

Leistungsverzeichnis

Projekt **Beleuchtung Haus 2+4**

LV **Beleuchtungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

1. Allgemeine Vorbemerkungen

Die Stadt Lübbenau plant im Kulturzentrum Lübbenau die Umstellung der Beleuchtungsanlage auf LED Leuchten.

Lübbenaubücke
Haus 2 und Haus 4
Güterbahnhofstraße 57
03222 Lübbenau/Spreewald

Für die Baumaßnahme wurden Fördermittel beantragt und bewilligt.

Vorliegendes Leistungsverzeichnis und ggf. Planungsunterlagen entheben den Anbieter nicht von der eigenen Verpflichtung zur gewissenhaften Untersuchung und Prüfung entsprechend der Fach- und Sachkunde seines Berufsstandes.

Der Auftragnehmer ist nicht von seiner eigenen Pflicht befreit, die Massen und sonstigen Angaben sorgfältig auf Richtigkeit zu überprüfen.

Bei der Aufstellung der Leistungsbeschreibung wird gemäß VOB/C davon ausgegangen, dass die beschriebenen Leistungen immer die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile einschließen, wenn nicht anders vorgeschrieben.

Nebenleistungen, wie z. B. Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen nach der Unfallverhütungsvorschrift und den behördlichen Bestimmungen sind Leistungen, die auch ohne Erwähnung im Leistungsverzeichnis zur vertraglichen Leistung gehören und nicht selbständig vergütet werden.

In die Einheitspreise sind einzukalkulieren:

- Einrichten der Baustelle
- zu errichtende Absperrungen und Kennzeichnungen
- Lieferung sämtlicher Materialien frei Baustelle
- notwendiges Kleinmaterial wie Kabelschuhe, Verdrahtungsmaterial Klemmen usw.
- Betriebsfertige und handwerklich korrekte Montage der eingesetzten Produkte
- notwendige Provisorien die für den Betrieb der vorhandenen Beleuchtungsanlage notwendig sind
- Vorhalten aller Geräte, Werkzeuge, Gerüste oder Bühnen
- Erstellen von Revisionsplänen

2. Technische Vorbemerkungen für Bauvorhaben: Straßenbeleuchtung

2.1 Für die Errichtung der Beleuchtungsanlage, sowie der dazugehörigen Bauebenenarbeiten wird folgendes zugrunde gelegt:

- a) das vorliegende Leistungsverzeichnis
- b) die Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB)
- c) die zurzeit gültigen VDE- Vorschriften
- d) die deutschen Industrie- Normen
- e) Unfallverhüttungsvorschriften, vor allem DGUV Vorschrift 1 + 3
- f) Richtlinien für die Absicherung von Arbeitsstätten an Straßen (RSA)

2.2 Die gesamte Anlage wird nach Aufmaß abgerechnet.

Die im LV aufgeführten Massen gelten nicht als Bestellungsgrundlage.

2.3 Der Auftragnehmer trägt die alleinige Verantwortung für den Schutz, die Sicherheit und die Funktion seiner Anlage.

Unklarheiten sind unverzüglich mit dem Auftraggeber oder dessen Bevollmächtigten zu klären.

Leistungsverzeichnis

Projekt **Beleuchtung Haus 2+4**

LV **Beleuchtungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

2.4 Der Auftragnehmer hat mit dem Auftraggeber oder dessen Bevollmächtigten seine Arbeiten abzustimmen und einzuplanen. Bei Änderungen im Ablauf sowie der Planung ist die Bauleitung unverzüglich zu informieren und entsprechende Maßnahmen einzuleiten.

2.5 Hilfeleistungen an mit beschäftigte Unternehmen sind im vertretbaren Rahmen und ggf. nur auf deren Kosten zu gewähren. Ihre Verrechnung erfolgt allein zwischen den Beteiligten.

2.6 Wenn Leistungen erforderlich sind, deren Einheitspreise nicht im LV enthalten sind, ist dem AG sofort vor Lieferung oder Ausführung der Leistung ein entsprechendes Nachtragsangebot vorzulegen.

2.7 Stundenlohnarbeiten sind täglich zur Bestätigung vorzulegen.

3. Elektroinstallation

- Die vorhandenen Elektroinstallation wird weiter genutzt
- Für die Beleuchtungssteuerung werden sind Bewegungsmelder zu installieren. Diese ersetzen die vorhandenen Schalter und Taster. Die notwendigen Installationsarbeiten wie Leitungsverlegung, Montage und Rückbau sind durch den AN zu erbringen.

4 Beleuchtungsanlage

4.1 Allgemeinbeleuchtung

Die neuen Leuchten werden an den selben Stellen wie die vorhandenen Leuchten installiert. Dazu sind die vorhandenen Leuchten abzuklemmen, die Leuchten zu demontieren, die neuen Leuchten zu installieren und anzuklemmen.

Die ausgeschriebenen Leuchten sind vor der Bestellung noch zu bemustern.

5. Prüfung

Bevor die Elektroanlage in Betrieb genommen wird, hat der Auftragnehmer zu überprüfen, ob die Spannung, die Phasen, der Stromverbrauch, die Stromstärke und die Auslösewerte der neuen Einrichtungen mit den vorgeschriebenen Werten übereinstimmen.

Nach Abschluss der Installation hat der Auftragnehmer an einem vom Auftraggeber zu benennenden Termin eine Betriebsprüfung zwecks Abnahme durchzuführen.

3 Tage vor der Abnahme haben die notwendigen Messprotokolle, Revisionspläne sowie ein prüffähiges Aufmaß beim Fachplaner vorzulegen. Bei nicht vorhandenen Unterlagen kann die Abnahme verweigert werden und auf Kosten des AN wird ein neuer Termin vereinbart.

Bei der Abnahme ist der Nachweis zu erbringen, dass die Elektroinstallation und die Informationstechnische Anlage in Übereinstimmung mit der unter Ziffer 2 genannten Vorschriften erstellt worden ist.

Sämtliche für die Prüfung benötigten Arbeitskräfte und Geräte hat der Auftragnehmer zu stellen.

Leistungsverzeichnis**Projekt** Beleuchtung Haus 2+4**LV** Beleuchtungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-----------	------------------------------	-----------------	----------------------	---------------------

01.01.0030

*** wie OZ (Pos.-Nr.) 01.01.0020, jedoch
SDT-Schnellmontagesystem, Geräteträger, Modullänge/1500.
Geräteträger aus verzinktem, profiliertem Stahlblech,
Oberfläche mit Polyesterharz beschichtet.
Werkzeuglose Befestigung mit design-integrierten Druckverschlüssen
gewährleisten einen Diebstahl- und Demontageschutz.
Gehäusefarbe verkehrsweiß RAL 9016.
Lichtverteilung direkt/indirekt diffus-strahlend mittels Central.Line.Optic
aus Kunststoff PMMA,
Die Lichtquelle und der Treiber sind entsprechend der Ökodesign-Anforderung EU
2019/2020 entnehmbar und kann im Werk getauscht werden.
Wärmebeständige Leitungen einschließlich festpositioniertem 3-poligen Schnellmontage-
Steckerteil mit werkzeugloser Phasenvorwahl und Suchfinger.
Der Geräteträger ist über den Multilumen-Treiber in Stufen variabel einstellbar
(Voreinstellung: maximaler Lumen Output).
Sie sind austauschbar, erlauben Modernisierungen und verlängern zukunftsicher
die Lebenszeit der Gesamtanlage.
Abmessungen (LxBxH): 1531mm x 55mm x 37mm
Ausstrahlungswinkel: 105°(C0)/110° (C90)
Bestückung: LED, Farbwiedergabe/Lichtfarbe CRI = 80 / 4000K
Farborttoleranz: 3SDCM
LED-Lebensdauer: 50000h L80/B10 (Tq 35°C)
Bemessungslichtstrom/Schaltstufen (gerundet): 7700lm/50W, 6700lm/43W, 5600lm/35W,
4000lm/25W (Standardeinstellung 7678lm)
Leuchten Lichtausbeute: 164lm/W-153lm/W
Betriebsgerät: Elektronischer Multilumen-Treiber, 4-Stufen (1 Stück)
Systemleistung: 50W-25W
Energieeffizienzklasse/Lichtquelle: C
Netzspannung: 230V
Netzfrequenz: 50Hz
Garantiezeit: 5 Jahre

8,000 St € €

Leistungsverzeichnis**Projekt** **Beleuchtung Haus 2+4****LV** **Beleuchtungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.01.0040	Superflaches Einbau-Downlight. Gehäuse Aluminium-Druckguss. Lightguide und Diffusor aus vergilbungsfreiem PMMA opal matt. Deckenbefestigung mit Federsystem. Einbautiefe abhängig von Deckenstärke. Inklusive Betriebsgerät extern über Steckverbindung, Verbindungsleitung 250 mm. mit Durchgangsverdrahtung Farbe: weiß, Durchmesser: 255 mm , Höhe: 3 mm Einbaudurchmesser: 234 mm Deckenstärke: 1-20 mm Einbauhöhe: 30-56 mm Einbauhöhe Leuchte: 31-51 mm Lichtquelle: LED, ohne Sockel Farbtemperatur: 3000K Farbwiedergabeindex: 80 Bemessungsleistung: 17 W Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1650 lm Ausstrahlwinkel Down: 110° Systemeffizienz: 97 lm/W Lichtaustritt: direkt Lichtverteilung: symmetrisch Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz Leistungsfaktor: 0.9 Schutzklasse: II	3,000 St € €

Leistungsverzeichnis

Projekt Beleuchtung Haus 2+4

LV Beleuchtungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-----------	------------------------------	-----------------	----------------------	---------------------

01.01.0050

*** Bezugsbeschreibung
 Pendelleuchte; Stahlblechgehäuse,
 kompakter rechteckiger Querschnitt, Bauhöhe 40mm;
 vorbereitet zum Befestigen von Stirnseiten oder Leuchtenverbindern aus Stahl;
 Gehäusefarbe verkehrsweiß RAL 9016.
 Lichtverteilung direkt strahlend mittels MIRO® Micro-Parabolraster
 seidenmatt aus Aluminium, reflexionsverstärktem,
 mit Niederquerschnitts-Lamellen, selbststrahlend;
 bei Lichtbandmontage Raster optisch durchlaufend.
 65° < 1500 cd/m² nach aktueller Norm DIN-EN 12464-1.
 Die Lichtquelle und der Treiber sind entsprechend der Ökodesign-Anforderung EU
 2019/2020 entnehmbar und kann im Werk getauscht werden.
 Elektrischer Anschluss über 3-polige Anschlussklemme in Steckkontakt-Technik.
 mit Stirnseiten und Y-Seilaufhängungen.
 Abmessungen (LxBxH): 1479mm x 109mm x 43mm
 Bestückung: LED, Farbwiedergabe/Lichtfarbe CRI = 80 / 4000K
 Farbortoleranz: 3SDCM
 LED-Lebensdauer: 50000h L80/B10 (Tq 25°C)
 Bemessungslichtstrom: 4591lm
 Leuchten Lichtausbeute: 130lm/W
 Betriebsgerät: Elektronischer Treiber (1 Stück)
 Systemleistung: 35W
 Energieeffizienzklasse/Lichtquelle: B
 Netzspannung: 230V
 Netzfrequenz: 50Hz
 Prüfzeichen: IP20, Schutzklasse I, 65°<1500 cd/m²,
 Garantiezeit: 5 Jahre

Hersteller/Typ

.....
 vom Bieter einzutragen

13,000 St € €

01.01.0060

*** Grundposition 005.0
 Pendelleuchte; Stahlblechgehäuse,
 als Leuchtensystem bestehend aus 4 Leuchten,
 Lichtbandmontage Raster optisch durchlaufend.
 mit Stirnseiten, Verbinder, Durchgangsverdrahtung und Y-Seilaufhängungen

1,000 St € €

Leistungsverzeichnis**Projekt Beleuchtung Haus 2+4****LV Beleuchtungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.01.0070	<p>*** Wahlposition 005.1 zu 005.0 Lineare Wandleuchte mit Frontblende und Endstücken aus stranggepresstem Aluminiumprofil, Oberfläche naturfarbig eloxiert. Diffusor direkt/indirekt aus opalem, satiniertem Acrylglas symmetrisch abstrahlend. Lichtstrom: 1050lm, Leistungsaufnahme: 15W, Lichtfarbe: 3000K, Leuchtmittel: LED - CRI > 80, Betriebsart: ON/OFF, Schutzklasse: I, Schutzart: IP20, Länge: 600mm, Breite: 80mm, Höhe: 92mm,</p> <p>Hersteller/Typ vom Bieter einzutragen</p>	10,000 St €	Nur EP
01.01.0080	<p>Indoor Wandaufbauleuchte mit fest verbauten LED-Leuchtkörper. Hauptmaterial: Aluminium und Glas, Farbe: Aluminium, Bemessungsleistung: 18 W, Bemessungslichtstrom: 1300 lm, Farbtemperatur (CCT): 3000K, Allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra: 80, Lichtstromerhalt: L70B50 = 30000 h, Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Anschlußspannung: 220-240V ~50/60Hz sek. 500mA, Maße (L/B/H): (9 / 59.2 / 4 cm),</p>	10,000 St € €
01.01.0090	<p>Lichtleiste; Gehäuse aus profiliertem Stahlblech, verwindungssteif, längsseitig talliert, Gehäusefarbe verkehrsweiß RAL 9016. Lichtverteilung direkt diffus-strahlend mittels Diffusor opal, freistrahlend. Abmessungen (LxBxH): 1140mm x 56mm x 66mm Bemessungslichtstrom: 3902lm Leuchten Lichtausbeute: 112lm/W Systemleistung: 35W Netzspannung: 230V Netzfrequenz: 50Hz Prüfzeichen: IP20, Schutzklasse I,</p> <p>Hersteller/Typ: vom Bieter einzutragen</p>	4,000 St € €

Leistungsverzeichnis**Projekt** **Beleuchtung Haus 2+4****LV** **Beleuchtungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.01.0100	*** wie OZ (Pos.-Nr.) 01.01.0050, jedoch Runde Wand- und Deckenleuchte für den Innenbereich. Inklusive eingebautem Treiber, umschaltbar. Schraubenloser Steckverbinder mit 3-poliger schraubenloser Druckklemme mit doppelten Eingängen. Durchgangsverdrahtung möglich. Kabelquerschnitte bis 3x2,5mm². Nennleistung: 18,00 W , Lichtstrom: 1440 lm , Lichtausbeute: 80 lm/W , Standardabweichung der Farbanpassung: < 6 sdc _m , Farbwiedergabeindex: > 80 , Farbtemperatur: 3000 K , Flicker: < 5 % , Lebensdauer L70/B50 bei 25 °C: 30000 h . Gehäuse aus beschichtetem Stahlblech. Farbe Weiß ähnlich RAL 9016, matte Oberfläche. Kugelförmiger, opaler Diffusor aus Polymethylmethacrylat (PMMA). Rotationssymmetrisch breit strahlende Lichtverteilung. Anbauleuchte für Wand- und Deckenmontage. Schutzklasse I , IP44 für Deckenmontage, IP20 für Wandmontage. Abmessungen: 350,00 mm x 115,00 mm ,	15,000 St € €
01.01.0110	Ersatzleuchtmittel für Kompakt -Leuchtstofflampe 32W mit Fassung GX24q-3 LED EVG PL-T Lampe, GX24q-3, 13,5 W, 1620 lm, 3000 K	12,000 St € €
Summe 01.01	Leuchtensysteme 1 - 5		 €

Leistungsverzeichnis

Projekt Beleuchtung Haus 2+4

LV Beleuchtungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
-----------	------------------------------	-----------------	----------------------	---------------------

01.02 Beleuchtungssteuerung

01.02.0010

*** Bezugsbeschreibung
 Bewegungsmelder als Ersatz für Installationsschalter
 Zum Schalten von Beleuchtungsanlagen.
 Neutralleiter optional anschließbar
 (beim Anschluss von geringen Lasten, < 10 W/VA, empfohlen).
 Geräteinsatz 2-Leiter-Anschlusstechnik.
 Betrieb in Wechselschaltungen über Taster-Nebenstelle möglich.
 Bedienung auch über konventionelle Taster möglich.
 Für 1-fach und 2-fach Bedienelemente mit oder ohne Funk-Schnittstelle.
 Für Komfortschalter Bedienelement.
 Für Bewegungs- und Präsenzmelder Sensoren mit oder ohne Funk-Schnittstelle.
 Kombinierbar mit Nebenstellen-Einsatz.

Bemessungsspannung: 230 V AC
 Bemessungsstrom: 1 A
 Montageart: Unterputzmontage

Fabrikat: Busch-Jaeger Typ: 64814 U oder gleichwertig

Hersteller/Typ:
 Bieterintrag

5,000 St € €

01.02.0020

*** wie OZ (Pos.-Nr.) 01.02.0010, jedoch
 Bewegungsmeldersensor mit Umgebungslichtmessung.
 Zum automatischen Schalten von Verbrauchern in Abhängigkeit von Bewegung
 und Helligkeit.
 Kompatibel mit allen UP-Einsätzen mit Systemschnittstelle.
 Einstellelemente rückseitig.
 Zusätzliche Ein-/ Ausschaltmöglichkeit über Tastereingang am Unterputz-Einsatz .
 Mit Erfassungsanzeige im Testbetrieb.
 Überwachungsdichte: 14 Sektoren mit 56 Schaltsegmenten.
 Ausschaltverzögerung: ca. 10 s - 30 min. oder Kurzzeitimpuls einstellbar.
 Farbe: weiß
 Schutzart: IP20
 Sensor-Erfassungsbereich: 180 °, waagrecht 0 ... 180 °

Einschl. Abdeckrahmen.

2,000 St € €

Leistungsverzeichnis**Projekt** Beleuchtung Haus 2+4**LV** Beleuchtungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
----	-----------------------	----------	---------------	--------------

01.02.0030

*** wie OZ (Pos.-Nr.) 01.02.0010, jedoch
 Bewegungsmelder-Tastschalter-Kombination.
 Zum Helligkeits- und bewegungsabhängigem Schalten von Beleuchtungen.
 Funktion Tastschalter jederzeit möglich.
 Zusätzliche Ein-/Ausschaltmöglichkeit über Tastereingang.
 Einstellbare Betriebsart: Automatikbetrieb, automatisches (bewegungsgesteuertes)
 Ein- und Ausschalten.
 Einstellbare Betriebsart: Halbautomatik, manuelles Einschalten, automatisches
 (zeit- und bewegungsgesteuertes) Ausschalten.
 Einstellbare Betriebsart: Einschaltautomatik, automatisches Einschalten,
 manuelles Ausschalten.
 Mit Dauerlicht-/Dauer-Aus-Funktion.
 Einstellelemente rückseitig.
 Überwachungsdichte: 9 Sektoren mit 28 Schaltsegmenten.
 Abschaltverzögerung: 1 - 10 min. einstellbar.
 Farbe: weiß
 Schutzart: IP20
 Sensor-Erfassungsbereich: waagrecht 10 ... 170 °

Einschl. Abdeckrahmen.

3,000 St € €
----------	---------	---------

01.02.0040

Wand-Bewegungsmelder mit 180° Erfassungsbereich
 Benutzerschnittstelle: IR-Fernbedienung
 Steuerungssystem: ON/OFF
 Montageart: Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm
 Schutzart: IP40, Schutzklasse: II
 Farbe: opal-matt
 Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz
 Einschaltstrom: 800 A / 200 µs
 Leistungsaufnahme: 0,2 W
 Erfassungswinkel: 180° horizontal, 60° vertikal
 Erfassungsreichweite quer: Ø 16 m, Erfassungsreichweite frontal: Ø 12 m
 Empf. Montagehöhe: 1,1 m, Max. Montagehöhe: 2,2 m
 Helligkeitswert: 5–2000 lx
 Anzahl Lichtkanäle: 1
 Modus: Halbautomatik, Vollautomatik
 Konstantlichtregelung: false
 Schaltverzögerung von "dunkel zu hell": 300 s
 Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s
 Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 Hz
 2300 W/10 A (cos phi = 1)
 1150 VA/5 A (cos phi = 0,5)
 600 W LED
 Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet
 Nachlaufzeit: 60 s...60 min (in Stufen einstellbar)

Einschließlich Abdeckung und Rahmen.

Hersteller/Typ:
 Bielereintrag

2,000 St € €
----------	---------	---------

Leistungsverzeichnis**Projekt Beleuchtung Haus 2+4****LV Beleuchtungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
01.02.0050	<p>Optimiert für das Dimmen von Retrofit-LED-Leuchtmitteln (LEDi). Für dimmbare Retrofit-LED-Leuchtmittel (LEDi) an konventionellen oder elektronischen Transformatoren Für Glühlampen, 230 V-Halogenglühlampen, Niedervolt-Halogenlampen mit konventionellen oder elektronischen Transformatoren und dimmbare Halogen-Energiesparlampen. Mischlastbetrieb LEDi und herkömmliche Leuchtmittel möglich. Mittels Wahlschalter zwischen Phasenan- und Phasenabschnitt umschaltbar. Mit Drehbetätigung, Druckfolgewechselschalter und Soft-Rastung. 2-Leiter-Anschlussstechnik (Neutralleiter nicht erforderlich). Geräuscharm durch Einsatz von MOSFET-Transistoren. Kurzschlussfest und überlastsicher (elektronische Sicherung). Mit einstellbarer Minimalhelligkeit. Beleuchtbar durch Glimmlampe. Glimmlampe im Lieferumfang der Zentralscheibe. Nennleistung: 2 - 100 W/VA (Retrofit-LED-Lasten).</p> <p>einschl. Zentralscheibe und Abdeckrahmen</p>	1,000 St € €
Summe 01.02	Beleuchtungssteuerung		 €
Summe 01	Allgemeinbeleuchtung		 €

Leistungsverzeichnis**Projekt Beleuchtung Haus 2+4****LV Beleuchtungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02	Sonstige Leistungen			
02.01	Installation			
02.01.0010	*** Bezugsbeschreibung PVC Mantelleitung nach DIN VDE 0250 Teil 204 NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen, Kanäle oder Leerrohre.	12,000 m € €
02.01.0020	*** wie OZ (Pos.-Nr.) 02.01.0010, jedoch NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43,	20,000 m € €
02.01.0030	Installationskabel mit statischem Schirm DIN 57 815/VDE 0815 J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 Bd, im Installationskanal oder -rohr	25,000 m € €
02.01.0040	PVC-Schlauchleitung Kabeltyp H05VV-F 5G0,75 Aderanzahl 5 polig Farbe weiß Approbation DIN VDE 0281 Kabelquerschnitt 0,75 mm ²	10,000 m € €
02.01.0050	Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, schwarz, UV-stabilisiert, einwandig, glatt, starr, angeformte Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Klassifizierungscode 43411, Druckfestigkeit schwer, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -25°C max. +60°C, fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen.	10,000 m € €

Leistungsverzeichnis**Projekt Beleuchtung Haus 2+4****LV Beleuchtungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.01.0060	Verbindungsuffe 0,6/1 kV, in Schrumpftechnik, Typ kommende Kabel NYY-I Querschnitt 1,5-6 mm ² /Adernzahl bis 5 Typ gehende Kabel NYY-I Querschnitt bis 1,5 - 6 mm ² /Adernzahl bis 5 in Gebäuden montieren, einschl. systemgebundenem Zubehör, Hersteller/Typ vom Bieter einzutragen.	6,000 St € €
02.01.0070	Verbindungskasten, 2,5 mm ² , mit Klemmen und Deckel, quadratisch, Wand-/Deckenmontage, 78 mm x 78 mm / 27 mm, mit Vorprägung, Kunststoff, Halogenfrei weiß,	6,000 St € €
02.01.0080	Blindabdeckung mit Tragring und anteiligem Abdeckrahmen, in Standardausführung des Herstellers	4,000 St € €
02.01.0090	Gehäuse für Einsätze und Zentralscheiben mit Abdeckrahmen. Designlinie: Busch-balance® SI Produktname: Aufputz-Gehäuse Farbe: alpinweiß Anzahl Einheiten: 1-fach Schutzart: IP20 Montage-Ausrichtung: waagrecht, senkrecht	10,000 St € €
Summe 02.01 Installation			 €

Leistungsverzeichnis**Projekt Beleuchtung Haus 2+4****LV Beleuchtungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.02	Baustelleneinrichtung			
02.02.0010	Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einschließlich des Erstellens von Provisorien, Absperrungen und Sichern der Baustelle.			
		1,000 psch € €
02.02.0020	Arbeitsgerüst fahrbar gemäß DIN EN 1004 als Rahmengerüst, flächenbezogenes Nutzungsgewicht 150 kg/qm Maße der Gerüstlagen mind. 2 x 2 m Höhe Belagfläche bis 3 m Arbeitsfläche mind. 3 m ² , im Gebäude, Gerüst mit allseitigem Seitenschutz, Zur Montage von Trassen, Leitungen und Leuchten. Einschließlich Abdeckung und Schutz des vorhandenen Parkettbodens			
		1,000 St € €
Summe 02.02	Baustelleneinrichtung		 €

Leistungsverzeichnis**Projekt** Beleuchtung Haus 2+4**LV** Beleuchtungsanlagen

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.03.0020	<p>Decken Anbauleuchten befestigt an Deckenkonstruktion demontieren, Demontagehöhe bis 3 m, einschl. Leuchtstoffröhren (2x58W) und Kondensatorbefestigt</p> <p>Entsorgen nach den gesetzlichen Bestimmungen und dem Stand der Technik.</p> <p>Achtung die Kabel müssen abgeklemmt werden. Das Kabelnetz wird weiter genutzt.</p>	4,000 St € €
02.03.0030	<p>Wandleuchten befestigt an Massivwand demontieren, Demontagehöhe bis 2,5 m, einschl. Leuchtstoffröhren und Kondensator</p> <p>Entsorgen nach den gesetzlichen Bestimmungen und dem Stand der Technik.</p> <p>Achtung die Kabel müssen abgeklemmt werden. Das Kabelnetz wird weiter genutzt.</p>	10,000 St € €
02.03.0040	<p>Einbauleuchten Trockenbaudecke befestigt an Deckenkonstruktion demontieren, Demontagehöhe bis 3 m, einschl. Leuchtstoffröhren (1x26W) und Kondensator</p> <p>Entsorgen nach den gesetzlichen Bestimmungen und dem Stand der Technik.</p> <p>Achtung die Kabel müssen abgeklemmt werden. Das Kabelnetz wird weiter genutzt.</p>	3,000 St € €

Leistungsverzeichnis**Projekt** **Beleuchtung Haus 2+4****LV** **Beleuchtungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.03.0050	Bauteil unter Putz Schalter/Steckdosen/Datendosen/Abzweigdosen, befestigt im Mauerwerk/Beton mit Dose, Öffnung mit Mörtel schließen. Demontieren und Entsorgen nach den gesetzlichen Vorgaben und dem Stand der Technik. Nachweise über die ordnungsgemäße Entsorgung sind der Bauleitung vorzulegen.	10,000 St € €
Summe 02.03	Demontage und Bauleistungen		 €

Leistungsverzeichnis**Projekt Beleuchtung Haus 2+4****LV Beleuchtungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
02.04	Revisionsunterlagen			
02.04.0010	Bestandaufnahme Verteilungen UV1, Haus 4 UV EG und UV OG Haus 2 Überprüfen der Abgänge Stromkreislisten erstellen Stromlaufpläne dem Ist-Zustand anpassen	12,000 h € €
02.04.0020	Erstellung von Revisionsunterlagen 1-fach in beschrifteten Ordner mit: Fachunternehmererklärung Prüfprotokolle Stromkreisliste / Stromlaufplan Produktinformationen Betriebs- und Wartungsanweisungen sowie 1x komplett mit allen Unterlagen in digitaler Form	1,000 psch € €
02.04.0030	Monteurstunden (auf Stundennachweis)	8,000 h € €
Summe 02.04	Revisionsunterlagen		 €
Summe 02	Sonstige Leistungen		 €

Leistungsverzeichnis**Projekt Beleuchtung Haus 2+4****LV Beleuchtungsanlagen**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Zusammenstellung			
LV	Beleuchtungsanlagen			
01	Allgemeinbeleuchtung			
01.01	Leuchtensysteme 1 - 5		 €
01.02	Beleuchtungssteuerung		 €
	Summe 01	Allgemeinbeleuchtung	 €
02	Sonstige Leistungen			
02.01	Installation		 €
02.02	Baustelleneinrichtung		 €
02.03	Demontage und Bauleistungen		 €
02.04	Revisionsunterlagen		 €
	Summe 02	Sonstige Leistungen	 €
	Summe LV	Beleuchtungsanlagen	 €
		zuzüglich 19 % Umsatzsteuer	 €
		Gesamt	 €