baugrundstücks auftretenden Erschütterungseinwirkungen auf benachbarte Gebäude, Menschen in Gebäuden und empfindliche Einrichtungen so gering, wie nach dem anerkannten Stand der Technik möglich, zu halten.

3.4 Bautagebücher

Bautagesberichte sind arbeitstäglich der zuständigen Objektüberwachung in Papierform vorzulegen (bzw. an diese als PDF-Datei zu übermitteln).

3.5 Bemusterungen

Durch den AG etwaige geforderte Muster hat der AN dem AG rechtzeitig zur Freigabe vorzulegen. Die Produktdatenblätter der Hersteller sind vor Einbau vorzulegen.

Bei Mustern mit einem räumlichen Zusammenhang sind diese gleichzeitig vorzulegen. Für die Freigabe des AG ist ein Zeitraum von mindestens 2 Wochen zu berücksichtigen.

3.6 Farbtonauswahl des AG

Wenn im LV nichts anderes genannt ist, sind alle Farbtöne vom AG aus der Produktpalette des Herstellers zu bemustern und festzulegen.

3.7 Parallelleistungen

Eine zeitgleiche Ausführung von Leistungen durch verschiedene Gewerke ist vorgesehen. Die Arbeitsbereiche werden in Abstimmung mit der Objektüberwachung und dem AN gemeinsam festgelegt. Ein Anspruch auf exklusive Baufreiheit durch den AN besteht nicht. Der AN hat an der Abstimmung und Koordination von Fremdleistungen, welche die eigenen Leistungen tangieren, mitzuwirken und diese so zu fördern.

3.8 Hebezeuge

Die Anordnung der Hebezeuge ist nach den örtlichen Gegebenheiten, insbesondere der Lage zu Nachbargrundstücken, der angrenzenden Bebauung und der bestehenden Vegetation, zu wählen. Weiterhin sind die Erfordernisse resultierend aus der Gründungssituation zu beachten. Die Vorgaben zum Baukranstandort, die sich aus dem BE-Plan ergeben, sind zu beachten.

Die Baumaßnahme findet mit einer Anbindung an einen Bestandsbau statt. Der laufende Betrieb wird in dem Bestandsbau aufrechterhalten. Liegt der Schwenkbereich des Hebezeugs (z. B. Baukran, Mobilkran) über Bestandsbauten, darf der Ausleger nicht mit Lasten über den Bestandsbau geschwenkt werden. Dieser Umstand ist bei der Auswahl des Hebezeugs und der Kalkulation (u. a. Dauer der Kranspielzeiten) zu berücksichtigen.

Aufgrund der Nähe des krankenhouseigenen Hubschrauberlandeplatzes ist ein Antrag bei der Flugsicherheit-/Luftfahrtbehörde zu stellen sowie das Hebezeug mit einer Flugbefeuerung auszustatten. Sämtliche Leistungen, die mit der Errichtung der Hebeanlagen in Zusammenhang stehen, sind kalkulatorisch in der Position Baustelleneinrichtung zu

erfassen.

Alle notwendigen behördlichen, nachbarschaftlichen und sonstige Genehmigungen sind eigenverantwortlich durch den AN herbeizuführen.

3.9 Aufenthaltsräume

Aufenthaltsräume für Arbeitnehmer des AN werden nicht zur Verfügung gestellt.

3.10 Beleuchtung

Für die ausreichende Ausleuchtung seines Arbeitsbereiches am Montageort sowie etwaiger Aufenthalts- und Lagerräume ist der AN verantwortlich.

3.11 Materialtransporte

Alle beschriebenen Leistungen verstehen sich inklusive der erforderlichen Materialtransporte.

3.12 Toleranzen

Die durch die Vorgewerke erstellten Bauteile werden gemäß der Toleranzvorgaben der DIN 18202 erstellt. Die in dieser Ausschreibung beschriebenen Bauteile sind derart zu konstruieren, dass ein Ausgleich zu den Toleranzen vorhandener Bauteile möglich ist. Der Ausgleich zulässiger Toleranzen des Vorgewerks ist Bestandteil der Leistung dieses Gewerks und Bestandteil der jeweiligen LV-Positionen.

3.13 Kumulierte Abrechnung

Der AN hat seine Leistungen kumuliert abzurechnen.

4 Allgemeine Angaben zur Ausführung

4.1 Ausführung

Es gelten die einschlägigen Normen und Richtlinien in der jeweils neuesten und gültigen Fassung. Bauprodukte dürfen nur dann verwendet und eingebaut werden, wenn für sie ein gültiger Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweis vorliegt. Die Verwendbarkeit ergibt sich:

Für geregelte Bauprodukte aus der Übereinstimmung mit den bekannt gemachten technischen Regeln.

Für nicht geregelte Bauprodukte aus der Übereinstimmung mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis oder der Zustimmung im Einzelfall.

Für aufeinander aufbauende Materialien in der Vorgabe, sind diese aus einem System zu verwenden. Alternativ sind Unbedenklichkeitsbescheinigungen der jeweiligen Hersteller vorzulegen.

Vor Einbau sind alle Übereinstimmungsnachweise und Prüfzeugnisse anerkannter Zertifizierungsstellen vorzulegen, die für den Nachweis der gestellten Anforderungen erforderlich sind. Die Vorlage solcher Unterlagen, wie auch ggf. nötige Laborversuche, werden nicht gesondert vergütet.

Es sind gesundheitsunbedenkliche Baustoffe und Materialien mit RAL-Gütezeichen zu verwenden. In diesem Zusammenhang sind auf Anweisung der Objektüberwachung für alle verwendeten Baustoffe die Sicherheitsdatenblätter und Herstellerbescheinigungen ohne

gesonderte Vergütung einzuholen und zu übergeben.

4.2 Zustandsfeststellung

Alle erforderlichen Anmeldungen, Besichtigungsanzeigen und Kontrollersuche für notwendige Zustandsfeststellungen hat der AN selbst und rechtzeitig bei den zuständigen Stellen vorzunehmen, unter gleichzeitiger Benachrichtigung der Objektüberwachung und Zusammenstellung der Unterlagen für die Kontrolldokumentation. Der Auftragnehmer hat bei der Kontrolle mitzuwirken und die erforderlichen Arbeitskräfte und Messgeräte zu stellen. Für technische Anlagen gilt, dass die Kontrolle nur erfolgen kann, wenn eine Funktionsprüfung nachgewiesen ist und folgende Leistungen erfüllt sind:

Vorlage der Bestandsunterlagen,
Dokumentation, sofern vereinbart.

Abnahmen erfolgen ausnahmslos förmlich gemäß den Regularien der VOB.

4.3 Materialdisposition

Die in dem vorliegenden Leistungsverzeichnis angegebenen Mengen und Materialangaben dienen zur Kalkulation der in der Position dargestellten Leistung. Die dem AN zur Verfügung gestellten Unterlagen mit Mengenangaben sind keine Bestellunterlagen für den AN. Bestellungen sind vom AN, auf der Grundlage der Planung und der durch den AG freigegebenen Werkplanung, vorzunehmen.

Für den Fall, dass die vereinbarten Termine durch entsprechende Lieferzeiten gefährdet sind, hat der AN von sich aus darauf aufmerksam zu machen und sich rechtzeitig um eine Freigabe zu bemühen.

4.4 Liefern und Einbauen

Grundsätzlich sind alle Leistungen inkl. Lieferung und Einbau zu kalkulieren.

Ausgenommen von der Lieferung sind Leistungen, die ausdrücklich mit dem Vermerk "lagernd", "vorhandenes Material" oder "Lieferung bauseits" bezeichnet sind.

4.5 Angaben zum Umfang der Leistungen

Soweit in den Positionen des Leistungsverzeichnisses nicht anders beschrieben, umfasst die Baustelleneinrichtung für die eigene Leistungsausführung des AN folgende Leistungen, die zur abnahmefähigen Erstellung der Bauleistung erforderlich sind:

Den An- und Abtransport, den Auf- und Abbau, das Einrichten sowie die Vorhaltung über die gesamte Bauzeit sowie Räumen der Baustelle und Wiederherstellung des Geländes einschließlich Entfernung von Verunreinigungen.

Herrichtung der erforderlichen Lager- und Arbeitsplätze (Freimachen, Beräumen). Sämtliche notwendigen Maschinen, Krane, Gerüste, Geräte, Werkzeuge, Hilfsmittel und Hilfskonstruktionen für eigene Leistungsausführung sowie deren betriebsfertiger Auf- und Abbau sowie Unter- und Vorhaltung entsprechend der aufgeführten Leistungen.

Ver- und Entsorgung mit Wasser und Strom ab bereitgestelltem Anschluss, sowie Errichten der Baubeleuchtung für Verkehrswege und Lagerplätze innerhalb und außerhalb des Gebäudes, Trinkwasser- und Abwasserleitungen, auch für die Containeranlagen sind über das Winterhalbjahr mit einer Begleitheizung auszustatten.

Vormontageplätze, Arbeitsplätze für technologische Einrichtungen, Baumaschinen u. dgl. Aufenthalts- und Lagercontainer für die eigene Nutzung.

Bauseitige Gerüste und Hebwerkzeug stehen, wenn nicht im LV-Text explizit abweichend festgelegt, nicht zur Verfügung. Sollte der AN solche benötigen, so liegen diese in seiner Verantwortung und sind entsprechend in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

1. Leistungsverzeichnis

Abkürzungen im Leistungsverzeichnis

Neben den allgemein üblichen deutschen und der in den ZAV genannten Abkürzungen werden im LV teilweise folgende textliche Abkürzungen verwendet:

Alu Aluminium
MW Mineralwolle
HZG Heizung
KAE Kälte
ELT Elektrotechnik
RLT Raumluftechnik
GLT Gebäudeleittechnik
AG Außengewinde bzw. Auftraggeber (je nach Zusammenhang)
IG Innengewinde
R Gewindeausführung
AD Außendurchmesser
WD Wanddicke

2. Ausführung

Bemusterungen

Seitens des AG geforderte Muster hat der AN dem AG rechtzeitig zur Freigabe vorzulegen. Die Produktdatenblätter der Hersteller sind beizulegen. Bei Mustern mit einem räumlichen Zusammenhang sind diese gleichzeitig vorzulegen. Für die Freigabe des AG ist ein Zeitraum von ca. 2 Wochen zu berücksichtigen.

Bautagebuch

Der AN ist verpflichtet, von Ausführungsbeginn bis -ende seiner Leistungen, kontinuierlich ein lückenloses Bautagebuch über die eigenen Leistungen zu führen, das alle wesentlichen Vorfälle, Witterungsverhältnisse, Anordnungen der Bauleitung, Temperaturen (min. und max. Tageswerte), Behinderungen, Beginn/Ende von Bauabschnitten, wesentliche Materiallieferungen, außergewöhnliche Ereignisse (z. B. Unfälle), Personaleinsatz, etc. festhält.

Das Bautagebuch ist der Bauleitung des AG wöchentlich zur Unterschrift vorzulegen. Nicht vorliegende oder unvollständig abgegebene Bautagesberichte gelten als Mangel im Sinne der VOB/B § 4 Nr. 7.

Normen und Richtlinien

Es gelten alle einschlägigen zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen Gesetze, Verordnungen,

Vorschriften, Normen, Richtlinien, die anerkannten Regeln der Technik sowie sonstige fach- bzw. herstellerspezifische Bestimmungen, Merkblätter und Regelwerke, die für die ausgeschriebenen Konstruktionen, Stoffe und Bauteile sowie deren Verarbeitung und Montage am Einbauort anwendbar sind.

Zusätzlich gelten die VOB/B und VOB/C.

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

01 KG 440 Starkstromanlagen

01.01 KG 442 Sicherheitsbeleuchtung

Ausführungsbeschreibung 1

Sicherheitsbeleuchtung

Sicherheitsbeleuchtung

Aufgrund der im Gebäude vorhandenen Infrastruktur der sind für nachfolgende Fabrikate zwingend Fabrikatvorgaben einzuhalten.

Sicherheitsbeleuchtung: EATON, CEAG

Kabel und Leitungen für den Titel Sicherheitsbeleuchtung sind in dem Titel Kabel und Leitungen abgefragt.

01.01.0001 3,000 St EUR EUR

Zentralbatteriesystem Stromkreisumschaltung SKU

Stromkreisumschaltung für Zentralbatterie-Notlichtanlagen des Systems EURO ZB.1. Baugruppe zur Einzelumschaltung und Stromkreisüberwachung je Endstromkreis mit einer Bemessungsstromstärke von 2×3 A. Geeignet für den Einsatz in Zentralbatteriesystemen zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten.

Technische Merkmale:

Einzelumschaltung und Überwachung je Stromkreis

Bemessungsstrom: 2×3 A

Separate Absicherung für Netz- und Batteriebetrieb

LED-Anzeige für Betriebs- und Störzustand je Stromkreis

Geeignet für den Betrieb von EVG- und LED-Notleuchten

Abmessungen (B $\times$ H $\times$ T): ca. 55 $\times$ 155 $\times$ 170 mm

Hersteller: Eaton (CEAG)

Lieferung einschließlich aller zum bestimmungsgemäßen Betrieb erforderlichen Komponenten, komplett montiert und anschlussfertig. Das Gerät ist kompatibel mit Eaton EURO ZB.1 Zentralbatteriesystemen und dient der normgerechten Stromkreisumschaltung innerhalb von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen.

01.01.0002 18,000 St EUR EUR

Überwachungsschnittstellenmodul mit Steuereingang

Notleuchten - Überwachungsmodul gem. EN 61347-2-11 mit 20 Adressen zur Funktionsüberwachung von Leuchtmitteln 4 - 400 W im DC-Betrieb oder AC-Betrieb ohne zusätzliche Datenleitung.

für Notbeleuchtung gem. EN 60598-2-22 und zum Betrieb an

Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100.

Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Mit ENEC - Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht)

Mit separatem, galvanisch getrenntem Steuereingang über den die angeschlossene Sicherheitsleuchte gemeinsam mit der Allgemeinbeleuchtung auch vor Ort über einen Schalter geschaltet werden kann.

Anschlussspannung: 220 - 240 V, 50/60 Hz /176 - 275 V DC

Standby Verluste: < 0,5 W (230 V / 50 Hz)

Anschlussleistung: Leuchtmittel 4 - 400 W

Max. Entfernung

Leuchte / V-CG-SE: 500m

Schutzart: IP 20

Zulässiger Umgebungs-

Temperaturbereich ta: -20°C bis +60°C

Anschlussklemmen: Steckklemmen 1,5 qmm

Abmessungen (mm): H = 21; L = 110; B = 30

Steuereingang: 220 - 240 V, 50/60 Hz (Schaltschwellen gem. EN 60598-2-22)

Typ: V-CG-SE 4-400W

Fabrikat: CEAG

01.01.0003 2,000 St EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 059

Sicherheitsleuchte Wandanbau

Sicherheitsleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22) für zentrale Versorgung, in Bereitschaftsschaltung, zur Beleuchtung von Flächen, Beleuchtungsstärke mind. 1 lx,

Lichtpunkthöhe '3'
m,

Leuchtenabstand im quadratischen Raster '5'

m, Wartungsfaktor 0,8, Gehäuse aus Kunststoff, für Wandanbau, Schutzklasse II, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK10 DIN EN 62262 (VDE 0470-100), Umgebungstemperatur 0 bis 40 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC/220 V DC (+/- 20 %), einschl.

Überwachungsbaustein mit adressierbarer Einzelerkennung, für Mischbetrieb, frei programmierbar für Dauer-, Bereitschafts- oder geschaltetes Dauerlicht, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

01.01.0004 30,000 m EUR EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Installationsltg NYM-J 3x2,5 oberhalb Zwischendecke

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, oberhalb Zwischendecke, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.01.0005	STLB-Bau 04/2026 053 Installationsltg NYM-J 3x2,5 vorh.Kabelrinne/Kanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.	30,000	m	 EUR	 EUR
01.01.0006	Anschluss an bestehende Stromkreise Anschluss der Sicherheitsleuchten an bestehende Stromkreise der Bestands-Sicherheitsbeleuchtungsanlage. Anschluss eines Versorgungskabels an eine Sicherheitsleuchte im Bestand. Einschl. Allem Klein-, Isolier-, Befestigungsmaterial. Betriebsfertig anschließen.	2,000	St	 EUR	 EUR
01.01.0007	Beleuchtungsstärkemessung Beleuchtungsstärkemessung gem. DIN 5035-6 Anzahl der Messpunkte: 5 St. Messpunkte auf Grundrissplänen mit jeweiligem Messwert Dokumentieren. (Grundrisspläne werden als PDF- und dwg- Datei durch den AG zur Verfügung gestellt). Datenbereitstellung der gesamten Dokumentation zur weiteren Verarbeitung mittels Dateidownload oder auf einem Datenträger. Die Unterlagen sind den Revisionsunterlagen beizulegen,	1,000	St	 EUR	 EUR
01.01.0008	Resopalschild mit roter Fläche und weißer Schrift. Resopalschild mit roter Fläche und weißer Schrift. Maße HxB: 30mm x 30mm Buform: Rund Anzahl Textfelder: 3 Gravierter Kunststoff, selbstklebend	2,000	St	 EUR	 EUR
01.01.0009	Programmierung Erweiterung bzw. Anpssung der Programmierung der Sicheheitsbeleuchtung nach erfolgter Inbetriebnahme durch den Installateur. Jede Leuchte ist in Klartext (Standort/Funktion) in die Anlage zu programmieren. ca. 1 Stromkreise ca. 2 Leuchten	1,000	St	 EUR	 EUR
01.01.0010	Zielortprogrammierung, Inbetriebnahme, Funktionsprüfung. Zielortprogrammierung mit Angaben zum Leuchtenstandort, Raumnummer, Inbetriebnahme, Funktionsprüfungen. Die Funktionsprüfungen mit Tag, Uhrzeit, Ausführenden, Gebäudeteil	1,000	St	 EUR	 EUR

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

und Anlagenkomponente in einem Protokoll festzuhalten. Das Protokoll ist bei der Abnahme vorzulegen und wird Abnahmebestandteil.
Für alle neu installierten Sicherheitsleuchten

Summe 01.01 KG 442 Sicherheitsbeleuchtung EUR

01.03 KG 444 Unterverteilung

Verteilungen und Unterverteilungen

Die Verteilungen sind so aufzubauen, dass eine 30 % Platzreserve berücksichtigt wird, inkl. der anteiligen Verdrahtung und dem notwendigen Klein-, Sicherungs- und Montagematerial in der Verteilung.

Als Klemmen sind entsprechende Durchgangsreihenklemmen, Neutralleiter-, Trennklemmen und PE-Leiterklemmen, sowie das erforderliche Klemmenzubehör in die Verteilungsposition einzukalkulieren.

Die Kabeleinführung erfolgt von oben.

Für je eine betriebsfertige Einheit ist der Lieferpreis frei Verwendungsstelle mit anteiligen Kosten für die elektrischen Verbindungen zu kalkulieren. Jede Verteilung ist nach Plänen, die der AN selbst anfertigt, zu planen und werkstattseitig mit den später aufgeführten Einbaugeräten betriebsfertig zu montieren. Die angebotenen Schaltgruppen, Schaltgeräte und sonstigen elektrischen Bauteile sind fertig auf Abgangsklemmen verdrahtet zu installieren. Das Anschließen aller zu- und abgehenden Leitungen ist mit einzukalkulieren. Es ist ein Übersichtsschaltschema nach Fertigstellung in einer Plastik-Plantasche an der Innenseite der Tür zu befestigen.

Alle Schaltgruppen, Schaltgeräte und Klemmen sind gut lesbar mit dauerhaften Beschriftungsschildern zu versehen.

Montageunterlagen:

Die Anfertigung von Montage-, Aufbau- u. Werkstattzeichnungen ist vom AN vorzunehmen. Der AN hat folgende Pläne zu fertigen und vorzulegen:

Aufstellungspläne von Geräten. Stromkreisnummern sind darzustellen.
Übersichtsschaltpläne, Klemmenpläne u. Systembilder.
Aufbauzeichnungen von Verteilungen u. Schaltanlagen.

Diese Pläne sind 21 Tage vor Montagebeginn bzw. Fertigung bei der Bauleitung und dem AG zur Prüfung einzureichen.

01.03.0001 1,000 St EUR EUR

Wandverteiler, AP-Montage, B = 850 mm, H = 550 mm

Rastereinheiten (RE): 12
Platzeinheiten PLE: ca. 120
Feldbreite: 3
Höhe: 800 mm
Breite: 800 mm
Tiefe: 225 mm
Montageart: Aufputzmontage
Schutzklasse: II

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

Schutzart: mind. IP44

Standardbesch Anforderung Einbaugerät einheitl.Bauform

Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen jeweils eine einheitliche Bauform der Schutzgeräte eines Fabrikates verwenden. Die Kosten für anteilige Verdrahtungskanäle, Verdrahtung, Hilfs- und Verbindungsschienen in Installationskleinverteilern, Zählerplätzen, Installationsverteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Hauptschalter/Lasttrennschalter

Montage auf Hutschiene oder Montageplatte, Drehantrieb direkt am Gerät, im "AUS"-Zustand verriegelbar, Schutzart IP20, mit sichtbarer Schaltstellungsanzeige.

01.03.0002 1,000 St EUR EUR

Überspannungsschutzgerät mit Signalkontakt

Anforderungsklasse Typ 2 (Mittelschutz), nach DIN 0675-Teil 6, für Innenraumeinbau, mit integrierter Abtrennvorrichtung u. optischer Defektanzeige, mit Signalkontakt zur Fernanzeige, für Nennableitstrom (8/20) 15 kA für Schnappbefestigung auf Tragschiene 35 mm, 4-polig.

01.03.0003 1,000 St EUR EUR

Unterspannungsrelais, für 3-phasige Spannungsüberwachung,

Unterspannungsrelais nach VDE 0108, für 3-phasige Spannungsüberwachung, Kontrollanzeige, Fehlermeldung über Relais, 2 Wechselkontakte.

01.03.0004 1,000 St EUR EUR

NH-Sicherungslasttrennschalter 63A

NH-Sicherungslasttrennschalter in Leistenbauform DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), bedingter Bemessungskurzschlussstrom 100 kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC-22, Baugröße 00, Einfachunterbrechung, 3-polig, einpolig schaltbar, zur Montage auf Sammelschiene, Schienenmittenabstand 185 mm, mit Schraubanschluss, mit NH-Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 63 A, mit Sicherungsüberwachung.
Einbau in Bestehende Verteilung Hauptverteilung,einschl. öffnen der Verteilung und aller Abdeckungen. Einbau, Verdrahtung und Anschluss. Anpassen der Dokumentation.

Einschl. Allem klein- Isolier- Befestigungsmaterial betriebsfertig einbauen und anschließen

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

01.03.0005 1,000 St EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 054

Lasttrennschalter Hauptschalter 3polig 63A

Lasttrennschalter DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107), als Hauptschalter, gekapselt, 3-polig, Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), mit Hilfsschalter 6 A, 1 S und 1 Ö, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Gebrauchskategorie AC-21, Bemessungsbetriebsstrom 63 A, Gehäuse aus Aluminium.

Ausführungsbeschreibung 2

Leitungsschutzschalter und Einbaugeräte

Leitungsschutzschalter und Einbaugeräte

Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden.

Leitungsschutzschalter:

1 Modul Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0641 Teil 11/8.92 , Berührungsschutz IP21 nach DIN VDE 0106 Teil 100, mit VDE-Zeichen. LS mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlusschutz.

Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschiennenverbund durch Entriegelung der Hutschienschnellbefestigung. Mit Zwischenstellung.

Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V

Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1: 10 kA

Isolationsspannung: 500 V

Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V

Frequenz: 50/60 Hz

Anschlussart: Schraubtechnik.

01.03.0006 4,000 St EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 054

Dx/D0x Sicherungssockel Gr.D02 400VAC/250VDC Sicherungseinsatz 35A 3polig

(gemäß Ausführungsbeschreibung 2)

Dx/D0x Sicherungssockel (Sicherungsunterteil) DIN VDE 0636-3 (VDE 0636-3), einschl. Passeinsatz und Schraubkappe, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

AC/250 V DC, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE 0660-520), mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 35 A, 3-polig mit Abdeckung, mit Neutralleiterklemme.

01.03.0007 8,000 St EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 054

Fehlerstromschutzschalter RCBO TypA unverzögert Charakter.B 16A Fehlerstrom 30mA einpolig+N 230VAC Hilfsschalter 1W

(gemäß Ausführungsbeschreibung 2)

Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Auslösecharakteristik B, DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, einpolig + N, 230 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Hilfsschalter 1 W.

01.03.0008 2,000 St EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 054

Fehlerstromschutzschalter RCCB Typ A unverzögert 40A Fehlerstrom 30mA 3polig+N 400VAC

(gemäß Ausführungsbeschreibung 2)

Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 10 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung.

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

01.03.0009 6,000 St EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 054

**Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA einpolig Charakter.B
10A**

(gemäß Ausführungsbeschreibung 2)

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514),
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA,
einpolig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A.

01.03.0010 6,000 St EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 054

**Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA einpolig Charakter.B
16A**

(gemäß Ausführungsbeschreibung 2)

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514),
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA,
einpolig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A.

01.03.0011 2,000 St EUR EUR

Hilfsschalter 2- polig 230V

(gemäß Ausführungsbeschreibung 2)

Koppelrelais 230V AC, 2- Wechslerkontakte

01.03.0012 1,000 St EUR EUR

Bezeich.Schild, Höhe 52 mm, Breite 105 mm

(gemäß Ausführungsbeschreibung 2)

Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, mit zweizeiliger
Beschriftung, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, gefräst.

Höhe ca.: 52 mm

Breite ca.: 105 mm.

Geschraubt oder mit Band aus Edelstahl.

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

Summe 01.03 KG 444 Unterverteilung EUR

01.04 KG 444 Kabel und Leitungen

Kabel und Leitungen

Alle Kabel und Leitungen sind zwingend nach der Bauprodukteverordnung einzubauen. Vor Baubeginn sind für alle einzusetzenden Kabel- und Leitungstypen die entsprechenden Leistungserklärungen und CE-Kennzeichnungen verpflichtend schriftlich vorzulegen. Die zu verwendenden Kabel und Leitungen müssen mindestens der Brandklasse "Eca" entsprechen. Höhere Anforderungen für bestimmte Gebäudebereiche, entsprechend der MLAR, müssen beachtet werden.

Bei der Leitungsverlegung in Hohlwänden ist das Umkanten der Durchführungen in den Profilen und das Erstellen des Kantenschutzes mit in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren.

Nachfolgend beschriebene Kabel und Leitungen sind zu liefern und in Teillängen bis zu einer Höhe von 4 m zu verlegen.

Abweichungen sind in den jeweiligen Positionen beschrieben.

01.04.0001 6,000 St EUR EUR

Anschluss Bestandsmastleuchten

Bestandsleitung von Mastleuchten auf Betonwänden suchen und zur nächsten Mastleuchte ziehen.

Bestandsleitung durch Leerrohr im Betonsockel der Mastleuchte ziehen und an Anschlussfeld aufklemmen.

Zu Kalkulierende Zeit für die Suche der Bestandsleitung ca. 1h

01.04.0002 485,000 m EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Kabel NYY-J 5x4RE vorh.Graben/Kabelkanalform

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 4 RE, Cu-Zahl 192, in vorh. Gräben oder geteilte Kabelkanalformsteine, ohne Einbettung.

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

01.04.0003 45,000 m EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Kabel NYY-J 5x4RE vorh.Kabelrinne/Kanal

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 4 RE, Cu-Zahl 192, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

01.04.0004 5,000 m EUR EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Kabel NYY-J 5x4RE Bügelschellen

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 4 RE, Cu-Zahl 192, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

01.04.0005 620,000 m EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Kabel NYY-J 5x6RE vorh.Graben/Kabelkanalform

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, in vorh. Gräben oder geteilte Kabelkanalformsteine, ohne Einbettung.

01.04.0006 45,000 m EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Kabel NYY-J 5x6RE vorh.Kabelrinne/Kanal

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

01.04.0007 5,000 m EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Kabel NYY-J 5x6RE Bügelschellen

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYY-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

01.04.0008 50,000 m EUR EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Kabel NYCWY 4x35SM/16 vorh.Kabelrinne/Kanal

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 35 SM/16, Cu-Zahl 1526, auf vorh. Kabelinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

01.04.0009 5,000 m EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Kabel NYCWY 4x35SM/16 Bügelschellen

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 35 SM/16, Cu-Zahl 1526, mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

01.04.0010 30,000 m EUR EUR

Kabel NYCWY 4x35SM/16, mit Befestigungsschellen

Kunststoffkabel NYCWY 4 x 35 rm/16, mit Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.

01.04.0011 19,000 St EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Abzweigmuffe 90Grad 3Kabel NYY-J 5x4RE 2Kabel NYY-J 5x4RE im Freien

Abzweigmuffe 0,6/1 kV, Abzweig 90 Grad, in Gießharztechnik, für 3 Kabel, NYY-J 5 x 4 RE, einschl. systemgebundenem Zubehör, Quetschverbindern und Befestigung, zur Verbindung

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

mit 2 Kabeln, NYY-J 5 x 4 RE, Montage im Freien.

01.04.0012 21,000 St EUR EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Abzweigmuffe 90Grad 3Kabel NYY-J 5x6RE 1Kabel NYY-J 5x6RE im Freien

Abzweigmuffe 0,6/1 kV, Abzweig 90 Grad, in Gießharztechnik, für 3 Kabel, NYY-J 5 x 6 RE, zur Verbindung mit einem Kabel, NYY-J 5 x 6 RE, Montage im Freien.

Ausführungsbeschreibung 3

Funktionserhaltleitungen

Funktionserhaltleitungen

Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXH-J FE 180, mit Befestigung gemäß bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse E30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt. Kabelfarbe: orange

Die benötigten Schellen und sonstiges systembedingte Zubehör ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

Nachfolgend beschriebene Kabel und Leitungen sind zu liefern und in Teillängen bis zu einer Höhe von 4 m zu verlegen.

Die systemgebundenen Einzelschellen sind gem. Positionstext mit einzukalkulieren. Die systemgebundenen Sammelschellen werden separat vergütet.

01.04.0013 3,000 St EUR EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Verbindungsdose E30 Funktionserhalt Kunststoff orange 80/80mm T 37mm 5x4mm2 Beton

Verbindungsdose DIN EN IEC 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus Kunststoff, Farbton orange, Grundfläche mind. 80/80 mm, Tiefe mind. 37 mm, mit Deckel, mit 5 Klemmen 4 mm2, auf Beton.

01.04.0014 47,000 m EUR EUR

NHXH-J FE 180, E30, 5 x 6 mm², in Sammelschelle

(gemäß Ausführungsbeschreibung 3)

In systemgebundene Sammelschellen.

01.04.0015 47,000 m EUR EUR

NHXH-J FE 180, E30, 5 x 4 mm², in Sammelschelle

(gemäß Ausführungsbeschreibung 3)

In systemgebundene Sammelschellen.

Summe 01.04 KG 444 Kabel und Leitungen EUR

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

01.06 KG 444 Kabeltragsysteme

Ausführungsbeschreibung 4

Kabeltragsystem

Kabeltragsystem

Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Trägerlaschen, Schutzkappen, Eckbleche, Anschlussstücke, Auflagewinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Gelenkverbinder, Auflager, Anschlusslaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter, Reduzierstücke, PVC-Schutzkappen (stirnseitig und an Stielenden) und sonstige Kleinteile. Blechstärke 1 mm.

Nachfolgend beschriebene Kabelrinnen und Steigetrassen sind zu liefern und in Teillängen bis zu einer Höhe von 4 m zu montieren.

Befestigungsmaterial ist in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren. Eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht.

01.06.0001 50,000 m EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 200mm

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

01.06.0002 60,000 St EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Stiel Ausleger Kabelrinne Stahl bandverz U-Profil bis 1kN Deckenbefestigung L bis 200mm

Stiel für Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 1 kN, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, mit angeschweißter Kopfplatte, Stiellänge bis 200 mm, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

01.06.0003 60,000 St EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 053

Ausleger Kabelrinne Stahl bandverz bis 1,5kN L 200mm an Stielen

Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Länge 200 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Einbau im Innenbereich, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

Summe 01.06 KG 444 Kabeltragsysteme EUR

01.07 KG 445 Beleuchtung

Ausführungsbeschreibung 5

Allgemeiner Hinweis zur Beleuchtung

Allgemeiner Hinweis zur Beleuchtung

Auf Anfrage des Auftraggebers, muss eine Musterleuchte innerhalb von 3 Werktagen nach Submission zur Verfügung gestellt werden, wenn die angebotene Leuchte vom Fabrikat der Planung abweicht.

Je Leuchte ist nach Beauftragung ein Datenblatt des angebotenen Fabrikats beizulegen.

In die Einheitspreise der Leuchten ist das Montagezubehör, wie Schrauben, Dübel etc., mit einzukalkulieren.

Fabrikat der Planung: Trilux Lumantix L oder ein gleichwertiges System.

01.07.0001 42,000 St EUR EUR

LED-Laterne für Mastaufsatzmontage

(gemäß Ausführungsbeschreibung 5)

LED-Laterne für Mastaufsatzmontage.

Mastzopf Ø 76 mm

Zhaga Sockel am Leuchtenkopf oben. (In separater Position erfasst)

Rotationssymmetrisch breit strahlender Lichtverteilung.

Lichtstärkeverteilung: direkt/indirekt

Material Reflektor: Aluminium

Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss, Leuchtendach aus korrosionsbeständigem Aluminium,

Wetterfest pulverbeschichtet RAL-Farbe nach Wahl des AG

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

Montageort: Außenbereich
Betriebstemperaturbereich: -20 °C bis +35 °C (gemäß DIN EN 60598)
Windlastbeständigkeit gemäß DIN EN 40-3 nachzuweisen
Mit elektronischem Betriebsgerät.
schaltbar Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.
Stoßspannungsfestigkeit Differential Mode / Common Mode: 6 kV / 10 kV.
Mittlere Bemessungslebensdauer L80 = 100.000 h.
Leuchtenlichtstrom fest eingestellt, mit Lichtstromkonstanthaltung am Ende der Lebensdauer.
Lichtstrom ca. 2000 lm,
Anschlussleistung ca. 15 W,
Farbwiedergabeindex: Ra > 70
Lichtfarbe: warmweiß
Farbtemperatur: ca. 3000K
Schutzklasse (DIN EN 61140): II
Schutzart (DIN EN 60529): IP23
Schutzart Lampenraum: IP65.
Gewicht: ca. 11.0 kg
Lichtpunkthöhe ca. 3500 mm.

Sonderbauteil Mastadapter / Reduzierstück

Das nachfolgende Sonderbauteil dient der Verbindung eines bestehenden Lichtmastes (Außendurchmesser 90 mm) mit einem neuen Lichtkopf (Zopfmaß / Einschubdurchmesser 76 mm). Das Bauteil ist als Einzelanfertigung herzustellen.
Ausführung in Stahl (lackiert, Farbe nach Wahl des Auftraggebers)

01.07.0002 42,000 St EUR EUR

Reduzierstück Mast - Lichtkopf, Stahl, lackiert

Lieferung und Montage eines maßgefertigten Reduzierstücks (Sonderbauteil, Schlosserarbeit) zur Verbindung des vorhandenen Lichtmastes mit dem neuen Lichtkopf.

Geometrie / Abmessungen:

Aufnahmebohrung (unten): Ø 90 mm (passend zu Mastaussendurchmesser 90 mm)
Abgangsdurchmesser (oben): Ø 76 mm (Zopfmaß Lichtkopf)
Einschubtiefe / Baulänge: ca. 100 mm
Wandstärke: mind. 4 mm (statisch ausreichend, Einzelnachweis durch AN)

Werkstoff und Oberfläche:

Grundwerkstoff: Baustahl nach DIN EN 10025
Oberflächenschutz: Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461
Decklackierung: Einbrennlack, RAL- Farbe nach Wahl des AG

Befestigung:

Fixierung am Mast: 2 × Madenschraube
Fixierung Lichtkopf: entsprechend Herstellervorgabe Lichtkopf

Ausführung:

Schweißnähte: vollständig umlaufend, Nahtgüte mind. Klasse C nach DIN EN ISO 5817
Alle Kanten entgratet und gebrochen
Maßfertigung nach Aufmaß vor Ort (Aufmaß durch AN)

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

Passgenauigkeit sicherzustellen; ggf. Toleranzausgleich durch Spannring

Leistungsumfang:

Aufmaß vor Ort

Fertigung als Einzelstück

Oberflächenbehandlung inkl. Farbabstimmung mit AG

Anlieferung und Montage

Funktionstest und Übergabe

Ausführungsbeschreibung 6

Lichtmanagementsystem

Lichtmanagementsystem

Die nachfolgenden Positionen beschreiben die Lieferung und Montage eines vollständigen Lichtmanagementsystems. Auf Anfrage des Auftraggebers, muss ein Musterfabrikat innerhalb von 3 Werktagen nach Submission zur Verfügung gestellt werden, wenn das angebotene Fabrikat vom Fabrikat der Planung abweicht. Die Kompatibilität zum Tvilight Smart Outdoor Lighting System muss gegeben sein (z.B. Aufschaltung auf ggf. vorhandenen Tvilight Controller).

Das vollständige Lichtmanagementsystem ist als einheitliches Fabrikat auszuführen.

Fabrikat der Planung: Tvilight Smart Outdoor Lighting System (Outdoor / Außenbereich) oder ein gleichwertiges System.

IoT-basiertes Straßen- und Außenbeleuchtungsmanagementsystem für Wege, Straßen, Parkplätze und Freiflächen. Kommunikation über RF-Mesh (868 MHz) und/oder LoRaWAN. Zentrale Verwaltung über TALQ-zertifizierte CityManager-Plattform.

01.07.0003 42,000 St EUR EUR

Straßenleuchten-Controller

(gemäß Ausführungsbeschreibung 6)

Lieferung, Montage und Inbetriebnahme eines Straßenleuchten-Controllers zur individuellen Steuerung, Überwachung und Fernwartung von Außenleuchten.

Technische Anforderungen:

Formfaktor: Zhaga Book 18 / D4i-konform (Steckverbindung, werkzeuglos montierbar)

Kommunikation: RF-Mesh, 868 MHz (Europa), bidirektional

Netzwerktopologie: selbstorganisierendes Mesh-Netzwerk

Dimm-Schnittstelle: DALI-2 (IEC 62386) oder 0-10 V, konfigurierbar

Energiemessung: integriert (Wirkleistung, Energie, Spannung, Strom, cos φ)

Genauigkeit Energiemessung: ± 2 % (Klasse B nach EN 62053-21)

Betriebsspannung: 100-277 V AC, 50/60 Hz

Schutzklasse: IP66 (Außenbereich)

Betriebstemperatur: -40 °C bis +70 °C

Zertifizierungen: CE, RED, RoHS

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

Unterstützt Lichtszenen, Dimmpläne und ereignisbasierte Steuerung
Ferndiagnose: Fehlermeldung, Lampenfehler, Treiberfehler

Leistungsumfang:

Lieferung inkl. Zubehör und Montagematerial

Montage in / an der Außenleuchte (Zhaga-Steckverbindung)

Einbindung in das RF-Mesh-Netzwerk

01.07.0004 1,000 St EUR EUR

IoT-Gateway

(gemäß Ausführungsbeschreibung 6)

Lieferung, Montage und Inbetriebnahme eines IoT-Gateways als Netzwerkbrücke zwischen dem RF-Mesh-Feldnetz (Straßenleuchten-Controller) und der zentralen Verwaltungsplattform (CityManager).

Technische Anforderungen:

Funktion: RF-Mesh-Concentrator / Netzwerk-Gateway

Feldschnittstelle: RF-Mesh, 868 MHz

Backhaul-Konnektivität: Ethernet (RJ45) und/oder 4G/LTE (SIM-Karte)

Backhaul-Redundanz: automatischer Fallback Ethernet rarr; 4G

Reichweite RF-Mesh: bis zu ca. 500 m (Freifeld, abhängig von Bebauung)

Anzahl verwaltbarer Nodes: bis zu ca. 500 Leuchten-Controller pro Gateway

Betriebsspannung: 100-240 V AC oder PoE (IEEE 802.3af)

Schutzklasse: IP65 (Außenmontage an Mast)

Betriebstemperatur: -40 °C bis +65 °C

Zertifizierungen: CE, RED, RoHS

Verschlüsselung: AES-128, TLS 1.2/1.3

Leistungsumfang:

Lieferung inkl. Montagematerial und Antenne

Montage an Mast (Außenbereich)

Netzwerkanbindung (Ethernet und/oder SIM-Karte durch AN)

01.07.0005 42,000 St EUR EUR

Straßenleuchte-Bewegungsmelder

(gemäß Ausführungsbeschreibung 6)

Lieferung, Montage und Inbetriebnahme eines Bewegungssensors für Außenleuchten zur bedarfsgerechten Helligkeitssteuerung in Abhängigkeit von Personenerfassung.
Funktion: Leuchte dimmt auf Grundhelligkeit; bei Bewegungserkennung Anhebung auf Volllast ("Light on Demand") und (Weitergabe an Nachbarleuchten) (Circle of Light).

Technische Anforderungen:

Sensorprinzip: Passiv-Infrarot (PIR), optimiert für Außenbereich

Erkennungsbereich: ca. 270°

Erkennung: Fußgänger, Radfahrer, Fahrzeuge

Kommunikation: RF-Mesh, 868 MHz (integriert, kein separates Kabel erforderlich)

Montage: In Leuchtenkopf

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

Betriebsspannung: über Leuchte (12-24 V DC oder 100-240 V AC)
Schutzklasse: IP66
Betriebstemperatur: -40 °C bis +70 °C
Zertifizierungen: CE, RED, RoHS
Einstellbar: Empfindlichkeit, Nachlaufzeit, Grundhelligkeit, Maximalhelligkeit

Leistungsumfang:
Lieferung inkl. Befestigungsmaterial
Montage an Außenleuchte

Einbau in Leuchtenkopf, einschl. Verdrahtung und betriebsfertigem Anschluss

01.07.0006 1,000 St EUR EUR

Zentrale Verwaltungsplattform

(gemäß Ausführungsbeschreibung 6)

Bereitstellung, Einrichtung und Inbetriebnahme einer zentralen webbasierten Lichtmanagement-Plattform (Central Management System, CMS) zur Überwachung und Steuerung aller Außenleuchten und Straßenbeleuchtungskreise.

Technische Anforderungen:

Zertifizierung: TALQ-zertifiziert (TALQ Consortium, Version 2.x)

Bereitstellung: SaaS (Cloud-hosted) oder On-Premise (nach Wahl AG)

Zugang: webbasiert, browserunabhängig (kein Client-Install erforderlich)

Kartendarstellung: GIS-basierte Kartenansicht aller Leuchten (OpenStreetMap / eigene Karte)

Funktionen:

Individuelle und gruppenweise Steuerung (Ein/Aus, Dimmen, Szenen)

Zeitpläne und astronomische Schaltuhr (Sonnenauf-/untergang)

Energiemonitoring und -reporting (kWh, CO2, Kosteneinsparung)

Fehlermanagement und Alarmierung (E-Mail, SMS)

Wartungsmanagement (Lampenwechsel-Prognose, Betriebsstunden)

Benutzer- und Rollenverwaltung (Mehrbenutzer-fähig)

API-Schnittstelle: REST-API, TALQ-konform (Integration in übergeordnete Systeme)

Datensicherheit: DSGVO-konform, Datenhaltung in EU (bei SaaS)

Verschlüsselung: TLS 1.2/1.3, AES-128

Verfügbarkeit (SaaS): mind. 99,5 % p. a. (SLA)

Leistungsumfang (einmalig):

Bereitstellung der Plattform (SaaS oder On-Premise)

Einrichtung des Projekts (Karte, Leuchten, Gruppen, Zeitpläne)

Einbindung aller Gateways und Controller

Einrichtung Benutzerkonten und Rollen gemäß Vorgabe AG

Schulung Betreiber (mind. 4 Stunden, vor Ort oder remote)

Übergabe inkl. Zugangsdaten und Dokumentation

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

01.07.0007 1,000 St EUR EUR

Inbetriebnahme Lichtmanagementsystem

(gemäß Ausführungsbeschreibung 6)

Inbetriebnahme des Lichtmanagementsystems für die Außenbeleuchtungsanlage einschließlich Einrichtung, Parametrierung und betriebsfertiger Übergabe aller Systemkomponenten.

Die Leistung umfasst insbesondere:

Erstinbetriebnahme des Lichtmanagementsystems.

Anmeldung, Konfiguration und Inbetriebsetzung aller installierten Leuchtencontroller, Gateways und sonstigen Systemkomponenten.

Einbindung sämtlicher Mastleuchten in die Managementsoftware.

Vergabe und Zuordnung von Leuchten-, Controller- und Anlagendaten und Nummern.

Einrichtung der Kommunikationsverbindungen zwischen den Feldgeräten und der Managementplattform.

Parametrierung der Schalt- und Dimmprofile gemäß den Vorgaben des Auftraggebers bzw. der Ausführungsplanung.

Einrichtung von Leuchtengruppen, Zeitplänen und weiteren Steuerungsfunktionen.

Synchronisation und Aktualisierung erforderlicher Firmwarestände.

Durchführung der Erstprüfung der Kommunikations- und Steuerungsfunktionen.

Erstellung der Inbetriebnahmedokumentation und Übergabe der Anlagendaten.

Die Leistung ist einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Softwarezugänge, Lizenzen, Konfigurationsarbeiten, Anfahrten sowie Personal- und Gerätekosten vollständig anzubieten.

01.07.0008 1,000 St EUR EUR

Funktionsprüfung Lichtmanagementsystem

(gemäß Ausführungsbeschreibung 6)

Funktionsprüfung des betriebsfertig installierten Lichtmanagementsystems für die Außenbeleuchtungsanlage einschließlich aller zugehörigen Systemkomponenten.

Die Leistung umfasst insbesondere:

Prüfung der ordnungsgemäßen Installation und Betriebsbereitschaft aller Steuerungskomponenten.

Überprüfung der Kommunikation zwischen Leuchtencontrollern, Gateways und Managementsoftware.

Kontrolle der Einbindung sämtlicher neu installierter Mastleuchten in das Lichtmanagementsystem.

Prüfung aller Schalt-, Dimm- und Steuerungsfunktionen gemäß den Ausschreibungsunterlagen und der Ausführungsplanung.

Durchführung von Funktionstests der programmierten Beleuchtungsprofile, Zeitprogramme, Gruppensteuerungen sowie gegebenenfalls vorhandener Sensorik.

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

Lokalisierung, Dokumentation und Beseitigung von Fehlfunktionen im Rahmen der Inbetriebnahme.

Erstellung eines Prüf- und Inbetriebnahmeprotokolls mit Nachweis der vollständigen Funktionsfähigkeit des Systems.

Unterstützung des Auftraggebers bei der technischen Abnahme.

Die Leistung ist einschließlich aller erforderlichen Nebenleistungen, Messgeräte, Softwarezugänge, Anfahrten und Personalkosten vollständig anzubieten.

01.07.0009 1,000 St EUR EUR

Systemdokumentation

(gemäß Ausführungsbeschreibung 6)

Erstellung und Übergabe der vollständigen Systemdokumentation für das installierte Lichtmanagementsystem.

Leistungsumfang:

Netzwerkplan mit IP-Adressen und Gerätezuordnung

Raumplan mit Gruppen- und Szenenzuordnung

Bedienungsanleitung für Betreiber (deutsch)

Übergabe in digitaler Form (PDF) und einmal in Papierform

Backup der Systemkonfiguration auf Datenträger

Summe 01.07 KG 445 Beleuchtung EUR

01.08 KG 449 Starkstromanlagen sonstiges

Ausführungsbeschreibung 7

Bohrungen in Wand und Decke

Bohrungen in Wand und Decke

Bohrung in Beton, in Mauerwerk, Wand oder Decken, Tiefe bis 40 cm, einschl. Anzeichnen, Schuttbeseitigung und Absaugung von Bohrwasser während der Bohrarbeiten.

01.08.0001 60,000 St EUR EUR

Bohrung bis 25 mm Durchmesser

(gemäß Ausführungsbeschreibung 7)

Bohrung bis 25 mm Durchmesser.

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

01.08.0002 6,000 St EUR EUR

Kernbohrung 120 mm

(gemäß Ausführungsbeschreibung 7)

Kernbohrung 120 mm.

01.08.0003 6,000 St EUR EUR

Lohn : EUR

Material : EUR

Gerät : EUR

Sonstiges : EUR

STLB-Bau 04/2026 042

**Mediendurchführung mehrfach Außenwand D 15-25cm Durchm. 100-150mm
geschlossen 4Sparten**

Mediendurchführung, mehrfach, rund, für Strom,
in Außenwand, aus Beton, Wanddicke über 15 bis 25 cm, in vorh. Kernbohrung,
Durchmesser über 100 bis 150 mm, dicht gegen drückendes Wasser, geschlossene
Ausführung, mit 4 Sparten/Durchgängen.

Ausführungsbeschreibung 8

Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten

Die nachfolgend abzugebenden Preise für von der Bauleitung angeordnete
Stundenlohnarbeiten sind als feste Stundenverrechnungssätze (EUR / Arbeitsstunden)
gemäß § 15 Ziff. 1 VOB/B anzubieten. In ihnen sind unaufgegliedert die Lohn- und
Gehaltskosten und Gemeinkostenanteile einschl. der Sozialkassenbeiträge und
vermögenswirksamen Leistungen sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten enthalten.

Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht in die Verrechnungssätze
einzubeziehen, sondern ggf. gesondert auszuweisen. Wegezeiten und Gerätevorhaltungen
werden nicht gesondert vergütet.

Als Nachtarbeit gilt die Zeit von 20:00 Uhr bis 5:00 Uhr.

Sämtliche Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Aufforderung der Bauleitung
ausgeführt werden. Sie sind auf einem Stundennachweiszettel detailliert mit Namensangabe
und Berufsgruppe sowie der im einzelnen verbrauchten Materialien zu erfassen und dem
entsprechenden Abschnitt zweifelsfrei zuzuordnen. Ist der Abschnitt nicht zweifelsfrei über
die Beschreibung zuordbar, ist ein DIN-A4-Planausschnitt mit entsprechender Eintragung
beizufügen.

Die Stundennachweiszettel sind der Bauleitung täglich, jeweils vom vorhergehenden Tag zur
Anerkennung vorzulegen. Der Bieter erklärt durch Abgabe des digitalen Angebotes, dass die
Verrechnungssätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und
unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden gelten.

Arbeitsstunden werden nur entsprechend der für die Arbeit benötigten Qualifikationen des
Ausführenden vergütet.

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

Die anerkannten bzw. kommentierten Stundennachweise sind den Aufmaßen der Rechnung beizulegen. Stundennachweise, die unter Missachtung der zuvor genannten Punkte in Rechnung gestellt werden, werden bei der Rechnungsprüfung nicht akzeptiert.

01.08.0004 6,000 h EUR EUR

Stundenlohnarbeiten durch Monteur / -in auf Anordnung des AG

(gemäß Ausführungsbeschreibung 8)

Stundenlohnarbeiten durch Monteur / -in auf Anordnung des AG ausführen.

01.08.0005 6,000 h EUR EUR

Stundenlohnarbeiten durch Helfer / -in auf Anordnung des AG

(gemäß Ausführungsbeschreibung 8)

Stundenlohnarbeiten durch Helfer / -in auf Anordnung des AG ausführen.

01.08.0006 6,000 h EUR EUR

Stundenlohnarbeiten durch Auszubildende / r auf Anordnung

(gemäß Ausführungsbeschreibung 8)

Stundenlohnarbeiten durch Auszubildende / r auf Anordnung des AG ausführen.

01.08.0007 10,000 h EUR EUR

Bestandstromkreise suchen, sichern und abschalten

Bestandstromkreise suchen, sichern und abschalten in bestehenden Treppenhaus und Bereichen die außerhalb des Baufeldes liegen und eine Schnittstelle zur Umbaumaßnahme bilden.

01.08.0008 50,000 St EUR EUR

Anpassung der bestehenden Beleuchtungsstromkreise

Anpassung der bestehenden Beleuchtungs- und Steckdosenstromkreise inkl. Klemm- und Verdrahtungsmaterial für das Verdrahten in vorhanden Unterputz Abzweigdosen oder Aufputz Abzweigdosen inkl. das Umverdrahtung der Beleuchtungsschaltung.

Je Stromkreis

01.08.0009 38,000 St EUR EUR

Anschluss der neuen Aussenbeleuchtung

Anschluss der neuen Aussenbeleuchtung
die Bestehenden Leuchten sind über ein Leerrohr durch einen ca. 60 cm hohen Betonfuß versorgt.

Klemmleiste Leuchtenmast öffnen

Bestandskabel (1-2 St.) von Anschlussfeld lösen.

Bestandskabel durch Leerrohr zurückziehen (Zugdraht Berücksichtigen)

Neue Versorgungsleitungen einziehen

Neue Versorgungsleitungen auf Bestands- Anschlussfeld anschließen.

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

Einschl. allem Klein-, Isolier-, Befestigungsmaterial. Betriebsfertig anschließen, je Leuchte

Ausführungsbeschreibung 9

Demontagearbeiten

Demontagearbeiten

Für die Demontagearbeiten sind das jeweilige Freischalten sowie das Abklemmen an der zu demontierenden Komponenten sowie das abtransportieren und die fachgerechte Entsorgung mit einzukalkulieren.

Der Abtransport erfolgt nach der Aufmaßprüfung, die geprüften Mengen der Demontage werden mit einer Sprühfarbe die der AN zur Verfügung stellt markiert. Die Sprühfarbe ist in die Einzelpreise mit einzukalkulieren.

01.08.0010 38,000 St EUR EUR

Demontage Mastköpfe

Abbruch Aufsatz- und Ansatzleuchte, Gehäuse aus beschichtetem Aluminium, Bauform Kugel, einschl. einem Leuchtmittel, im Rahmen einer Totalabbruchmaßnahme, nicht schadstoffbelastet,

Abfall ist nicht gefährlich, Einzelgewicht bis 10 kg, Ausführung im Freien, Arbeitshöhe bis 3 m, Abbruch von Hand/mit handgeführten Kleingeräten.

Einschl. Abklemmen der Leuchte, Einschl. Allem Klein-, Isolier-, Befestigungsmaterial, Fachgerecht entsorgen, Vorlage Entsorgungsnachweis auf Anforderung.

01.08.0011 300,000 m EUR EUR

Demontage von Leitungen und Kabeln bis 3 x 2.5qmm

Demontage von Leitungen und Kabeln

bis 3 x 2.5qmm, Leitungen in Mastleuchte zwischen Anschlussfeld und Leuchtenkopf demontieren, abfahren u. fachgerecht entsorgen.

Ausführungsbeschreibung 10

Anschlussarbeiten für baus. vorh. Geräte

Anschlussarbeiten für baus. vorh. Geräte

Anschliessen von Kabeln und Leitungen NYY-J und NYCWY an beigestellten Betriebsmitteln 230V / 400V sowie direkt an GHV im Bestand:

Anschlussarbeiten für:

Mastleuchten

Zuleitungen an GHV / NYM und NYCWY

einschließlich der erforderlichen Kabelschuhe und allem notwendigem Zubehör.

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.08.0012	Anschluss bis 5 x 4 mm ² (gemäß Ausführungsbeschreibung 10) Anschluß bis 5 x 4 mm ²	5,000	St	 EUR	 EUR
01.08.0013	Anschluss bis 5 x 6 mm ² (gemäß Ausführungsbeschreibung 10) Anschluß bis 5 x 6 mm ²	5,000	St	 EUR	 EUR
01.08.0014	Anschluss bis 4 x 35/16 mm ² (gemäß Ausführungsbeschreibung 10) Anschluss bis 4 x 35/16 mm ²	1,000	St	 EUR	 EUR
Summe 01.08 KG 449 Starkstromanlagen sonstiges				 EUR	
01.01 KG 442 Sicherheitsbeleuchtung				 EUR	
01.03 KG 444 Unterverteilung				 EUR	
01.04 KG 444 Kabel und Leitungen				 EUR	
01.06 KG 444 Kabeltragsysteme				 EUR	
01.07 KG 445 Beleuchtung				 EUR	
01.08 KG 449 Starkstromanlagen sonstiges				 EUR	
Summe 01 KG 440 Starkstromanlagen				 EUR	
01 KG 440 Starkstromanlagen				 EUR	
Summe Hauptauftrag				 EUR	
Summe ohne MWSt.				 EUR	
zzgl. 19 % MWSt.				 EUR	

BLB NRW NL Münster
060-0161 Harländer
Arbeits-LV

Hohenzollernring 80

48145 Münster
V-Nr.:

12.10.2026 Seite 33

OZ	Bezeichnung	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-------------	-------	---------	---------------	--------------

Summe inkl. MWSt. EUR

=====