

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

166_TUP LV: VE15 - Elektrotechnik

40. Unbenannt: KG 556 Erschließung

40.10. Unbenannt: Starkstrom Erschließung

Die Stromversorgung erfolgt aus dem Niederspannungsnetz der TU.

Im EW-Gebäude der TU wird ein freier NH2-Trenner der NSHV, Feld F15 genutzt.

Die Stromversorgungsleitung (zwei Leitungen NYCWY 70/35 qmm) werden über den Doppelboden aus dem Raum geführt. Über den anschließenden Flur erfolgt die Installation auf einer Kabeltrasse mit Wandausleger.

Von diesem Flur werden die Leitungen in einen begehbaren Kabelschacht geführt:

Die vorhandenen Wanddurchführungen werden genutzt.

Die Leitungen werden im vorhandenen Betonkanal verlegt

. Der Betonkanal ist zu öffnen (Betonplatten ca. 50x50 cm) und nach dem Verlegen der Leitungen wieder zu schließen.

Im Bereich des Pavillons werden die Leitungen aus dem Kanal geführt.

Von dort aus dem Schacht ins Gelände.

Die Schachtarbeiten und Verlegung im Erdreich mit Schutzband

am Absandung sind in diesem LV enthalten.

Die Zuleitung wird direkt bis zum Standort der HA/HV im Pavillon geführt.

Die Leitung wird einseitig an der NSHV im EW-Gebäude aufgelegt und im Pavillon gegen Berührung gesichert und

gekennzeichnet "Vorsicht Hochspannung".

Der Anschluss an die HA/HV erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

Erschließung Pavillon Starkstrom

Versorgung erfolgt durch zwei parallel verlegte Versorgungsleitungen.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2025-10 053 STLB-Bau 2025-10 053

40.10.10. Kabel NYCWY 3x70SM/35

KabelDIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603)NYCWY3 x 70 SM/35,Cu-Zahl 2410.

780,00 m

40.10.20. Bodenplatten aufnehmen und verschließen

Im Raum der NSHV des EW-Gebäudes sind die Bodenplatten des Doppelbodens aufzunehmen und zu verschließen.

Der Plattenheber und die Zwischenlagerung im Raum sind in der Kalkulation enthalten.

18,00 St

40.10.30. Kabelverlegung im Doppelboden

Das zuvor genannte Kabel auf dem Rohboden fixieren (z.B.

Lochband).incl ein Ausschnitt der Platten, durch die die

Leitungen geführt werden.

8,00 m

STLB-Bau 2025-10 053 STLB-Bau 2025-10 053

40.10.40. C-Profilschiene B 20mm H 18mm gelocht Stahl bandverz Wandbefestigung

C-Profilschiene,Breite 20 mm,Höhe 18 mm,gelocht,aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346,an der Wandaus Beton,befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln,Einbau im Innenbereich,Arbeitshöhe des Montageortesbis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

2,00 m

STLB-Bau 2025-10 053 STLB-Bau 2025-10 053

40.10.50. Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 100mm

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639),gelocht,mit einem Trennsteg,aus bandverzinktem Stahl

DIN EN 10346,Seitenhöhe mind. 60 mm,Breite mind. 100 mm,Einbau im Freien, geschützt,Arbeitshöhe des Montageortesbis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts,Ausführung gemäß Einzelbeschreibung.

37,00 m

40.10.60. Kabelkanalabdeckungen aufnehmen und schließen

Betonkabelkanal öffnen und nach Verlegung der Leitungen wieder verschließen.

Auf einer Länge von ca, 195 m.

390,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

40.10.70. Kabel einseitig aufkleben

Kabel allpolig an der NSHV aufkleben
incl. Kabelschuhe, Presszange und Bolzen.

2,00 St

STLB-Bau 2025-10 051 STLB-Bau 2025-10 051

40.10.80. Markierung Trasse Kabelwarnband Beschriftung

Markierung von Kabeltrassen mit Kabelwarnband, Farbton
gelb, in Trassenmitte, mit Beschriftung, max. Länge der
Beschriftung 100 mm, verlegen 40 cm über Rohr.

30,00 m

STLB-Bau 2025-10 002 STLB-Bau 2025-10 002

40.10.90. Boden Graben lösen lagern verfüllen verdichten Sohlen-B

0,3-0,4m T bis 0,8m GU

Bodender Gräben, profilgerecht lösen, seitlich lagern,
verfüllen,
verdichten, verdrängten Boden seitlich lagern, Abfall
ist nicht
gefährlich, Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023
sind
eingehalten, Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0
Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3, nach den
Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und
Richtlinien
für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV
A-StB), Bodenverdrängung über 5 bis 10 %, Breite der
Sohle
über 0,3 bis 0,4 m, Aushubtiefe bis 0,8 m,
Homogenbereich 1, mit einer Bodengruppe, Bodengruppe 1 GU
DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch), Tiefe oberer Horizont
des
Homogenbereiches von 0 m, Tiefe unterer Horizont des
Homogenbereiches bis 2 m,
Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
- Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest.

35,00 m

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2025-10 084 TA STLB-Bau 2025-10 084 TA

40.10.100. Kernbohrung Beton Durchm. 100-150mm T 35-40cm nicht

schadstoffbelastet Geräteeinsatz mgl. Stoffe

Kernbohrung, Untergrundfläche

waagrecht, Bohrkernsicherung

nicht erforderlich, aus unbewehrtem

Beton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 100 bis 150

mm, Bohrtiefe über 35 bis 40 cm, nicht

schadstoffbelastet,

Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß

Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind

eingehalten, Charakterisierung gemischter Bauschutt

Klasse

RC-1 nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 1, Wichte des

Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Erschweris

gemäß

Vorbemerkungen,

Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5

t, Ausführung staubarm TRGS 559, Ausführung innerhalb des

Bauwerks,

aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW

des AN laden,

die Entsorgung wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß

Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Im Kabeltunnel besteht eingeschränkte

Bewegungsfreiheit.

(Höhe ca. 1,5 m Breite ca. 1,5 m)

Bohrung muss von "innen, im Kanal erfolgen.

Achtung !! Vorhandene Installationen nicht zerstören.

.

1,00 St

STLB-Bau 2026-04 051 TA STLB-Bau 2026-04 051 TA

40.10.110. Durchführungssystem 2 Durchführungen nebeneinander

2 Durchführungen übereinander in Durchbruch einsetzen Wand

D 25-36cm

Kabeldurchführungssystem, 2 Durchführungen

nebeneinander, 2

Durchführungen übereinander, in vorh. Durchbruch

einsetzen, Abdichtung W1-E (gegen Bodenfeuchte und

nichtdrückendes Wasser) DIN 18533-1, für Wand, Dicke

über 25

bis 36 cm, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Mehrspatendichtung (zwei Leitungen NYY-J 4x70/35) durch

zuvor genannte Kernbohrungen.

Hersteller und Typ

.....

.

1,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2025-10 051 TA STLB-Bau 2025-10 051 TA

40.10.120. Schutzrohr PVC-U AD 110mm WD 2,2mm L 4m

Schutzrohr aus PVC-U DIN 8061, Maße DIN

16873, Nenn-Außendurchmesser 110 mm, Wanddicke 2,2 mm, Baulänge 4 m, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Verlegung vom Erdreich in den HA-Raum des Pavillions.

Ca. 50 cm "Luftverlegung" durch die Bodenplatte (Holz).

Durchbruch ist vorhanden.

Befestigung (Fixierung) auf dem Holzfußboden.

.

2,00 m

STLB-Bau 2025-10 051 TA STLB-Bau 2025-10 051 TA

40.10.130. Rohrbogen 45Grad PVC-U AD 110mm Kabelschutzrohre

Rohrbogen mit angeformter Steckmuffe, 45 Grad, aus

PVC-UDIN

8061, Außendurchmesser 110 mm, Wanddicke 1,8 mm, für

Kabelschutzrohre, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Anschluss am zuvor beschriebenen Schutzrohr. Verlegung im

Erdreich incl. Abdichtung der Kabeleinführung.

.

2,00 St

STLB-Bau 2025-10 053 TA STLB-Bau 2025-10 053 TA

40.10.140. Bestandsdokumentation

Bestandsdokumentation, in einfacher

Ausfertigung, Ausführung

gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Erstellung der Doku

-Grundrisse, Materialübersicht

Messprotokolle

1xDigital, 1xPapier

.

1,00 St

Summe Unbenannt 40.10. Starkstrom Erschließung**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

40.20. Unbenannt: Schwachstrom Erschließung

Einbindung des Pavillons in

a) Datentechnik und

b) BMA

der TU

Die Datenleitung wird als Erdkabel vom IT-Raum

Pavillon zum

Hauptgebäude (Raum 012). Hier erfolgt die direkte

Anbindung

zum "TU-Server".

Es werden zwei Multinode-LWL-Leitungen 8 Fasern (Daten
TU

und Daten TMS (Beleuchtungssteuerungen) verlegt.

Verwendung von LC-Verbindungen.)

Die Verlegung je Kabel (2 Stück) wie folgt: --> ca. 60
m in Erde

-->, ca. 80 m im Schutzrohr (Begehrer Kabelkanal)

--> ca.

140 m im Gebäude in Schutzrohr.

Datenkabel vom IT-Raum Pavillon zum Hauptgebäude
(Raum

012). Hier erfolgt die direkte Anbindung zum

"TU-Server".

STLB-Bau 2026-04 061 TA STLB-Bau 2026-04 061 TA

40.20.10. LWL-Universalkabel Mehrmodenfaser U-WQ(ZN)HBH

8xG50/125 vorh.Graben/Kabelkanalform

LWL-Universalkabel (Außen-/Innenkabel)als

Mehrmodenfaser,OM 3, typisch 10 Gbps bis 300

m,metallfrei,unbewehrt,U-WQ(ZN)HBH,

Hersteller und Typ

.....
8 x G 50/125,Wellenlänge 850 nm,in vorh. Gräben oder
geteilte

Kabelkanalformsteine,Ausführung gemäß Zeichnung.

560,00 m

Einbindung der BMA TU

Projekt: TU Pavillon
 LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik
 Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10
 Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 061 TA STLB-Bau 2026-04 061 TA
40.20.30. LWL-Universalkabel Mehrmodenfaser U-WQ(ZN)HBH

4xG50/125 vorh.Graben/Kabelkanalform
 LWL-Universalkabel (Außen-/Innenkabel)als
 Mehrmodenfaser,OM 3, typisch 10 Gbps bis 300
 m,metallfrei,unbewehrt,U-WQ(ZN)HBH,

Hersteller und Typ

.....
 4 x G 50/125,Wellenlänge 850 nm,in vorh. Gräben oder
 geteilte
 Kabelkanalformsteine,Ausführung gemäß Zeichnung.

280,00 m

Vorbereitungsarbeiten
 Verlegung der Leistungen im Erdreich

STLB-Bau 2025-10 002 STLB-Bau 2025-10 002
40.20.40. Boden Graben lösen lagern verfüllen verdichten Sohlen-B
 0,3-0,4m T bis 0,8m GU

Bodender Gräben,profilgerecht lösen, seitlich lagern,
 verfüllen,
 verdichten,verdrängten Boden seitlich lagern,Abfall
 ist nicht
 gefährlich,Werte gemäß Ersatzbaustoffverordnung 2023
 sind
 eingehalten,Charakterisierung Bodenmaterial Klasse BM-0
 Sand nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 3,nach den
 Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und
 Richtlinien
 für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV
 A-StB),Bodenverdrängung über 5 bis 10 %,Breite der
 Sohle
 über 0,3 bis 0,4 m,Aushubtiefe bis 0,8 m,
 Homogenbereich 1,mit einer Bodengruppe,Bodengruppe 1 GU
 DIN 18196 (Kies-Schluff-Gemisch),Tiefe oberer Horizont
 des
 Homogenbereiches von 0 m,Tiefe unterer Horizont des
 Homogenbereiches bis 2 m,
 Baumaßnahme der Geotechnischen Kategorie 1 DIN 4020,
 - Konsistenz DIN EN ISO 14688-1 fest.

60,00 m

STLB-Bau 2025-10 051 TA STLB-Bau 2025-10 051 TA
40.20.50. Schutzrohr PVC-U AD 50mm WD 1,8mm L 4m
 Schutzrohr aus PVC-U DIN 8061, Maße DIN
 16873,Nenn-Außendurchmesser 50 mm,Wanddicke 1,8
 mm,Baulänge 4 m,Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr
 Verlegung vom Erdreich in den HA-Raum des
 Pavillions.Ca. 50
 cm "Luftverlegung" durch die Bodenplatte
 (Holz).Durchbruch ist
 orhanden.Befestigung (Fixierung) auf dem Holzfußboden.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

2,00 m

STLB-Bau 2025-10 051 TA STLB-Bau 2025-10 051 TA

40.20.60. Rohrbogen 45Grad PVC-U AD 50mm Kabelschutzrohre

Rohrbogen mit angeformter Steckmuffe, 45 Grad, aus PVC-UDIN

8061, Außendurchmesser 50 mm, Wanddicke 1,8 mm, für Kabelschutzrohre, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Anschluss am zuvor beschriebenen Schutzrohr. Verlegung im

Erdreich incl. Abdichtung der Kabeleinführung.

.

2,00 St

Verlegung der Kabel im begehbaren Schacht.

STLB-Bau 2025-10 084 TA STLB-Bau 2025-10 084 TA

40.20.70. Kernbohrung Beton Durchm. 25-50mm T 35-40cm nicht

schadstoffbelastet Geräteeinsatz mgl. Stoffe

Kernbohrung, Untergrundfläche

waagrecht, Bohrkernsicherung

nicht erforderlich, aus unbewehrtem

Beton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 25 bis 50

mm, Bohrtiefe über 35 bis 40 cm, nicht

schadstoffbelastet,

Abfall ist nicht gefährlich, Werte gemäß

Ersatzbaustoffverordnung 2023 sind

eingehalten, Charakterisierung gemischter Bauschutt

Klasse

RC-1 nach EBV 2023, Anlage 1, Tabelle 1, Wichte des

Abbruchstoffes DIN EN 1991-1-1 24 kN/m³, Erschwernis

gemäß

Vorbemerkungen,

Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5

t, Ausführung staubarm TRGS 559, Ausführung innerhalb des

Bauwerks,

aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf LKW

des AN laden,

die Entsorgung wird gesondert vergütet, Ausführung gemäß

Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Im Kabeltunnel besteht eingeschränkte

Bewegungsfreiheit. (Höhe ca. 1,5 m Breite ca. 1,5

m) Bohrung

muss von "innen, im Kanal erfolgen. Achtung !!

Vorhandene

Installationen nicht zerstören.

.

1,00 St

Projekt: TU Pavillon
 LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik
 Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10
 Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 051 TA STLB-Bau 2026-04 051 TA

40.20.80. Durchführungssystem 3Durchführungen nebeneinander in

Durchbruch einsetzen Wand D 25-36cm

Kabeldurchführungssystem,3 Durchführungen

nebeneinander,in

vorh. Durchbruch einsetzen,Abdichtung W1-E (gegen

Bodenfeuchte und nichtdrückendes Wasser) DIN

18533-1,für

Wand,Dicke über 25 bis 36 cm,Ausführung gemäß

Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Mehrspatendichtung (zwei Leitungen NYY-J 4x70/35) durch
 zuvor genannte Kernbohrungen.

Hersteller und Typ

.....

.

1,00 St

STLB-Bau 2025-10 053 STLB-Bau 2025-10 053

40.20.90. Elektroinstallationsrohr Alu AD 32mm AP Abstandsschellen

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße
 DIN

EN 60423,aus Aluminium,Außendurchmesser 32

mm,Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN

61386-1

(VDE 0605-1),Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN

EN

61386-1 (VDE 0605-1),max. Gebrauchstemperatur Klasse 1

(60

Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1),Verlegung offen,

auf

Putz, mit Abstandsschellen.

220,00 m

STLB-Bau 2025-10 061 STLB-Bau 2025-10 061

40.20.100. Messung LWL OM3

Messung LWL-Faser,DIN VDE 0800-173-100 (VDE

0800-173-100),Mehrmodenfaser OM 3,Nachweis der Laufzeit

DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1) bezogen auf die

Netzanwendung und OTDR-Messung,einseitig,Optische

Klasse

OMA-3,Wellenlänge 850 nm,mit Vor- und

Nachlaufaser,Darstellung der Messung als

Grafik,Dokumentation vorab digital zur Prüfung und nach

Freigabe auf Datenträger,im PDF-Format,als Kurzreport

(Sammelreport),in einfacher Ausfertigung.

3,00 St

STLB-Bau 2025-10 053 TA STLB-Bau 2025-10 053 TA

40.20.110. Bestandsdokumentation

Bestandsdokumentation,in einfacher

Ausfertigung,Ausführung

gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Erstellung der Doku

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

-Grundrisse, Materialübersicht

Messprotokolle

1xDigital, 1xPapier

.

1,00 St

Summe Unbenannt 40.20. Schwachstrom Erschließung	0,00
---	-------------

Summe Unbenannt 40. KG 556 Erschließung	0,00
--	-------------

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

60. Unbenannt: TUP-ELT-440

02 Allgemeine Baubeschreibung Architekt

2.1. Allgemeine Angaben zum Bauvorhaben

Der Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf wird in

Kooperation mit

der TU Berlin den Campus Charlottenburg stärker

touristisch

positionieren und sichtbar machen. Die Maßnahme

gliedert

sich in einen Hochbauteil, den neu zu errichtenden

Museums-Pavillon, und einen landschaftsplanerischen

Teil, den

Touristischen Wissenspfaden.

Der Museums-Pavillon wird als 2-geschossiger Holzbau

entwickelt, der sich als Zentrum der Touristischen

Wissenspfade stark mit dem Freiraum verzahnt.

Er beherbergt die Mineralogische Dauerausstellung der TU

Berlin, einen Wechselausstellungsbereich mit

Experimentierlabor, ein Museums-Café und

Informationszentrum auf einer Fläche von insgesamt

729,02 m²

NUF. Das Raumprogramm des Museums-Pavillon umfasst insgesamt ca. 1.282,62 m² BGF.

Der Neubau soll die Prinzipien des nachhaltigen Bauens sichtbar und erlebbar machen. Dies spiegelt sich v.a.

in der im

Gebäude sichtbaren, zukunftsweisenden

Holzbaukonstruktion,

im Sinne der Kreislaufwirtschaft sowie dem innovativen

LowTech-Konzept wider. Dies macht den Pavillon selber

zu

einem attraktiven Anziehungspunkt auf dem Campus.

2.2. Lage des Grundstücks

Das Baugrundstück Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin

(Gemarkung Charlottenburg, Flur 6, Flurstück 454)

befindet sich

an der verlängerten Hertzallee, der ehemaligen

Kurfürstenallee,

südlich des TU-Hauptgebäudes und umfasst eine

Grundfläche

von 13.101 m². Die Verlängerung der Hertzallee in

Berlin-Charlottenburg bildet eine zentrale

Erschließungsachse

des Hauptcampus der Technischen Universität und der

Universität der Künste.

2.3. Grundstück

Die Planung des Baugrundstücks erfolgt in zwei

Bauabschnitten. Der erste Bauabschnitt beinhaltet den

Neubau

TU-Pavillon und die dazugehörigen Freiflächen. Die

zweite

Bauabschnitt beinhaltet die Neugestaltung des 2.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Abschnittes
der Hertzallee (Freianlagenplanung).

Das Grundstück von Bauabschnitt 1 liegt mit ca. 1.600m² im Zentrum des Gesamtgrundstückes auf dem Campus Süd. Die Zufahrt zum Baugrundstück erfolgt über eine gepflasterte Straße, die südlich des Hauptgebäudes entlang führt. Einfahrten auf diese Straße sind sowohl östlich als auch westlich des Hauptgebäudes zu finden. Die westliche Durchfahrt erfolgt durch einen Bogen, die max. Höhe beträgt 3,50m.

Das Gebäude wird zwischen einen großen Baumbestand geplant, welcher zu großen Teilen erhalten bleiben soll und geschützt werden muss. Das Gelände wurde im Vorfeld der Baumaßnahme auf Archäologische Befunde und Kampfmittel untersucht. Die Bescheinigung zur Kampfmittelfreiheit liegt vor (siehe Pkt. 1.1.2 Weitere Unterlagen). Das Grundstück weist keine wesentlichen Niveauunterschiede auf. Jedoch ist der Neubau mit einer "fliegenden Gründung" geplant. Die direkte Baugrube ist deshalb auf ca. - 1,00m OK Gelände abgesenkt und hinterlüftet. Diese Absenkung ist im Montagekonzept zu berücksichtigen (siehe Pkt. 1.1.1 Pläne).

Die mittlere geplante Geländehöhe um das Gebäude liegt bei 34,00m ü. NN ($\pm 0,00 = 34,15$ m ü. NN).

2.4 Beschreibung Gebäude:

2.4.1. Bezeichnung, Gebäudegeometrie, Nutzung:

Museumspavillon:

BGF: ca. 1.316,31 m²BRI: ca. 6.363,56 m³

Ausdehnung: ca. 39m x 15m

Nutzung: Ausstellungsgebäude, Museumscafé im Erdgeschoss

Gebäude-Null: $\pm 0,00 = 34,15$ m ü. NN

2.5 Bauweise:

Das Gebäude wird als mehrgeschossiges Gebäude in Holzbauweise errichtet.

Barrierefreiheit:

Über den geplanten Personen- und Lastenaufzug werden alle Ebenen des Gebäudes, incl. das begehbare Dach barrierefrei erschlossen. Ein barrierefreies WC ist im EG sowie im 1.OG

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

vorgesehen. Der Zugang zum Pavillon erfolgt schwellenlos.

Gebäude:

- Gründung: Flachgründung aus wiederverwendeten Einzelfundamenten bzw. Sohlplatte unter dem Aufzug, "schwebende", hinterlüftete Bodenplatte aus Holz auf Stahlträgern
- Tragwerk: Holzskelettbauweise, tragende und aussteifende Stützen und Unterzüge, aussteifende Brettsperrholzwände, holzsichtige Oberfläche
- Decken: Brettstapeldecken
- Dach: Flachdach, Brettstapeldecke
- Außenwände: Holzrahmenbauweise mit Zellulosedämmung und Bekleidung aus Lehmbauplatten, verputzt
- Außenwände: Brettsperrholzwände mit Außendämmung
- Außenwandbekleidung: Hinterlüftete Holzfassade mit zusätzlicher vorgesetzter Textilfassade ab dem 1. OG
- Außentüren - und Fenster: Bodentiefe Holz-Alu-Fenster bzw. Pfosten-Riegel-Elemente mit 3-fach Isolierverglasung
- Dachterrassen: Holzbelag, überhöhte Attika als Brüstung
- Dachaufbau: Dämmung, Retentionsschicht, Intensivbegrünung, Extensivbegrünung mit Photovoltaikanlagen und außenliegende Entwässerung
- Innenwände, tragend: Brettsperrholzwände, holzsichtig
- Innenwände, nicht tragend: Ständerkonstruktionen mit innenliegender Holzfaserdämmung/ Zellulosedämmung, beidseitig doppelte Gipsfaser-Bepankung
- Innentüren: Holztüren, lackiert
- Treppe und Treppengeländer innen: Massivholztreppe aus Brettsperrholz
- Außentreppen und Geländer: Stahl
- Fußbodenaufbau: Trittschalldämmung, Installationsschicht, Lehmestrich bzw. Trockenestrich
- Abgehängte Decken in Aufenthaltsbereichen als Akustikdecken

2.6. Baubeschreibung Technische Anlagen:

Wärmeversorgung:

Die Wärme- und Kälteversorgung wird über eine Wärmepumpe sichergestellt. Als Quelle hierfür dient ein Erdsondenfeld auf dem Gelände. Die Übergabe an das Gebäude erfolgt über eine Flächenheizung/-kühlung im Fußboden.

Lüftung:

Grundsätzlich wird das Gebäude natürlich belüftet. Lediglich die Küche wird maschinell belüftet. Zusätzlich wird eine Vorhaltung

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

für eine unterstützende Abluft in den WCs und einem innenliegenden Lager geplant.

Aufzug:

Es ist ein barrierefreier Lastenaufzug für eine Maximallast von 2000kg und eine Personenanzahl von 26 Personen geplant. Die Kabinenmaße betragen 150x260cm, die Türbreite beträgt 1,30m, damit ist die Kabine ebenfalls Rollstuhlgerecht. Das Dach wird ebenfalls über den Aufzug erschlossen und ist somit barrierefrei zugänglich.

2.7. Baubeschreibung Bauphysik:

Schallschutz

Im Gebäude werden die gesetzliche Mindestanforderung an den Schallschutz einhalten. Detaillierte Angaben sind dem beiliegenden Schallschutznachweis zu entnehmen.

Akustik

In den Aufenthalts- und Ausstellungsräumen werden Akustikdecken vorgesehen um die Anforderungen und Empfehlungen der DIN 18041 einzuhalten. Detaillierte Angaben sind dem beiliegenden Akustiknachweis zu entnehmen.

Anforderung nach GEG

Das Gebäude wird über eine Wärmepumpe versorgt. Das Gebäude entspricht den Anforderungen des GEG. Detaillierte Angaben sind dem beiliegenden GEG-Nachweis zu entnehmen.

2.8. Baubeschreibung Brandschutz

Das Gebäude bildet i.W. einen Brandabschnitt, aus jeder Nutzungseinheit gibt es zwei bauliche Rettungswege. Der Treppenraum dient gleichzeitig als Foyer/ Ausstellungs- und Aufenthaltsraum. Es werden sich mehr als 100, jedoch weniger als 200 Personen gleichzeitig im Gebäude aufhalten. Das Gebäude erhält, wie alle Gebäude der TU eine Brandmeldeanlage mit Aufschaltung auf die Feuerwehr. Detaillierte Angaben sind dem beiliegenden geprüften Brandschutznachweis zu entnehmen.

03 Allgemeine Angaben alle Gewerke zur Baustelle

3.1 Baustelleneinrichtung:

Die Einrichtung der Baustelle mit Baustellencontainern des AG (Bauzaun, Sanitär- und Sanitätscontainer) erfolgt

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

durch den AN
Baustelleneinrichtung (nicht Bestandteil dieser
Ausschreibung).

Die dafür benötigten Flächen für die
Baustelleneinrichtung auf
dem Grundstück stehen begrenzt, unter Berücksichtigung
des
zu schützenden Baumbestandes zur Verfügung.

Flächen für die Baustelleneinrichtung des AN stehen
dort
ebenfalls begrenzt zur Verfügung.
Es stehen nur begrenzt Lagerflächen zur Verfügung.
Diese sind
mit der Objektüberwachung des AG abzustimmen.
Aufenthalts-
und Lagerräume stehen dem AN nicht zur Verfügung.

Arbeits- und Schutzgerüste sind jeweils für die
Ausführung der
eigenen Leistung zu erbringen.

Große Lieferungen, die den täglichen Anlieferungs- und
Versorgungsverkehr einschränken, sind der OÜ mind. 1
Woche
vorher anzumelden.

Die bestehenden Bäume auf dem Baugrundstück erhalten
einen Baumschutz. Zum Schutz der Wurzeln dürfen
unterhalb
der Baumkronen keine Materialien, etc. gelagert werden.

Parkflächen stehen auf dem Baugrundstück nicht zur
Verfügung. Dafür sind die umliegenden öffentlichen
Parkplätze
zu nutzen.

3.2 Baustrom, Bauwasser:

Der AN Baustelleneinrichtung (nicht Bestandteil dieser
Ausschreibung) stellt diese zur Verfügung.
Die Lage, Art und der Anschlusswert für das Überlassen
von
Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser sind dem
Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen.

3.3 Regenwasser-/Abwasserkanäle:

Die Lage der Vorfluter für Regen- und Abwasser sind dem
anliegenden Lageplan zu entnehmen. Das Abwasser wird
in das
TU-eigene Netz eingeleitet. Abstimmungen und
Genehmigungen erfolgen durch den AG.

3.4 Transporteinrichtungen/ Montageöffnungen:

Als Transportweg zur Baustelle dürfen ausschließlich
die auf
dem Baustelleneinrichtungsplan markierten Wege
verwendet
werden. Zu schützende Bäume dürfen nicht beschädigt
werden.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Als Montageöffnungen ins Gebäude dienen die Öffnungen der Pfosten-Riegel-Fassaden.

3.5 Bauschuttentsorgung und Baureinigung:

Die Bauschutt- und Abfallbeseitigung sowie die Entsorgung von

Verpackungen und Restmaterialien hat arbeitstäglich eigenverantwortlich durch den AN zu erfolgen. Der AN ist

verpflichtet, für alle seine auf dem Baustellengelände angefallenen Baustellenabfälle die

Entsorgungsleistungen zu

übernehmen und diese arbeitstäglich nach den

Abfallentsorgungsvorschriften des Landes zu entsorgen.

Zur Minimierung von Brandlasten auf der gesamten Baustelle

und im Besonderen im Baukörper, hat der AN dafür Sorge zu

tragen, dass die in seinen Arbeitsbereichen anfallenden Abfälle

und Transportverpackungen arbeitstäglich, getrennt eingesammelt und der Entsorgungseinrichtung angedient

werden. Das Verunreinigen des Baugeländes, und das Abkippen von Waschwasser aus Reinigungsvorgängen ist ausdrücklich untersagt.

Der AN hat die Sorgfaltspflicht im Hinblick auf sein eigenes

Material und Werkzeug. Es ist deutlich räumlich von Abfällen zu

trennen und ggf. zu kennzeichnen und

witterungsgeschützt zu

sichern. Der AN hat für die ständige Sauberkeit der von ihm

benutzten Verkehrswege zu sorgen. Werden insbesondere öffentliche Straßen und Gehwege und Flächen im Bereich außerhalb des Baufeldes, verunreinigt, sind diese umgehend

durch den Verursacher zu reinigen, jedoch mind. täglich.

Verschmutzungen i.B. auch im Baufeld durch

Stofftransporte

sind täglich zu beseitigen.

3.6 Bodenverhältnisse, Baugrund:

gem. anliegendem Baugrund- und Bodengutachten

Baugrund:

- Auffüllung: schwach humoser, feinsandiger Mittelsand und

sandige bis stark sandige Kiese 0,5m - 1,2m u. GOK,

- darunter feinsandige bis stark feinsandige

Mittelsande (bis

5,65m u.GOK)

- bis 3m u. GOK mitteldicht, darunter sehr locker bis locker

- ab ca. 6,5m u. GOK tonige, sandige und kiesige Schluffe

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

("Geschiebemergel"), halbfest

Abfalltechnische Einstufung der Böden gemäß

Baugrundgutachten:

- bis 2,20m teilweise Z1 und Z2 (PAK und Quecksilber)
dies
entspricht den Klassen BM F0* und BM F3 (Feststoff
Quecksilber)

Grundwasser:

- zwischen 2,5m - 3,5m u. GOK (ca. 30,55m - 30,88m NN)
- der zu erwartende Grundwasserhöchststand liegt bei
ca.
+31,55m NN (Bemessungswasserstand)

3.7 Kampfmittel.

Das Grundstück wurde vorab der Baumaßnahme auf
Vorhandensein von Kampfmitteln untersucht.
Die Kampfmittelfreimeldung liegt vor.

3.8 Bauzaun:

Ein Bauzaun begrenzt die Baustelle (Leistung AN
Baustelleneinrichtung).

04 Allgemeine Angaben Alle Gewerke Ausführung.

4.1. Ausführungsvorschriften

Alle Maßnahmen zur Erfüllung der
bauaufsichtsbehördlichen,
gewerbeaufsichtlichen, berufsgenossenschaftlichen und
Umweltschutzvorschriften sowie -auflagen sind
einzukalkulieren.

Der AN verpflichtet sich, für die Durchführung seiner
vertraglichen Leistungen und zur Einhaltung der
vereinbarten

Termine ausreichendes Personal mit qualifizierter
Aufsicht
einzusetzen.

4.2. Fachbauleiter

Der Bauleiter nach LBO wird bis zur Fertigstellung der
eigenen
Leistung vom AN des jeweiligen Gewerkes gestellt.

Der vom AN gestellte Fachbauleiter ist für die
übertragenen
Leistungen entscheidungsbefugt und Ansprechpartner für
den

AG. Der Firmenbauleiter oder ein im einzelnen zu
benennender
Vertreter hat, wenn Arbeiten durch den AN ausgeführt
werden,
ständig vor Ort anwesend zu sein. Der Firmenbauleiter
muss
der deutschen Sprache mächtig sein. Der
Firmenbauleiter muss
bevollmächtigt sein, Anweisungen des AG
entgegenzunehmen

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

und ausführen zu lassen.

Vom AG bzw. der von ihm beauftragten Objektüberwachung werden zu turnusgemäß festgesetzten Terminen Baubesprechungen zur Koordination der verschiedenen Arbeitsabläufe einberufen. Der AN und/oder sein Vertreter sind zur Teilnahme an diesen Baubesprechungen verpflichtet. Eine Nichtteilnahme ist besonders zu begründen.

4.3 Koordinierung:

Der AN hat seine Leistung mit den vorhergehenden und den nachfolgenden Gewerken, die seine eigene Leistung technisch berühren, so abzustimmen, dass die eigene Leistung und die eigenen Ausführungstermine im Bezug auf die Detailausführungsschritte und Funktionsgerechtigkeit ordnungsgemäß erfolgen. Die dabei üblicherweise anstehenden Arbeitsfolgen, technischen Abhängigkeiten und zeitlich getrennten Einzelschritte von Teilleistungen sind bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen.

4.4 Verschlussfreigaben:

Vor Überbauung / Verfüllung / vor dem Verschluss von Wänden etc. in denen Leistungen Dritter integriert sind, bzw. verschlossen werden, bedarf es der Freigabe zum Verschluss durch die Fachbauleitung des Gewerkes Dritter.

4.5 Vermessung:

Grobabsteckung: Der AG gibt für die Gebäudeabmessungen Vermessungspunkte vor (Gebäudeabsteckung, Achsen, Höhenbezugspunkte).

Feinabsteckung: Der AN übernimmt die Grobabsteckung (Absteckungen, Grenzsteine, Festpunkte, Höhenmarken etc.)

und sichert diese vor Arbeitsbeginn. Wenn erforderlich, sind diese im Leistungszeitraum des AN durch den AN umzusetzen und bei Abnahme den AG zu übergeben. Alle in diesen Zusammenhang erforderlichen Vermessungsarbeiten sind nachweislich durch einen anerkannten Vermessungsingenieur auszuführen.

4.6 Maße und Maßtoleranzen:

Alle Maße sind vor Ausführung eigenverantwortlich am Bau zu prüfen! Abweichungen sind der OÜ unverzüglich anzuzeigen. Erhöhte Ebenheitstoleranzen DIN18202 sind einzuhalten.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

4.7 Arbeitsgeräte und Baubehelfe.

Sofern im LV nicht anders beschrieben obliegt die Wahl der zum Einsatz kommenden Geräte und Baubehelfe dem AN. Er hat sich jedoch streng an die geltenden Richtlinien und Bestimmungen zu halten.

4.8 Sicherheitshinweise:

Umgang mit Gefahrstoffen / Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen:

Insbesondere bei Arbeiten mit Epoxidharz und anderen Gefahrstoffen sind die Arbeiten gemäß Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (GefStoffV) auszuführen.

Insbesondere bei der Ausführung von Schleifarbeiten, Strahlarbeiten, Arbeiten mit Glättmaschinen oder Ähnlichem sind Maschinen einzusetzen bei denen der Staub bereits an seiner Entstehungsstelle abgesaugt wird. Lärmemittierende Maschinen müssen lärmarm ausgeführt sein (< 80 db (A)). Die Arbeitsbereiche sind zu kennzeichnen und für andere Gewerke abzusperren gegebenenfalls sind technische Maßnahmen zur Durchlüftung durchzuführen.

Die allgemein gültigen Vorschriften zum Schutz gegen Baulärm sind einzuhalten. Belästigungen im Baustellenbereich an und auf den Zufahrtstraßen, sowie von Anwohnern durch Lärm und Staubentwicklung sowie Vibrationen, bei Ausführungsleistungen bzw. Transporten o.Ä. sind auf das technisch unvermeidbare Maß zu beschränken.

4.9 Arbeitsablauf, Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle:

Die Reihenfolge der einzelnen Arbeiten ist mit der OÜ abzustimmen. Beim Ineinandergreifen verschiedener Gewerke haben die AN ihre Arbeiten so miteinander zu koordinieren, dass ein reibungsloser Ablauf gewährleistet ist.

- Holzbauarbeiten: Tragwerk, Fassaden, Fenster
- Klempnerarbeiten
- Gründacharbeiten
- Metallbauarbeiten, Textilfassade
- Aufzugsanlage
- Installationsarbeiten der Haustechnischen Gewerke
- Trockenbau und Innentüren
- Estrich- und Bodenbelagsarbeiten

4.10 Bemusterung:

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

Bemusterung / vorgezogenen Ausführung von Bauausführungen:
Mittels der Handmuster wird vom AG die verbindliche Oberfläche festgelegt. Die Bemusterung / Vorgezogene Ausführung erfolgt in Einzelschritten der Teilleistungen und in Einzelflächen. Es findet eine Bemusterung / Vorgezogene Ausführung mit Freigabe der Musterfläche / des Musterbauteils statt.
Das Musterbauteil wird nach der Freigabe Teil der Gesamtleistung.

05 Bezeichnung der Baustelle

Bauabschnitt 1:
Die Ausschreibung bezieht sich auf den Neubau des Museums-Pavillons
inkl. der direkt zugehörigen Außenanlagen.

Bauabschnitt 2:
Die Arbeiten - i.W. Freianlagenarbeiten - auf Bauabschnitt 2, beziehen sich auf die Hertzallee südlich des Pavillons und erfolgen abschnittsweise parallel zu den Arbeiten auf Bauabschnitt 1.

06 Technische Baubeschreibung

Zugewendete Normen und Vorschriften:

Die elektrotechnische Planung, Installation und Inbetriebnahme erfolgt unter Berücksichtigung der folgenden Normen und Vorschriften:

VDE-Normen:

DIN VDE 0100-100 bis 0100-600 (Errichten von Niederspannungsanlagen)

DIN VDE 0105-100 (Betrieb von elektrischen Anlagen)

DIN VDE 0185-305 (Blitzschutz)

DIN VDE 0298 (Kabel- und Leitungsdimensionierung)

DIN VDE 0833 (Einbruch- und Brandmeldeanlagen)

DIN VDE 0800-1 (Fernmeldeanlagen)

DIN VDE 0108-100-1 (Sicherheitsbeleuchtungsanlagen)

VDI-Richtlinien:

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

VDI 3814 (Gebäudeautomation)

VDI 6008 (Barrierefreie Elektroinstallation)

DIN-Normen:

DIN EN 50173 (Informationstechnik - Verkabelung von Gebäuden)

DIN EN 12464-1 (Beleuchtung von Arbeitsplätzen)

VOB Vorschriften:

VOB Teil A (Allgemeine Bestimmungen)

VOB Teil B (Vertragsbedingungen für Bauleistungen)

VOB Teil C (Allgemeine technische Vertragsbedingungen, insbesondere ATV DIN 18382 für Elektroinstallationsarbeiten)

Das Produktkataster ist bis zur Fertigstellung der eigenen Bauausführungen fortlaufend nachzuführen. Zu allen Produkten sind mindestens die folgenden Angaben zu machen:

- Spezifischer Name und sonstige Bezeichnung des Produktes
- Hersteller des Produktes
- Einsatzort des Produktes
- Eingesetzte Menge des Produktes

VOC / gefährliche Stoffe / Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom-VI)

Leistungsumfang:

Vor-Ort verarbeitete

Oberflächenbeschichtungen sowie werkseitige

Oberflächenbeschichtungen, sofern kein Nachweis gemäß BImSchV bzw. TA-Luft vorliegt.

Materialien:

Lacke, Lasuren und Beizen einschließlich

Grundbeschichtungen gemäß Decopaint-Richtlinie Kategorie D + E + F.

Anwendungsbereich:

Beschichtungen auf nicht mineralischen Oberflächen im Innen- und Außenbereich, z. B. auf Metall, Holz und Kunststoffen.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Nicht anzuwenden für
Bodenbeläge (siehe Pos. 3b),
Feuerverzinkungen sowie
Beschichtungen auf Öl-
und/oder Wachsbasis (siehe
Pos. 23).
Anforderungen an die
Beschichtungsstoffe:
nur Wb:
VOC < 100 g/l
Keine Pigmente und Sikkative auf
Basis von Blei-, Cadmium- oder
Chrom-VI-Verbindungen
Reproduktionstoxische Phthalate
< 0,1 % (Einzelverbindungen
gemäß Anlage 2 E)
Dokumentation:
Für alle eingesetzten
Beschichtungsstoffe sind
Nachweise über die
VOC-Gehalte, die
Zusammensetzung
(Pigmente/Sikkative) sowie die
verwendeten Bindemittel und
Weichmacher vorzulegen.

Gefährliche Einzelstoffe:
flammhemmend ausgerüstete
Beschichtungen und
Spachtelmassen
Leistungsumfang:
Vor-Ort verarbeitete
flammhemmend ausgerüstete
Oberflächenbeschichtungen
und Spachtelmassen.
Materialien:
Brandschutzspachtelmassen,
Brandschutzcoatings für Kabel
sowie Brandschutzsilikone.
Anwendungsbereich:
Spachtelungen,
Beschichtungen, Verklebungen
bzw. Abdichtungen im Innen-
und Außenraum mit
Brandschutzanforderungen.
Anforderungen an die
Inhaltsstoffe:
Die eingesetzten Produkte
dürfen keine bzw. weniger als
0,1 % der nachfolgend genannten
Stoffe enthalten:
Chlorparaffine
PBB (Polybromierte Biphenyle)
PBDE (Polybromierte
Diphenylether)
TCEP
(Tris(2-chlorethyl)phosphat)
Nachweise / Dokumentation:
Herstellereklärung über die
Zusammensetzung der Produkte

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

ggf. zusätzliche
 Analysenergebnisse
 Sicherheitsdatenblätter (SDB)

VOC / gefährliche Stoffe
 Vor-Ort verarbeitete
 Oberflächenbeschichtungen
 Leistungsumfang:
 Vor-Ort verarbeitete
 Oberflächenbeschichtungen
 auf Basis von Epoxidharz-,
 Polyurethan (PU)-,
 Dispersions- oder
 PMMA-Systemen.
 Anwendungsbereich:
 Pastöse oder flüssige
 Abdichtungen sowie
 rissüberbrückende
 Untergrundbehandlungen im
 Innenbereich für Boden- und
 Wandaufbauten mit
 Feuchtigkeitsbeanspruchung.
 Anforderungen an die
 eingesetzten Produkte:
 Es dürfen ausschließlich
 Produkte mit der Klassifizierung
 EMICODE EC1 / EC1PLUS oder
 gleichwertiger Nachweis
 verwendet werden.
 Die eingesetzten Materialien
 müssen emissionsarm und
 lösemittelreduziert sein.
 Nachweisführung /
 Dokumentation:
 Für sämtliche verwendeten
 Produkte sind folgende
 Unterlagen bereitzustellen:
 Produktdatenblatt (PDB) oder
 Technisches Merkblatt (TM)
 Sicherheitsdatenblatt (SDB)
 Nachweis eines
 Umweltzeichens, z. B.
 EMICODE EC1 / EC1PLUS
 Ggf. Herstellererklärung zur
 Bestätigung der Einhaltung der
 VOC- und Schadstoffgrenzwerte

VOC / gefährliche Stoffe
 Vor-Ort verarbeitete
 Oberflächenbeschichtungen
 Leistungsumfang:
 Vor-Ort verarbeitete, reaktive
 Polyurethan-(PU)-Produkte,
 einschließlich
 Systemaufbauten mit 1K- und
 2K-Systemen.
 Anwendungsbereich:
 Versiegelungen bzw.
 Fließbeschichtungen auf
 mineralischen Oberflächen im

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Innenbereich, ausgenommen
OS-Systeme (z. B. für
Parkhäuser, Tiefgaragen o. ä.).
Anforderungen an die
eingesetzten Produkte:
Produkte müssen die
Anforderungen des
AgBB-Schemas zur
gesundheitlichen Bewertung von
Bauprodukten erfüllen.
Klassifizierung gemäß GISCODE
PU10.
Nachweisführung /
Dokumentation:
Für alle eingesetzten
Materialien sind folgende
Unterlagen vorzulegen:
Emissionsprüfbericht oder
allgemeine bauaufsichtliche
Zulassung (abZ) der Gruppe
Z-156.605
(Fußbodenbeschichtungen)
Produktdatenblatt (PDB) oder
Technisches Merkblatt (TM) mit
Angabe des GISCODE
Sicherheitsdatenblatt (SDB)
Umweltproduktdeklaration
(EPD)

VOC / gefährliche Stoffe
Vor-Ort verarbeitete
Oberflächenbeschichtungen
Leistungsumfang:
Vor-Ort verarbeitete
Epoxidharz- und
Polyurethan-(PU)-Beschichtu-
gen, auch in Kombination, für
Boden- und Wandflächen mit
speziellen
Beständigkeitsanforderungen.
Anwendungsbereich:
Versiegelungen und
Fließbeschichtungen von
Industrieböden, Parkflächen
(innen und außen) sowie
Tiefgaragenbeschichtungen
einschließlich
Sockelbeschichtungen (OS 8
und OS 11).
Markierungsarbeiten sind nicht
Bestandteil dieser Position.
Anforderungen an die
eingesetzten Produkte:
Produkte müssen gemäß
GISCODE eingestuft sein.
Zulässige Klassifizierungen:
PU10, PU40, PU60, RE0 oder
RE1.
Es dürfen ausschließlich
emissionsarme,

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

lösemittelreduzierte
Beschichtungssysteme
verwendet werden.
Nachweisführung /
Dokumentation:
Folgende Unterlagen sind für
alle eingesetzten Materialien
vorzulegen:
Produktdatenblatt (PDB) oder
Technisches Merkblatt (TM) mit
Angabe des GISCODE
Sicherheitsdatenblatt (SDB)
Ggf. Herstellererklärung zur
Bestätigung der Einhaltung der
VOC- und
Schadstoffanforderungen

VOC / gefährliche Stoffe /
Biozide
Leistungsgegenstand:
Vor-Ort verarbeitete
Dichtungsmassen,
Fugendichtstoffe und
Klebstoffe.
Materialien:
Kleb- und Dichtstoffe aus:
PU (Polyurethan)
SMP (silanmodifizierte Polymere)
Acrylat (einschließlich
Dispersionsklebstoffe)
Silikon
Leistungsumfang:
Punkt- und linienförmige
Verklebungen und Abdichtungen
im Innenraum, einschließlich
TGA (Technische
Gebäudeausrüstung).
Nicht umfasst sind Bereiche mit
sicherheitsrelevanten oder
bauaufsichtlichen Anforderungen,
wie z. B.:
Glasbau
Fassade
Bereiche mit
Brandschutzanforderungen
Nachweise / Dokumentation:
Dokumentation der eingesetzten
Kleb- und Dichtstoffe
Deklaration biozider Wirkstoffe
(sofern eingesetzt)
Besondere Anforderungen /
Ausschlussstoffe:
Keine amin- oder
oximvernetzenden Silikone
Zusätzlich einzuhalten:
RAL-UZ 123 oder gleichwertiger Nachweis.
EMICODE EC1 / EC1PLUS o.
glw.
Chlorparaffine < 0,1 % (siehe
Anlage 2, A)

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

Für PU-Klebstoffe: TCEP < 0,1 %

(siehe Anlage 2, C)

Nachweisführung /

Prüfdokumente:

PDB oder TM mit Giscode

SDB (Sicherheitsdatenblatt)

Umweltzeichen (z. B. EMICODE

o. glw.)

Ggf. Herstellererklärung

EPD (Environmental Product

Declaration)

VOC / gefährliche Stoffe

Leistungsgegenstand:

Vor-Ort verarbeitete Kleb- und

Fugendichtstoffe.

Materialien / Eigenschaften:

Kleb- und Dichtstoffe zur

Herstellung der Luftdichtheit

an Fassaden innen und außen,

z. B.:

PU

PU-Hybrid

MS-Polymer

SMP oder ähnliche Systeme

Leistungsumfang:

Punkt- und linienförmige

Verklebungen von Bauteilen zur

Herstellung der Luftdichtheit an

Fassaden, Fenstern und

Außentüren.

Nachweise / Dokumentation:

Dokumentation der eingesetzten

Kleb- und Dichtstoffe

Besondere Anforderungen /

Ausschlussstoffe:

Chlorparaffine < 0,1 % (siehe

Anlage 2, A)

EMICODE EC1 / EC1PLUS oder

VOC < 10 g/l

Für PU-Klebstoffe zusätzlich:

TCEP < 0,1 % (siehe Anlage 2,

C)

Nachweisführung /

Prüfdokumente:

PDB oder TM

SDB (Sicherheitsdatenblatt)

Umweltzeichen (z. B. EMICODE

o. glw.)

Ggf. Herstellererklärung

EPD (Environmental Product

Declaration)

Schwermetalle (Chrom-VI)

Leistungsgegenstand:

Oberflächenveredlung von

Metallbauteilen.

Materialien / Eigenschaften:

Eloxierte Aluminiumoberflächen

Passivierte Edelstahloberflächen

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Anwendungsbereich:

Aluminium- und Edelstahlbleche

sowie -profile für

Oberflächenbekleidungen, z. B.:

Fassade

Dach

Fenster

Türen

Tore

Sonnenschutzsysteme

Nachweise / Dokumentation:

Dokumentation der eingesetzten

Oberflächenveredelungen

Besondere Anforderungen /

Ausschlussstoffe:

Chrom-VI-oxidfreie

Passivierungsmittel

Nachweisführung /

Prüfdokumente:

PDB oder TM

Ggf. Herstellererklärung

EPD (Environmental Product

Declaration)

Leistungsbeschreibung:

gefährliche Einzelstoffe

Leistungsgegenstand:

Biozidhaltige und

flammhemmend ausgerüstete

Hölzer und Holzwerkstoffe.

Materialien / Eigenschaften:

Holzschutzmittelpräparate

Behandeltes Holz und

Holzwerkstoffe

Anwendungsbereich /

Leistungsumfang:

Holzkonstruktionen und

Bekleidungen im Innen- und

Außenbereich

Nachweise / Dokumentation:

Dokumentation der eingesetzten

Holzschutzmittel und Ausrüstung

Besondere Anforderungen /

Ausschlussstoffe:

Reproduktionstoxische

Borverbindungen < 0,1 % (siehe

Anlage 2, F)

Nachweisführung /

Prüfdokumente:

Herstellerauskunft nach REACH

Leistungserklärung zur

CE-Kennzeichnung

Ggf. Analyseergebnisse

Leistungsbeschreibung:

Halogenierte Treibmittel /

gefährliche Einzelstoffe

Leistungsgegenstand:

Kunstschäum-Dämmstoffe für

Gebäude und Haustechnik.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Materialien / Eigenschaften:

EPS, XPS, PUR,

PIR-Dämmprodukte

Melamin- und

Phenolharzschäume

Für den Innen- und Außenbereich

Für Dämmstoffe in WDVS

zusätzlich Pos. 36a

Anwendungsbereich /

Leistungsumfang:

Wand-, Decken- und

Bodendämmung

Flexible TGA-Dämmung

Nachweise / Dokumentation:

Dokumentation der eingesetzten

Dämmstoffe

Besondere Anforderungen /

Ausschlussstoffe:

Frei von halogenierten

Treibmitteln

HBCDD in EPS/XPS und TCEP

in PUR/PIR < 0,1 % (siehe

Anlage 2, C/D)

Nachweisführung /

Prüfdokumente:

PDB oder TM

EPD (Environmental Product

Declaration)

Für HBCDD und TCEP

zusätzlich: Herstellererklärung

gemäß REACH,

Leistungserklärung zur

CE-Kennzeichnung

Leistungsbeschreibung:

Gefährliche Einzelstoffe

Leistungsgegenstand:

Kunstschäum-Dämmstoffe für

Gebäude und Haustechnik.

Materialien / Eigenschaften:

Gummiartige Dämmprodukte auf

Kautschuk- und

PP/PE/EPDM-Basis

Für den Innenbereich

Anwendungsbereich /

Leistungsumfang:

Bodendämmung

Flexible TGA-Dämmung

Nachweise / Dokumentation:

Dokumentation der eingesetzten

Dämmstoffe

Besondere Anforderungen /

Ausschlussstoffe:

Frei von Altreifengranulat

Chlorparaffine und PBDE < 0,1 %

(siehe Anlage 2, A/B)

Nachweisführung /

Prüfdokumente:

Herstellererklärung

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene Verfahren, wie der AN den Nachweis zur Nachhaltigkeit der verwendeten Holzprodukte erbringen kann:

a) Der AN verfügt über ein entsprechendes anerkanntes forstliches Chain-of-Custody (CoC) oder

b) Der AN, welcher über kein anerkanntes CoC-Zertifikat verfügt, legt einen sogenannten Einzelnachweis vor. Der gilt nur, sofern es sich um einen sogenannten "einfachen Fall" handelt (nachfolgend beschrieben)

Zu a) Um entlang der Lieferkette sicherzustellen und zu dokumentieren, dass Produkte, die das FSC- oder PEFC-Label tragen, auch tatsächlich aus den entsprechenden nachweislich nachhaltigen Rohstoffen hergestellt wurden, können holzbe- bzw. holzverarbeitende Unternehmen eine FSC- oder PEFC-Produktkettenzertifizierung (englisch: Chain of Custody [COC]) bekommen. Dazu muss jedes Unternehmen in der Produktkette ein bestimmtes innerbetriebliches Verfahren, gemäß den CoC-Standards von FSC oder PEFC, aufbauen und unterhalten, das sicherstellt, dass FSC- oder PEFC-zertifizierte Materialien jederzeit identifizierbar bleiben. FSC- oder PEFC-zertifizierte Unternehmen sind berechtigt, die zertifizierten Produkte mit dem entsprechenden Label auszuzeichnen. Sowohl bei FSC als auch PEFC können sich holzbe-/holzverarbeitende Unternehmen einzeln zertifizieren lassen (Einzelnachweis), aber auch zu Gruppen zusammenschließen (Gruppenzertifikat).

Zu b) Alternativ zum CoC-Zertifikat können Unternehmen, die

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

nicht nach Produktkettenregeln zertifiziert sind, einen sogenannten Einzelnachweis erbringen, welcher belegt, dass das eingesetzte Holz bzw. die Holzprodukte aus FSC-/PEFC zertifizierten Beständen stammen. In diesem Fall belegt der AN den Einsatz von nachhaltigem Holz durch eine gesonderte Dokumentation, welche durch die Bauleitung geprüft wird. Ein "einfacher Fall" liegt vor, wenn die folgenden drei Voraussetzungen erfüllt sind:

- Alle für die Leistung benötigten Holzprodukte werden bei einem FSC oder PEFC CoC-zertifizierten Unternehmen direkt für diesen Auftrag gekauft.
- Die Nachweisliste ist dem Nachhaltigkeitsmanagement zur Prüfung und Freigabe vorzulegen
- auf dem Lieferschein ist dokumentiert, dass es sich um zertifizierte Ware handelt (nur mit gültigem Zertifikat)
- die Verwendung/Baumaßnahme ist angegeben, und die zertifizierte Ware wird ohne weitere Änderung ihrer Zusammensetzung wie vom Händler erhalten verwendet. Die Prüfung der Nachweise erfolgt anhand der Anforderungen des Formblatts V 239 F. Eine Ablehnung kommt nur in Betracht, wenn die dort geforderten Nachweise oder Voraussetzungen nicht erfüllt sind.

Die Übergabe der Dokumentationsunterlagen erfolgt in digitaler Form. Sämtliche Dokumente zu verwendeten Baustoffen sind in aktueller Fassung im PDF-Format bereitzustellen. Bei der Übergabe der Dokumentationsunterlagen sind alle Datenblätter in PDF-Form abzugeben, das Produktkataster selbst ist als offenes Excel Dokument einzureichen.

Prozess Phase Ausführung

- Über die bereitgestellte Nachweisliste (Excel-Dokument) ist

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

die vertraglich geschuldete Menge
nachzuweisen

Es dürfen ausschließlich Hölzer, Holzprodukte oder Holzwerkstoffe, die zu 100% aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen eingesetzt werden. Alle eingesetzten Hölzer, Holzprodukte oder Holzwerkstoffe müssen ein entsprechendes FSC oder PEFC Zertifikat oder gleichwertiges Zertifikat sowie das dazugehörige CoC oder gleichwertiges Zertifikat haben.

Die Baustoffe sind halogenfrei auszuführen. Alternativ kann ein Herstellernachweis erbracht werden, der bestätigt, dass im Brandfall keine ätzenden oder zersetzenden Rauchgase entstehen. Dies betrifft hauptsächlich Baustoffe im Innenausbau: raumseitige Oberflächen (anfassbar), nicht rauchdicht abgeschlossene Decken sowie Wand- und Bodenkonstruktionen (wie z.B. Akustiksegel, revisionierbare Doppelbodentrassen, Wandbeläge, Wandbeschichtungen, Bodenbeläge, lackierte Oberflächen, Fenster, Türen, Deckenelemente, Deckensysteme, Dämmstoffe, Leitungen, Kabel und Kabelkanäle) in Aufenthaltsräumen und im Bereich von Fluchtwegen

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.1. Unbenannt: Sicherheitsbeleuchtung

Für das Gebäude ist eine Sicherheitsbeleuchtung mit akkugepufferten Rettungswegkennzeichen und Sicherheitsleuchten vorgesehen. Diese sind entsprechend dem Brandschutzkonzept in den Flucht- und Rettungswegen, sowie an den Ausgängen ins Freie vorgesehen.

Die Sicherheitsleuchten werden entsprechend DIN 0100/0108 durch eine Zentrale im Bereich des Empfangs automatisch überwacht und sind mit einer Einzelerkennung ausgestattet.
Betriebszeit 1 h.

STLB-Bau 2026-04 059 TA STLB-Bau 2026-04 059 TA

60.1.1. Rettungszeichenleuchte Einzelbatterie Scheibenleuchte

Erkennungsweite 15m Dauerschaltung Betr.-dauer 1h

Wand-Deckenanbau IP43 LED

Rettungszeichenleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22

(VDE 0711-2-22), mit eingebauter Einzelbatterie, Rettungszeichen DIN EN ISO 7010, DIN 4844-1 und DIN ISO 3864-1, als Scheibenleuchte, Rettungszeichen einseitig, Erkennungsweite mind. 15 m, in Dauerschaltung, Bemessungsbetriebsdauer 1 h, Gehäuse aus Aluminium, Rettungszeichenträger aus Kunststoff, für Wand- und Deckenanbau, Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Umgebungstemperatur 5 bis 35 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr
Positionsnummer Planung: N1

Hersteller und Typ

.....
vom Bieter einzutragen.

17,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 059 TA STLB-Bau 2026-04 059 TA

60.1.2. Rettungszeichenleuchte Einzelbatterie Scheibenleuchte

Erkennungsweite 30m Dauerschaltung Betr.-dauer 1h

Wand-Deckenanbau IP54 LED autom. Prüfeinr.

Rettungszeichenleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22

(VDE 0711-2-22), mit eingebauter Einzelbatterie, Rettungszeichen DIN EN ISO 7010, DIN 4844-1 und DIN ISO 3864-1, als Scheibenleuchte, Rettungszeichen einseitig, Erkennungsweite mind. 30 m, in Dauerschaltung, Bemessungsbetriebsdauer 1 h, Gehäuse aus Aluminium, Rettungszeichenträger aus Kunststoff, für Wand- und Deckenanbau, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Umgebungstemperatur 5 bis 35 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät, mit interner automatischer Prüfeinrichtung, selbsttätig auslösend, Meldung über potentialfreien Kontakt, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Hersteller und Typ

.....
vom Bieter einzutragen.

4,00 St

STLB-Bau 2026-04 059 TA STLB-Bau 2026-04 059 TA

60.1.3. Sicherheitsleuchte Einzelbatterie Kompaktgehäuse

Bereitschaftsschaltung Wand-Deckenanbau IP41 LED

Überwachungsbaustein

Sicherheitsleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22 (VDE

0711-2-22), mit eingebauter Einzelbatterie, im Kompaktgehäuse, in Bereitschaftsschaltung, zur Beleuchtung von Flächen, Beleuchtungsstärke mind. 1 lx,

Lichtpunkthöhe 6m,

Leuchtenabstand im quadratischen Raster 5m, Wartungsfaktor 0,8, Gehäuse aus Aluminium, für Wand- und Deckenanbau, Schutzart IP 41 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Umgebungstemperatur 5 bis 35 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät, 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, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Positionsnummer Planung: N8 Lichtstrom min 350lm, Bauform

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

Quadratisch

Hersteller und Typ

.....

vom Bieter einzutragen.

40,00 St

Leuchten die im Aussenbereich eingebaut werden.

Incl. Heizung der Batterie, so dass diese für bis -14

°C

einsatzbereit ist

STLB-Bau 2026-04 059 TA STLB-Bau 2026-04 059 TA
60.1.4. Sicherheitsleuchte Einzelbatterie Kompaktgehäuse
 Bereitschaftsschaltung Wand-Deckenanbau IP54 LED
 Überwachungsbaustein

Sicherheitsleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22

(VDE

0711-2-22), mit eingebauter Einzelbatterie,im

Kompaktgehäuse,in Bereitschaftsschaltung,zur

Beleuchtung

von Flächen,Beleuchtungsstärke mind. 1 lx,

Lichtpunkthöhe'2,5'm,

Leuchtenabstand im quadratischen

Raster'5'm,Wartungsfaktor

0,8,Gehäuse aus Aluminium,für Wand- und

Deckenanbau,Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE

0470-1),Umgebungstemperatur -20 bis 50 Grad C,mit

Leuchtmittel LED und Betriebsgerät,einschl.

Überwachungsbaustein mit adressierbarer

Einzelerkennung, für

Mischbetrieb, frei programmierbar für Dauer-,

Bereitschafts-

oder geschaltetes Dauerlicht,Arbeitshöhe des

Montageortesbis

3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen

Gerüsts,Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Positionsnummer Planung: N8Lichtstrom min 350lm,

Bauform

Quadratisch

Hersteller und Typ

.....

vom Bieter einzutragen.

10,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2025-04 059 TA STLB-Bau 2025-04 059 TA

60.1.5. Autom.Prüfeinr.TypeER Ausgabe Einzelbatterie-Notleuchte

230VAC Datenltg L 1500m

Automatische Prüfeinrichtung ATS, DIN EN 62034 (VDE

0711-400) Typ ER, mit Ausgabemöglichkeit der

Prüfergebnisse,für die Überwachung von

Einzelbatterie-Notleuchten und

Notlicht-Versorgungsbausteinen

mit integrierter

Überwachungseinrichtung,Bemessungsbetriebsspannung 230

V

AC,für die Durchführung der Funktions- und

Betriebsdauerprüfungen, einschl. Registrier-, Melde-

und

Diagnoseprogramme,mit Datenschnittstellen als

potentialfreier

Kontakt zur Weitergabe von

Sammelstörmeldungen,Übertragung der Daten von den

Einzelbatterieleuchten über separate

Datenleitung,Länge der

Datenleitung max. 1500 m,Ausführung gemäß

Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Schutzart: IP65 Busanschlüsse: min 4 Stränge mit je 200

LeuchtenBlockiereingang: S1/S2 mit

Differentialschleifenüberwachung Digitale Eingänge:2

x, frei

zuordnungsbarRelaisausgänge: 2 x Wechselkontakte, 24 V,

0,5A; frei zuordnungsbarEthernet Port:1 x RJ45

potentialfreier

Kontakt zur Übergabe an die Gebäudeleittechnik (GLT)

bereitstellen

Hersteller und Typ

.....

vom Bieter einzutragen.

1,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

60.1.6. Beschriftung von Sicherheitsleuchten

Beschriften der vorhandenen bzw. neu installierten

Sicherheitsleuchten gemäß Flucht- und

Rettungswegkonzept

sowie Anlagendokumentation.

Leistungsumfang:

Lieferung und Anbringen dauerhafter, wisch- und

UV-beständiger Kennzeichnungen.

Kennzeichnung aller Sicherheitsleuchten,

einschließlich:

Rettungszeichenleuchten

Antipanikleuchten

Rettungswegbeleuchtung

Angaben gemäß Vorgaben, z. B.: Leuchtennummer,
Stromkreis, Versorgungsart (Einzelbatterie), Standort.

Einheitliche Beschriftung in festgelegter Position.

Sichtprüfung auf Lesbarkeit und Vollständigkeit.

Ausführung vollständig einschließlich aller

Materialien,

Hilfsmittel und Nebenleistungen.

71,00 St

Summe Unbenannt 60.1. Sicherheitsbeleuchtung**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

60.2. Unbenannt: Elektroverteiler

Die Elektroenergie-Versorgung erfolgt aus dem Bestand der TU

Berlin. Die Energieerfassung (Zähler) für den TU-Pavillon wird

zentral sichergestellt.

Die Energieerfassung erfolgt mit einer Kundeneigenen Wandler

Messung (250/5). Weitere Untermessungen sind nicht vorgesehen.

Von der Niederspannungshauptverteilung (NSHV) werden alle

Energieverbraucher im Pavillon versorgt. Folgende Bereiche

werden durch eigene Bereichsverteiler (BV) durch eigene Verteilernetze versorgt und abgesichert:

Ausstellungsbereiche (UV-Allgemein)

Caffeebereich (BV-EG-1)

TGA-Anlagen (ASP1)

Wechselausstellung EG (BV-EG-2)

Büro- und WC-Bereiche 1.OG (BV-1.OG-1)

Wechselausstellung und Teeküche 1.OG (BV-2.OG-1)

Dauerausstellung 2.OG (BV-2.OG-2)

Alle Verteilungen sind mit 25% Platzreserve und einer Bestückungsreserve von 10% geplant.

In der Niederspannungshauptverteilung (Hausanschluss) wird

für den inneren Blitzschutz eine Kombination aus

Überspannungsschutzgerät SPD Typ1 und Typ 2 vorgesehen.

Gemäß EN 61643-11 werden in den Etagenhauptverteilungen SPD Typ2 installiert

Die Unterverteilungen sind als fabrikneue Energie-Schaltgeräte- kombination herzustellen.

In den Verteilungen ist ein 25%-ige Platzreserve für nachträgliche Einbauten einzuplanen. In jeder Verteilung ist eine Stromkreislegende anzubringen.

Die Verteilungen sind einschließlich allem systemgebundenen Zubehör, Verdrahtungs-, Klemmen-, Sicherungs-, Klein- und Befestigungsmaterial zu liefern und montieren.

NSHV-mit HA

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 054 TA STLB-Bau 2026-04 054 TA

60.2.1. Energie-Schaltgerätekombination Gehäuse Stahl abschließbar I

500 A IP54 IK09 EMV A Schrank Standmontage ortsfest

Energie-Schaltgerätekombination DIN EN IEC 61439-2 (VDE

0660-600-2), Bedienung durch elektrotechnischen

Laien, Gehäuse aus Stahl, Oberfläche

pulverbeschichtet, abschließbar, Schutzklasse II

(Isolierung),

Bemessungsstrom I Index nA

tiefgestellt 500 A, Basisschutz

gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen

Schlag durch Abschaltung, Innenaufstellung, Schutzart IP

54 DIN

EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK09 DIN EN 62262 (VDE 0470-100),

min. Umgebungstemperatur -5 Grad C,

max. Umgebungstemperatur 40 Grad C,

max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert 35 Grad C,

max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad

C 50%, Verschmutzungsgrad 1 (leicht) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1),

Höhe über NN 2000 m, EMV-Umgebung A Gewerbe Industrie, Schrankbauform, Standmontage, Anlage ortsfest, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Höhe: 1950 mm Breite: 1500 mm Tiefe: 405 mm, Auslegung:

Verteiler ist für Reihenklemmen

auszulegen Kabeleinführung

von oben Bestückung: Überspannungsschutz Typ 1 + 2

Wandlerrückmeldung (500/5) Zählerplatz komplett

für EVU-Zweirichtungszähler für PV-Anlage ca. 25 kW P11

Stück

NH00 Sicherungslasttrenner Stromschiene und Einspeisung 500

A

Bestückung mit nachstehender Stromkreis-ausrüstung.

1,00 St

Allgemeinverteiler im HA-Raum

UV-Allgemein

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

STLB-Bau 2026-04 054 TA STLB-Bau 2026-04 054 TA
60.2.2. Installationsverteiler Gehäuse Stahl abschließbar U 400 V I 250

A Innenaufstellung IP44 IK09 Schrank Standmontage

1REG-Verteilerfeld

Installationsverteiler DIN EN 61439-3 (VDE 0660-600-3), U

Index e tiefgestellt kleiner gleich 300 V AC gegen Erde, Bedienung durch elektrotechnischen Laien, Gehäuse aus

Stahl, Oberfläche

pulverbeschichtet, abschließbar, Schutzklasse

II (Isolierung),

Bemessungsspannung U Index e tiefgestellt'400'V,

Bemessungsstrom I Index nA

tiefgestellt'250'A, Basisschutz

gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen

Schlag durch Abschaltung, Innenaufstellung, Schutzart IP 44 DIN

EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK09 DIN EN 62262 (VDE 0470-100),

min. Umgebungstemperatur'-5'Grad C,

max. Umgebungstemperatur'40'Grad C,

max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert'35'Grad C,

max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad

C'50%', Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1),

Höhe über NN'2000'm, EMV-Umgebung A Gewerbe Industrie, Schrankbauform, Standmontage, mit einem REG-Verteilerfeld,

Höhe'375'mm,

Breite'250'mm,

geplante Verlustleistung'100'W, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Höhe: 1850 mm Breite: 1250 mm Tiefe: 205 mm Auslegung:

Verteiler ist für Reihenklemmen auszulegen

.

1,00 St

Verteiler im Heizungsraum

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 054 TA STLB-Bau 2026-04 054 TA
60.2.3. Installationsverteiler Gehäuse Stahl abschließbar U 400 V I 250

A Innenaufstellung IP54 IK09 Schrank Wandmontage

4REG-Verteilerfelder

Installationsverteiler DIN EN 61439-3 (VDE 0660-600-3), U

Index e tiefgestellt kleiner gleich 300 V AC gegen Erde, Bedienung durch elektrotechnischen Laien, Gehäuse aus

Stahl, Oberfläche

pulverbeschichtet, abschließbar, Schutzklasse

II (Isolierung),

Bemessungsspannung U Index e tiefgestellt'400'V,

Bemessungsstrom I Index nA

tiefgestellt'250'A, Basisschutz

gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen

Schlag durch Abschaltung, Innenaufstellung, Schutzart IP

54 DIN

EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK09 DIN EN 62262 (VDE 0470-100),

min. Umgebungstemperatur'-5'Grad C,

max. Umgebungstemperatur'40'Grad C,

max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert'35'Grad C,

max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad

C'50%', Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1),

Höhe über NN'50'm, EMV-Umgebung A Gewerbe

Industrie, Schrankbauform, Wandmontage, mit 4

REG-Verteilerfeldern,

Höhe'900'mm,

Breite'250'mm,

geplante Verlustleistung'100'W, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Höhe: 1250 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm

Auslegung: Verteiler ist für Reihenklemmen auszulegen

.

1,00 St

Vereilungen in den einzelnen Ebenen.

Einbau über den Heizkreisverteiler

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2025-04 054 TA STLB-Bau 2025-04 054 TA

60.2.4. Installationsverteiler Gehäuse Stahl abschließbar U 400 V I 125

A Innenaufstellung IP44 IK09 Schrank Wandmontage

4REG-Verteilerfelder

Installationsverteiler DIN EN 61439-3 (VDE 0660-600-3), U

Index e tiefgestellt kleiner gleich 300 V AC gegen

Erde,

Bedienung durch elektrotechnischen Laien, Gehäuse aus

Stahl,

Oberfläche pulverbeschichtet, abschließbar,

Schutzklasse II

(Isolierung),

Bemessungsspannung U Index e tiefgestellt '400'

V,

Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '125'

A, Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen

elektrischen Schlag durch Abschaltung,

Innenaufstellung,

Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart

IK09

DIN EN 62262 (VDE 0470-100),

min. Umgebungstemperatur '-5'

Grad C,

max. Umgebungstemperatur '40'

Grad C,

max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35'

Grad C,

max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40

Grad C

'50'

%, Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1),

Höhe über NN '50'

m, EMV-Umgebung A Gewerbe Industrie, Schrankbauform,

Wandmontage, mit 4 REG-Verteilerfeldern,

Höhe '900'

mm,

Breite '250'

mm,

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

geplante Verlustleistung '100'

W, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Höhe: 950 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 165

mm Teilungseinheiten: 192 Auslegung: Verteiler ist für
Reihenklammern auszulegen

.

8,00 St

Einbau an der Überfahrt Aufzug.

STLB-Bau 2026-04 054 TA STLB-Bau 2026-04 054 TA

60.2.5. Installationsverteiler Gehäuse Stahl abschließbar U 400 V I 125

A Innenaufstellung IP54 IK09 Schrank Wandmontage

4REG-Verteilerfelder

Installationsverteiler DIN EN 61439-3 (VDE

0660-600-3), U

Index e tiefgestellt kleiner gleich 300 V AC gegen

Erde, Bedienung durch elektrotechnischen Laien, Gehäuse
aus

Stahl, Oberfläche

pulverbeschichtet, abschließbar, Schutzklasse

II (Isolierung),

Bemessungsspannung U Index e tiefgestellt '400' V,

Bemessungsstrom I Index nA

tiefgestellt '125' A, Basisschutz

gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen

elektrischen

Schlag durch Abschaltung, Innenaufstellung, Schutzart IP

54 DIN

EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK09 DIN EN 62262 (VDE
0470-100),

min. Umgebungstemperatur '14' Grad C,

max. Umgebungstemperatur '40' Grad C,

max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad
C,max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40
Grad

C '50' %, Verschmutzungsgrad 2 (mittel) DIN EN 61010-1

(VDE

0411-1),

Höhe über NN '50' m, EMV-Umgebung A Gewerbe

Industrie, Schrankbauform, Wandmontage, mit 4

REG-Verteilerfeldern,

Höhe '900' mm,

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

Breite'250'mm,

geplante Verlustleistung'100'W,Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Höhe: 950 mm Breite: 95 mm Tiefe: 165 mm

Auslegung: Verteiler ist für Reihenklemmen auszulegen

1,00 St

STLB-Bau 2024-04 054 STLB-Bau 2024-04 054

Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen

jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates verwenden.

Die Kosten für anteilige Verdrahtungskanäle, Verdrahtung, Hilfs-

und Verbindungsschienen in

Installationskleinverteilern,

Zählerplätzen, Installationsverteilern, Schaltanlagen und

Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.6. Fehlerstromschutzschalter RCCB TypA unverzögert 25A

Fehlerstrom 30mA 3polig+N 400VAC

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 25 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 10 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit

Handbetätigung.

8,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.7. Fehlerstromschutzschalter RCCB Typ A unverzögert 40A

Fehlerstrom 30mA 3polig+N 400VAC

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.

8,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.8. Fehlerstromschutzschalter RCCB TypA unverzögert 63A

Fehlerstrom 30mA 3polig+N 400VAC

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 63 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 10 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit

Handbetätigung.

46,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.9. Fehlerstromschutzschalter RCBO TypA unverzögert

Charakter.B 16A Fehlerstrom 30mA einpolig+N 230VAC

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 10 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung.

12,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.10. Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA

einpolig Charakter.B 6A

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, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, einpolig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 6 A.

4,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.11. Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA

einpolig Charakter.B 10A

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, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, einpolig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A.

44,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.12. Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA

eipolig Charakter.B 16A

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

105,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.13. Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA

3polig Charakter.B 16A

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11),
alsReiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
50274 (VDE 0660-514),Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger
Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik B,
Bemessungsstrom 16 A.

10,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.14. Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA

3polig Charakter.B 20A

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11),
alsReiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
50274 (VDE 0660-514),Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger
Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik B,
Bemessungsstrom 20 A.

5,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.15. Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA

3polig Charakter.B 25A

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11),
alsReiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
50274 (VDE 0660-514),Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger
Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik B,
Bemessungsstrom 25 A.

15,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.16. Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA

3polig Charakter.B 32A

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11),
alsReiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
50274 (VDE 0660-514),Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger
Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik B,
Bemessungsstrom 32 A.

3,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.17. Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA

3polig Charakter.B 40A

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11),
alsReiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
50274 (VDE 0660-514),Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger
Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik B,
Bemessungsstrom 40 A.

2,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.18. Lasttrennschalter Hauptschalter 3polig 690VAC AC-21 63ALasttrennschalter DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107),
alsHauptschalter, gekapselt, 3-polig,
Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in
Festeinbautechnik,
mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN
60715
(VDE 0660-520), abschließbar, fingersicher DIN EN 50274
(VDE 0660-514), Gebrauchskategorie AC-21,
Bemessungsbetriebsstrom 63 A, Gehäuse aus Aluminium.

9,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.19. Lasttrennschalter Hauptschalter 3polig 690VAC AC-21 125ALasttrennschalter DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107),
alsHauptschalter, gekapselt, 3-polig,
Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in
Festeinbautechnik,
mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN
60715
(VDE 0660-520), abschließbar, fingersicher DIN EN 50274
(VDE 0660-514), Gebrauchskategorie AC-21,
Bemessungsbetriebsstrom 125 A, Gehäuse aus Kunststoff.

1,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.20. Lasttrennschalter Hauptschalter 3polig 690VAC AC-21 250A

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), abschließbar, fingersicher DIN EN 50274

(VDE 0660-514), Gebrauchskategorie AC-21,

Bemessungsbetriebsstrom 250 A, Gehäuse aus Kunststoff.

1,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.21. Dx/D0x Sicherungssockel Gr.D02 400VAC/250VDC 3polig

Dx/D0x Sicherungssockel (Sicherungsunterteil) DIN VDE

0636-3 (VDE 0636-3), einschl. Passeinsatz und

Schraubkappe,

Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC/250

V DC, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715 (VDE

0660-520), 3-polig mit Abdeckung.

41,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.22. Sicherungseinsatz 400VAC Betriebskl.gG Gr.D02 35A

Sicherungseinsatz DIN VDE 0636-3 (VDE 0636-3),

Bemessungsbetriebsspannung 400 AC, für Betriebsklasse

gG,

Baugröße D 02, Bemessungsstrom 35 A.

60,00 St

STLB-Bau 2024-04 054 STLB-Bau 2024-04 054

60.2.23. Sicherungseinsatz 400VAC Betriebskl.gG Gr.D02 40A

Sicherungseinsatz DIN VDE 0636-3 (VDE 0636-3),

Bemessungsbetriebsspannung 400 AC, für Betriebsklasse

gG,

Baugröße D 02, Bemessungsstrom 40 A.

12,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.24. Sicherungseinsatz 400VAC Betriebskl.gG Gr.D02 63A

Sicherungseinsatz DIN VDE 0636-3 (VDE 0636-3),

Bemessungsbetriebsspannung 400 AC, für Betriebsklasse

gG,

Baugröße D 02, Bemessungsstrom 63 A.

66,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2024-04 054 STLB-Bau 2024-04 054

60.2.25. Installationsschutz 4polig AC-1 40A 230V Betätigungsspannung 230VAC 4S

Installationsschutz DIN EN 61095 (VDE 0637-3), als
 Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsisolationsspannung 500
 V

AC, 4-polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715
 (VDE
 0660-520), Gebrauchskategorie AC-1,
 Bemessungsbetriebsstrom mind. 40 A,
 Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC,
 Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC,
 Hilfsschalterbaustein 4-polig, Kontaktausführung 4 S.

12,00 St

STLB-Bau 2026-04 054 STLB-Bau 2026-04 054

60.2.26. Hilfsschutz 4polig 2A 230V Betätigungsspannung 230VAC 1S 1Ö

Hilfsschutz DIN EN IEC 60947-4-1 (VDE 0660-102), als
 Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsisolationsspannung 690 V
 AC, 4-polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715
 (VDE
 0660-520), Bemessungsbetriebsstrom 2
 A, Bemessungsbetriebsspannung 230 V
 AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V
 AC, Hilfsschalterbaustein 2-polig, Kontaktausführung 1 S
 und 1
 Ö.

57,00 St

STLB-Bau 2026-04 054 STLB-Bau 2026-04 054

60.2.27. Installationsschutz 4polig AC-1 25A 230V Betätigungsspannung 230VAC 4S

Installationsschutz DIN EN 61095 (VDE 0637-3), als
 Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsisolationsspannung 500 V
 AC, 4-polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715
 (VDE
 0660-520), Gebrauchskategorie
 AC-1, Bemessungsbetriebsstrom mind. 25
 A, Bemessungsbetriebsspannung 230 V
 AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V
 AC, Hilfsschalterbaustein 4-polig, Kontaktausführung 4 S.

12,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 050 STLB-Bau 2026-04 050

60.2.28. Überspannungsschutzgerät Typ1/2 Reiheneinbau 400VAC

7,5kA/Pol 100kA N-PE Schutzpegel 4kV

Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 1 und 2, Einbauort am oder in der

Nähe des Speisepunktes der elektrischen

Anlage, Komplettbauweise, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN

43880, mit Funktionsanzeige, Bemessungsbetriebsspannung

400 V AC, 3+1-Schaltung (L1-N und L2-N und L3-N und

N-PE), Blitzstoßstrom (10/350) mind. 7,5 kA je

Pol, Blitzstoßstrom (10/350) zwischen N und PE mind. 100

kA, Folgestromlöschfähigkeit mind. 3 kA

effektiv, Schutzpegel

max. 4 kV.

1,00 St

STLB-Bau 2026-04 050 STLB-Bau 2026-04 050

60.2.29. Überspannungsschutzgerät Typ2 Reiheneinbau 400VAC Schutzpegel 1,5kV

Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE

0675-6-11), leckstromfrei, Typ 2, Einbauort am oder in

der Nähe

des Speisepunktes der elektrischen

Anlage, Komplettbauweise, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN

43880, mit Funktionsanzeige, Bemessungsbetriebsspannung

400 V AC, 3+1-Schaltung (L1-N und L2-N und L3-N und

N-PE), Schutzpegel max. 1,5 kV.

11,00 St

STLB-Bau 2026-04 050 STLB-Bau 2026-04 050

60.2.30. Überspannungsschutzgerät Typ2 600VDC Schutzpegel 4kV

Überspannungsschutzgerät für Photovoltaik DIN EN

61643-31

(VDE 0675-6-31), Typ

2, einteilig, Bemessungsbetriebsspannung

600 V DC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 10

kA, Schutzpegel max. 4 kV, mit Funktionsanzeige am

Gerät, zur

Montage auf Hutschiene TH 35 DIN EN 60715 (VDE

0660-520).

8,00 St

STLB-Bau 2026-04 054 STLB-Bau 2026-04 054

60.2.31. Reihenklemme 690V 3-stöckig NT-L-PE bis 4mm² Tragsch.

Reihenklemme DIN EN 60947-7-1 (VDE

0611-1), Bemessungsisolationsspannung 690 V

AC, Isolationsgruppe C, 3-stöckig, für

NT-L-PE-Anschluss, für

Leiterquerschnitt bis 4 mm², mit

Schraubanschlüssen, Klemmenträger aus selbstlöschendem

oder nichtbrennbarem Isolierstoff, zur Montage auf

Tragschiene

DIN EN 60715 (VDE 0660-520), einschl. systemgebundenem

Zubehör mit dauerhafter Anschlussbezeichnung.

210,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.32. Reihenklemme 690V einstöckig bis 6mm² Tragschiene

Reihenklemme DIN EN 60947-7-1 (VDE 0611-1),
 Bemessungsisolationsspannung 690 V AC,
 Isolationsgruppe C,
 einstöckig, für Leiterquerschnitt bis 6 mm², mit
 Schraubanschlüssen, Klemmenträger aus selbstlöschendem
 oder nichtbrennbarem Isolierstoff, zur Montage auf
 Tragschiene
 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), einschl. systemgebundenem
 Zubehör mit dauerhafter Anschlussbezeichnung.

33,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.33. Reihenklemme 690V einstöckig bis 16mm² Tragschiene

Reihenklemme DIN EN 60947-7-1 (VDE 0611-1),
 Bemessungsisolationsspannung 690 V AC,
 Isolationsgruppe C,
 einstöckig, für Leiterquerschnitt bis 16 mm², mit
 Schraubanschlüssen, Klemmenträger aus selbstlöschendem
 oder nichtbrennbarem Isolierstoff, zur Montage auf
 Tragschiene
 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), einschl. systemgebundenem
 Zubehör mit dauerhafter Anschlussbezeichnung.

45,00 St

STLB-Bau 2024-10 054 STLB-Bau 2024-10 054

60.2.34. Reihenklemme 690V einstöckig bis 35mm² Tragschiene

Reihenklemme DIN EN 60947-7-1 (VDE 0611-1),
 Bemessungsisolationsspannung 690 V AC,
 Isolationsgruppe C,
 einstöckig, für Leiterquerschnitt bis 35 mm², mit
 Schraubanschlüssen, Klemmenträger aus selbstlöschendem
 oder nichtbrennbarem Isolierstoff, zur Montage auf
 Tragschiene
 DIN EN 60715 (VDE 0660-520), einschl. systemgebundenem
 Zubehör mit dauerhafter Anschlussbezeichnung.

12,00 St

Summe Unbenannt 60.2. Elektroverteiler**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.3. Unbenannt: Kabel und Leitungen

Alle Leitungen werden in den nachstehend beschriebenen Verlegesystemen verlegt, beispielsweise in Kabeltrassen, Rohren, Kabelleitern oder Sammelhaltern. Alle weiteren Befestigungsmaterialien, wie Kabelbinder, Einzelbefestigungen sind in den Kabelpositionen mit einzukalkulieren.

Alle Leitungen und Kabel werden einzeln mit maschinell beschrifteten Kabelbezeichnungsschildern gekennzeichnet. Die Art und Quantität der Kennzeichnung ermöglicht eine eindeutige Zuordnung des Kabels über seinen gesamten Verlauf. Der TU Berlin werden im Rahmen der Dokumentation detaillierte Kabellisten übergeben.

Kabel und Leitungsanlagen werden so dimensioniert, dass die Abschaltbedingungen unter Beachtung der möglichen Betriebstemperatur bzw. Temperaturerhöhung durch Fehlerstrombelastung des Leitungssystems sowie der zulässigen Messtoleranz etwaiger Prüfmittel eingehalten sowie messtechnisch nachgewiesen sind. Alle Installationsgeräte sind mit Verteiler- und Stromkreisnummer dauerhaft maschinell beschriftet.

Befestigungsschellen zur Fixierung von Leitungen in Kabelschlitzen sind ebenfalls mit einzukalkulieren. Kabelschlitze werden in einer gesonderten Position ausgeschrieben.

STLB-Bau 2026-04 053 STLB-Bau 2026-04 053

60.3.1. Kabel halogenfrei N2XCH 4x50SM/25

Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XCH 4 x 50 SM/25, Cu-Zahl 2203.

42,00 m

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

60.3.2. Kabel halogenfrei N2XCH 4x35RM/16

Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XCH 4 x 35 RM/16, Cu-Zahl 1526.

25,00 m

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

60.3.3. Kabel halogenfrei N2XCH 4x25RM/16

Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XCH 4 x 25 RM/16, Cu-Zahl 1142.

15,00 m

Projekt: TU Pavillon
 LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik
 Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10
 Firma:

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

STLB-Bau 2024-04 053 STL-Bau 2024-04 053

60.3.4. Kabel halogenfrei N2XCH 4x16RM/16

Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604)
 N2XCH 4 x 16 RM/16, Cu-Zahl 796.

261,00 m

STLB-Bau 2024-04 053 STL-Bau 2024-04 053

60.3.5. Kabel halogenfrei N2XH-J 5x6RE

Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604)
 N2XH-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288.

210,00 m

STLB-Bau 2024-04 053 STL-Bau 2024-04 053

60.3.6. Kabel halogenfrei N2XH-J 5x2,5RE

Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604)
 N2XH-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120.

7.900,00 m

STLB-Bau 2024-04 053 STL-Bau 2024-04 053

60.3.7. Kabel halogenfrei N2XH-J 5x1,5RE

Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604)
 N2XH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 72.

3.900,00 m

STLB-Bau 2024-10 053 STL-Bau 2024-10 053

60.3.8. Kabel halogenfrei N2XH-J 3x2,5RE

Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604)
 N2XH-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72.

6.700,00 m

STLB-Bau 2024-04 053 STL-Bau 2024-04 053

60.3.9. Kabel halogenfrei N2XH-J 3x1,5RE

Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604)
 N2XH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43.

1.800,00 m

STLB-Bau 2024-10 061 STL-Bau 2024-10 061

60.3.10. Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,6 Bd
 vorh.Kabelrinne/Kanal

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815),
 J-H(St)H, 2 x 2 x 0,6 Bd, auf vorh. Kabelrinnen oder
 in offene Kanäle.

700,00 m

STLB-Bau 2025-04 061 STL-Bau 2025-04 061

60.3.11. Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,8 Bd

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815),
 J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd.

340,00 m

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

60.3.12. Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd

vorh.Kabelrinne/Kanal

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.

3.400,00 m

STLB-Bau 2025-04 061 STLB-Bau 2025-04 061

60.3.13. Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd.

650,00 m

STLB-Bau 2024-04 061 STLB-Bau 2024-04 061

60.3.14. Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 6x2x0,8 Bd

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 6 x 2 x 0,8 Bd.

40,00 m

STLB-Bau 2025-10 061 STLB-Bau 2025-10 061

60.3.15. Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 10x2x0,8 Bd

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-H(St)H, 10 x 2 x 0,8 Bd.

80,00 m

STLB-Bau 2024-10 061 STLB-Bau 2024-10 061

60.3.16. Installationskabel symmetrisch E30 J-H(St)H 2x2x0,8 Bd

Verlegung E30 konform

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), mit integriertem Funktionserhalt E 30, DIN 4102-12, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, E 30 konforme Verlegung mit den dafür zertifizierten Befestigungsmitteln.

25,00 m

Summe Unbenannt 60.3. Kabel und Leitungen**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

60.4. Unbenannt: Verlegesysteme

Für die Datenleitungen werden auf separaten Trassen
bzw.

durch einen Trennsteg von den Starkstromleitungen
getrennt

verlegt.

Die Kabeltrassen bestehen aus feuerverzinktem Stahl
gemäß

DIN EN 10 147.

Die Dimensionierung erfolgt entsprechend der
aufzunehmenden

Kabelmengen.

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

60.4.1. Elektroinstallationsrohr Alu AD 20mm AP

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße
DIN

EN 60423, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr,
Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr
leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse
Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE
0605-1),

max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN
61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung geschlossen, einschl.
Muffen

und Bögen, auf Putz.

45,00 m

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

60.4.2. Elektroinstallationsrohr Alu AD 25mm AP

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße
DIN

EN 60423, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr,
Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr
leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse
Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE
0605-1),

max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN
61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung geschlossen, einschl.
Muffen

und Bögen, auf Putz.

60,00 m

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

60.4.3. Elektroinstallationsrohr Alu AD 32mm APElektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße
DIN

EN 60423, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr,
 Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr
 leicht (125 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse
 Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE
 0605-1),
 max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN
 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung geschlossen, einschl.
 Muffen
 und Bögen, auf Putz.

23,00 m

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.4. Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 20mm AP

Abstandsschellen

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße
DIN

EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei,
 Außendurchmesser 20
 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN
 EN
 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 -
 mittel
 DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur
 Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1),
 Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.

280,00 m

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.5. Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 25mm AP

Abstandsschellen

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße
DIN

EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei,
 Außendurchmesser 25
 mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN
 EN
 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 -
 mittel
 DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur
 Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1),
 Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.

320,00 m

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.6. Elektroinstallationsrohr halogenfr.Kunststoff AD 32mm AP

Abstandsschellen

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße
DIN

EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei,

Außendurchmesser 32

mm, Druckfestigkeit Klasse 1 - sehr leicht (125 N) DIN

EN

61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 -
mittel

DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur

Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1),

Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.

80,00 m

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.7. Steigleiter Stahl bandverz H 60mm B 300mm WandbefestigungSteigleiter als Kabelleiter, Sprossenabstand 300 mm,
mit einem

Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346,

Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm, an der

Wand

aus Beton, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen

Dübeln.

24,00 m

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.8. Steigleiter Stahl bandverz H 60mm B 400mm WandbefestigungSteigleiter als Kabelleiter, Sprossenabstand 300 mm,
mit einem

Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346,

Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, an der

Wand

aus Beton, befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen

Dübeln.

6,00 m

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.9. Bogen 90Grad waager. Stahl bandverz H 60mm B 100mm

Bogen, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl

DIN

EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.

2,00 St

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.10. Bogen 90Grad waager. Stahl bandverz H 60mm B 200mm

Bogen, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl

DIN

EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.

2,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.11. Bogen 90Grad waager. Stahl bandverz H 60mm B 300mm

Bogen, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl

DIN

EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.

2,00 St

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.12. T-Abzweig Stahl bandverz H 60mm B 100mm

T-Abzweig, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346,

Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.

1,00 St

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.13. T-Abzweig Stahl bandverz H 60mm B 200mm

T-Abzweig, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346,

Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.

1,00 St

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.14. T-Abzweig Stahl bandverz H 60mm B 300mm

T-Abzweig, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346,

Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.

1,00 St

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

60.4.15. Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 100mm

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE

0639),

gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl

DIN

EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.

8,00 m

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

60.4.16. Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 200mm

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE

0639),

gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl

DIN

EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.

7,00 m

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

60.4.17. Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 300mm

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE

0639),

gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl

DIN

EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.

45,00 m

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

60.4.18. Sammelhalter

Sammelhalter / Kabelklammer für bis zu 12 Kabel,
bestehend aus halogenfreiem Kunststoff,
zur Befestigung in Beton, Mauerwerk oder Kappendecken.

1.900,00 St

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.19. Elektroinstallationskanal Geräteeinbau H/B 60/170mm

halogenfr.Kunststoff

Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE
0604-2-1) als

Geräteeinbaukanal, mit übergreifendem Oberteil,
Außenmaße

H/B mind. 60/170 mm, aus Kunststoff, halogenfrei,
Oberteil aus

PVC, mit einem Trennsteg, aus verzinktem Stahl, auf
Mauerwerk.

6,00 m

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.20. Innenecke Geräteeinbau H/B 60/170mm halogenfr.Kunststoff

Innenecke für Geräteeinbaukanal, mit übergreifendem
Oberteil,

Außenmaße H/B mind. 60/170 mm, aus Kunststoff,
halogenfrei,

Oberteil aus PVC, mit einem Trennsteg, aus Kunststoff,
auf

Mauerwerk.

1,00 St

Die Kabeltrassen müssen in den Laboren an den bauseits
bereitgestellten Befestigungssystemen befestigt werden.
Sonderkonstruktionen aus C-Profilschienen und
Gewindestangen sind notwendig.

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.21. C-Profilschiene B 35mm H 18mm gelocht Stahl bandverz Trapezblechdecke

C-Profilschiene, Breite 35 mm, Höhe 18 mm, gelocht, aus
bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, an Trapezblechdecke
befestigen.

20,00 m

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.22. Gewindestange M10 Stahl bandverz L 1000 mm Deckenbefestigung

Gewindestange für Deckenabhängung, M 10, aus
bandverzinktem Stahl DIN EN 10346,

Länge der Gewindestange '1000'
mm, an Decke.

10,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.23. Ausleger Stahl bandverz bis 0,75kN L 100mm an Stielen

Ausleger aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346,
Tragfähigkeit bis 0,75 kN, Länge 100 mm, an Stielen,
einseitig,
Stiele werden gesondert vergütet.

20,00 St

60.4.24. Mittenabhängung Kabelrinne 100mm

Mittenabhängung Kabelrinne 100mm

10,00 St

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.4.25. Ausleger Stahl bandverz bis 0,75kN L 200mm an Stielen

Ausleger aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346,
Tragfähigkeit bis 0,75 kN, Länge 200 mm, an Stielen,
einseitig,
Stiele werden gesondert vergütet.

20,00 St

Summe Unbenannt 60.4. Verlegesysteme**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

60.5. Unbenannt: Installationsgeräte

Generell werden nach VwVBU halogenfreie Installationsmaterialien verwendet. Nach DIN 0100 werden alle Steckdosen mit RCD-Schutzschaltern (FI) vorgesichert, incl. erhöhten Berührungsschutz und Einbaudose.

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu verwenden.

Die Installationsgeräte sind in Anlehnung an das folgende

Fabrikat anzubieten:

Fabrikat: Berker Q1

Farbe: anthrazit samt (EDV-Steckdosen in "ROT")

Alle Installationsgeräte sind mit Beschriftungsfeld anzubieten.

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.5.1. Wippschalter einpolig Aus/Wechsel 10A 250V AP Beschriftungsfeld IP2X

Wippschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.

8,00 St

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.5.2. Wipptaster einpolig Aus/Wechsel 10A 250V Beschriftungsfeld

Kontrolllampe IP2X

Wipptaster DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, einschl. Bedienelement, mit Beschriftungsfeld, mit Kontrolllampe, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.

2,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 053 STLB-Bau 2026-04 053

60.5.3. Präsenzmelder 230V Master Infrarotsensor IP44 360Grad

Reichweite/R 12m integr.Dämmerungsschalter 5-300lx

mindAusschaltverzögerung 60 s

Präsenzmelder für 230 V AC, als Master, mit Infrarotsensor, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Erfassungsbereich 360 Grad, Reichweite/Radius 12 m, mit Unterkriechschutz, mit integriertem Dämmerungsschalter, Einstellbereich 5 bis 300 lx,

Ausschaltverzögerung mind.'60's, für Deckenmontage, in abgehängte Decke.

15,00 St

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

60.5.4. CEE-Steckdose 5polig 230/400VAC 16A AP Beschriftungsfeld IP44

CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), 5-polig, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, 16 A, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN

EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.

1,00 St

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

60.5.5. CEE-Steckdose 5polig 230/400VAC 32A AP Beschriftungsfeld IP44

CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), 5-polig, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, 32 A, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN

EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.

1,00 St

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

60.5.6. CEE-Steckdose 3polig 230/400VAC 63A AP Beschriftungsfeld IP44

CEE-Steckdose DIN EN 60309-2 (VDE 0623-2), 3-polig, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, 63 A, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Einsatz mit Schrauben befestigen.

1,00 St

STLB-Bau 2026-04 053 STLB-Bau 2026-04 053

60.5.7. Schutzkontaktsteckdose 250V 16A AP Beschriftungsfeld IP44

Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V

AC, 16 A, in Aufputzausführung, mit

Beschriftungsfeld, Schutzart

IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.

21,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

STLB-Bau 2026-04 053 STLB-Bau 2026-04 053

60.5.8. Schutzkontaktsteckdose 250V 16A Gerätedose Beschriftungsfeld IP2XSchutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1),
250 VAC, 16 A,in Gerätedose,einschl. Zentralplatte,mit
Beschriftungsfeld,Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE
0470-1),Einsatz mit Schrauben befestigen.

95,00 St

STLB-Bau 2026-04 053 STLB-Bau 2026-04 053

60.5.9. Schutzkontaktsteckdose 250V 16A 2fach Beschriftungsfeld IP2XSchutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1),
250 VAC, 16 A,2-fach,einschl. Zentralplatte,mit
Beschriftungsfeld,Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE
0470-1),Einsatz mit Schrauben befestigen.

21,00 St

STLB-Bau 2026-04 053 STLB-Bau 2026-04 053

60.5.10. Schutzkontaktsteckdose 250V 16A 2fach Geräteeinbaukanal

Geräteeinbaudose Beschriftungsfeld IP2X

Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1),
250 VAC, 16 A,2-fach,in Geräteeinbaukanal,mit
systemgebundener
Geräteeinbaudose,einschl. Zentralplatte,mit
Beschriftungsfeld,Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE
0470-1),Einsatz mit Schrauben befestigen.

6,00 St

Die Folgenden Elemente werden in der Zwischendecke
montiert.Höhen von ca. 5,5 m sind bei den Einheitspreisen zu
berücksichtigen.

STLB-Bau 2026-04 053 STLB-Bau 2026-04 053

60.5.11. Schutzkontaktsteckdose 250V 16A AP Beschriftungsfeld IP44Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1),
250 VAC, 16 A,in Aufputzausführung,mit
Beschriftungsfeld,Schutzart
IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),Einsatz mit Schrauben
befestigen.

90,00 St

Einbau in Abstimmung mit Bauleitung.

Einbau in Holz

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2024-10 053 STLB-Bau 2024-10 053

60.5.12. Unterflurdose 6 Installationsgeräte Stahl bandverz H/B 28/190mm

Unterflurdose, kontinuierlich nivellierbar, einschl.

Montagedeckel, für 6 Installationsgeräte, aus

bandverzinktem

Stahl DIN EN 10346, einschl. elektrisch dauerhaft

leitfähiger

Verbindung, mit Deckel, geeignet zum Aufbau einer

fußbodenebenen Einbaueinheit, für harte Bodenbeläge mit

Anlegerahmen, passend zum Estrichüberdecken

Unterflur-Elektroinstallationskanal, Außenmaße H/B

mind.

28/190 mm.

38,00 St

STLB-Bau 2026-04 053 STLB-Bau 2026-04 053

60.5.13. Schutzkontaktsteckdose 250V 16A

Fußbodenversorgungseinheit Beschriftungsfeld IP2X

Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1),

250 V

AC, 16 A, in Fußbodenversorgungseinheit, einschl.

Zentralplatte, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X

DIN EN

60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.

88,00 St

Für die Lichtsteuerungen ist, passend zu dem
ausgeschriebenen Beleuchtungssystem die
Ansteuerung der Leuchten per Funk-Übertragung zu
realisieren.

60.5.14. Wandschalter für Bluetooth Leuchtsystem

Funktionsbeschreibung

Wandschalter für Bluetooth Leuchtsystem

Bluetooth-Mesh-Lichtsteuerungssystem mit mobiler
Parametrierung z.B. durch APP,
kompatibel mit dem ausgeschriebenen
Lichtsteuerungssystem.

Incl. Programmierung in In Betriebnahme

4,00 St

60.5.15. Funkeinsatz

Fernbedienung Funkeinsatz Umbaueset für o.g.

Wandschalter

mit 4 Taster

Komplett incl. Taster und Programmierung

4,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

60.5.16. Wand-Touchpanel

Wand Touchpanel mit

Hochauflösenden Display (mindestens 12 Zoll Diagonale)

Beschreibung

Tablett incl. Wandhalterung zur Programmierung der
Beleuchtungssteuerungincl. Abstimmungen mit dem Nutzer und Auftraggeber,
erforderliche Lizenzen,
Programmierung und in Betriebnahme,so dass die Beleuchtung von einem Punkt zentral
programmiert,
und bedient werden kann.

1,00 St

Die Folgenden Elemente werden in der Zwischendecke
montiert.Höhen von ca. 5,5 m sind bei den Einheitspreisen zu
berücksichtigen.

Casambi

Ansteuerung der Leuchten

60.5.17. Wandschalter batterieless für CASAMBI-Netzwerke

Beschreibung

Wandschalter zur Steuerung von Geräten in
CASAMBI-NetzwerkenMit der CASAMBI-App konfigurierbar und vielseitig
nutzbarErstprogrammierung muss per Smart-Geräten mit
NFC-Schnittstelle und der CASAMBI-App erfolgen!

2 programmierbare Tasten (dimmen, Szenen, Farbe,..)

Die Energie für das Funksignal entsteht beim Drücken
derTaste durch die kinetische Energie (Energy
Harvesting); es wird

daher keine Batterie benötigt, wartungsfrei

Verschiedene Blenden (Funktionsbelegung der Tasten) in
der

App wählbar

Wird geliefert mit dem Rahmen Jäger Direkt Opus 55

Inform und doppelseitigem Klebepad

Das Mittelteil kann in Rahmen anderer Schalterserien
mit einem

Rahmeninnenmaß von 55 x 55 mm eingesetzt werden, wie:

Jäger Direkt: Opus 55 Inform, Opus 55 Kubus, Opus 55

Fusion

Merten: 1-M, M-Smart, M-Arc, M-Plan, M-Creativ, M-Pure

Gira: Standard 55, E2, E3, Event, Esprit, ClassiX

Jung: AS 500, A 500, A plus, A creation, A creation

Glas

Projekt: TU Pavillon
 LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik
 Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10
 Firma:

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

Berker: S.1, B.1, B.3, B.7 Glas
 Umbausets Typ OPUS 55 bestehend aus Rahmen, Wippe(n),
 Rahmeneinsatz und Grundplatte auf eine anthrazitfarbige
 Variante erhältlich unter*:
 2 Taster: Art.-Nr. 808992 /

*Umbausets benötigen immer noch den Funkeinsatz 808923

Artikelnummer: 808922
 Typ: RW2EBTW
 Funksignal: 2,4..2,483 GHz; 0,4 dBm
 Kanäle: 2
 Reichweite: bis zu 10 m in einem Raum
 Geschätzte Lebensdauer: 50.000 Schaltvorgänge
 Umgebungstemperatur (ta): -20..+65 °C

Abmessungen: 81 x 81 x 14 mm

Incl. Programmierung in In Betriebnahme

4,00 St

60.5.18. Funkeinsatz

Fernbedienung Funkeinsatz Umbauset für Wandschalter
 CASAMBI-Netzwerke, 4 Taster

Beschreibung

Fernbedienung / Funkeinsatz für Umbausets Typ OPUS 55
 als
 eine anthrazitfarbige Variante
 Bereits enthalten in Wandschalter, batterieelos für
 CASAMBI-Netzwerke, zweifach oder vierfach in weiß
 (Art.-Nr.
 808922 und 808924)
 Ohne Rahmen und Wippe

Artikelnummer: 808923
 Typ: R4EBT
 Funksignal: 2,4..2,483 GHz; 0,4 dBm
 Kanäle: 2;4
 Reichweite: bis zu 10 m in einem Raum
 Geschätzte Lebensdauer: 50.000 Schaltvorgänge
 Umgebungstemperatur (ta): -20..+65 °C

Abmessungen: 40 x 40 x 11 mm

Komplett incl. Taster und Programmierung

4,00 St

60.5.19. Wand-Touchpanel

Wand Touchpanel mit Drehschalter, schwarz, ARCA ECO für
 CASAMBI-Netzwerke

Beschreibung

Edles Touchpanel mit Drehschalter zur Steuerung von
 Geräten in
 CASAMBI-Netzwerken für bis zu insgesamt 8 Szenen (RGB /

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

TW / 1CH und 8 Gruppen

Mit der CASAMBI-App konfigurierbar und vielseitig nutzbar

Mit hochauflösendem 3,5" Display mit Glasoberfläche

Im Homescreen werden Datum und Uhrzeit, Raumtemperatur,

Favoritentasten und Navigationsbereich angezeigt

Blindschirmschoner zur Reduzierung von Einbrenneffekten

Schutzklasse: 3

Für eine einfache Wandmontage läßt sich das

Bedienelement

abnehmen

separates Netzteil als Stromversorgung inklusive (808401)

Artikelnummer: 808550

Typ: ARCA-ECO-BT24B+B

Eingangsspannung: 15..35 Vdc

Stromaufnahme: 80 mA

Funksignal: 2,4..2,483 GHz; 8 dBm

Reichweite: bis zu 30m

Umgebungstemperatur (ta): 0..+50 °C

Abmessungen: 90 x 146 x 24mm

Farbe: Schwarz

incl. Programmierung und in Betriebnahme

1,00 St

STLB-Bau 2024-04 060 STLB-Bau 2024-04 060

60.5.20. Notr.Behind.WC Leuchte Zug-Abstellt.

Notruf Behinderten-WC als Kompakt-Set, bestehend aus

1-Kammer-Signalleuchte rot, Zugtaster, Abstelltaster,

Meldeeinheit und Netzteil, einschl. Stromquelle für

Sicherheitszwecke DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560),

Weiterleitung Störung zur übergeordneten Leittechnik,

Weiterleitung Notruf zur übergeordneten Leittechnik.

2,00 St

Summe Unbenannt 60.5. Installationsgeräte**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

60.6. Unbenannt: Elektrischer Anschluss

60.6.1. Elektrischer Anschluss 3pol. bis 2,5mm²

Anschluss bauseits gelieferter elektrischer

Betriebsmittel

Leitung 3x2,5mm²

17,00 St

60.6.2. Elektrischer Anschluss 5pol. bis 2,5mm²

Anschluss bauseits gelieferter elektrischer

Betriebsmittel

Leitung 5x2,5mm²

7,00 St

60.6.3. Elektrischer Anschluss 5pol. 4-6mm²

Anschluss bauseits gelieferter elektrischer

Betriebsmittel

Leitung 5x4mm² oder 5-6mm²

2,00 St

60.6.4. Anschluss Drehtüren

Anschluss und Leitungen (je ca. 1,5 m) Drehtüren,
bestehend

aus:

a) Zentrale

b) Not-Taster

c) Sturzmelder

13,00 St

Summe Unbenannt 60.6. Elektrischer Anschluss

0,00

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

60.7. Unbenannt: Beleuchtung

Beleuchtungsinstallation

Leistungsumfang:

Grundbeleuchtung und Infrastruktur für
Ausstellungsbeleuchtung, Außenbeleuchtung

Technische Vorbemerkungen

Für die Zulassung eines Fabrikats muss der Nachweis der
folgenden Eigenschaften dem ausgefüllten
Leistungsverzeichnis

in Form von Zertifikaten beigelegt sein.

Abmessungen und Gewicht

Lichtverteilung

Lichtfarbe 3.000k (warmweiss) mit einem Ra-Wert mind.

Ra

92

Farbe der Stromschienen und Stromschienen-Leuchten,
schwarz RAL 9011

Farbe der Downlights RAL 9002

L90/B10 50.000h-Charakteristik der verwendeten

High-Power-LED's

L90/B10 50.000h-Charakteristik der verwendeten

Mid-Power -LED's

Totalausfallrate: 0,1% bei 50.000h

Farbtoleranz: maximal 2 SDCM

ENEC-Zertifizierung, aus der hervorgeht, dass

Strahleradapter mit Stromschiene zusammen geprüft sind.

Alle Produkte müssen ein VDE- oder ENEC-Zeichen, sowie
ein CE-Kennzeichen tragen.

Die Strahler müssen flimmerfrei dimmbar sein von

1%-100% über ein Casambi Betriebsgerät.

Bereitstellung eines EPD (Environmental Product

Declaration Umweltproduktdeklaration) Dokumentes (Typ

III) für die Strahlerfamilie, die auf einer

Lebenszyklusanalyse (LCA) gemäß ISO-Normen basiert

und transparente , vergleichbare Umwelteinwirkungen

eines

Produktes über dessen gesamten Lebenszyklus aufweist.

Dazu gehören u.a. CO2 Fußabdruck (GWP),

Ressourcenverbrauch, Materialzusammenstellung und

weitere Umweltkennwerte.

Aus Nachhaltigkeitsgründen muss wird neben einer

zweijährigen auch eine Garantie von 5 Jahren

vorausgesetzt. Die Garantiebedingungen sind in

schriftlicher Form beizubringen.

Anzahl der Leuchten pro Sicherungsautomat B16 muss auf

dem Datenblatt angegeben werden.

Bei Abgabe eines Angebotes ist eine Lichtberechnung

hinsichtlich Beleuchtungsstärke /Helligkeit und

Gleichmäßigkeit aller Räume vorzulegen.

2.1 Stromschiene

Lieferung von Stromschienen aus Aluminiumprofil ,
Oberfläche

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

pulverbeschichtet schwarz RAL 9011. Aus gestalterischen Gründen sind auch die Adapter/Einspeiser in RAL 9011 zu liefern.

Die Montagefläche muss mit einfach herauszudrückenden Einstanzen im Abstand von 0,4m versehen sein. Es handelt

sich um eine Fünf -Leiter-Schiene, die sowohl als 3-Phasen-Stromschiene (drei getrennt schaltbare Stromkreise

je 16A), als auch als DALI Stromschiene (Ein Stromkreis 16A

und zwei Leiter zum Anschluss an die DALI Datenleitung) verwendbar ist.

Das System muss nach IEC 60570 (EN 60570/VDE 0711 Teil 300) zugelassen sein.

Eine Verwindungssteife Ausführung mit einem Eigengewicht

von mind. 1kg je Meter muss gegeben sein.

Bei einem Befestigungs-bzw. Abhängeabstand von zwei Meter,

muß die Schiene inkl. Eigengewicht bis zu 11KG belastbar sein.

Eine maximale Durchbiegung von 8mm darf nicht überschritten werden.

2.2 Ausstellungs- und Foyerräume

Für das Foyer und die Ausstellungsräume sollen LED-Stromschiene-Strahler in 12W bzw. 24W (Gesamtanschlussleistung 15W bzw. 29W) zum Einsatz kommen. Beide Strahlergrößen sollen aus einer Produktfamilie stammen.

Die Leuchten sollen alle identische LED-Leuchtmittel aus einer

Qualitätsproduktion beinhalten.

Gehäuse und Ausleger müssen aus Aluminium sein, 0-90° schwenkbar und am Adapter 360° drehbar.

Die Lichtverteilung muss aufgrund variabler Anforderungen durch einen werkzeuglosen Wechsel anpassbar sein. Im Standardprogramm müssen die Lichtverteilungen spot (ca. 15°), flood (ca. 30°), wideflood (ca. 50°), extrawideflood (ca. 80°), oval/elliptisch (ca. 65° zu ca. 17°) und wandflutend verfügbar sein.

Die Wechsellinsen zur Anpassung der Lichtverteilung müssen

standardmäßig zu bestellen sein und aus sicherheitstechnischen Gründen (Splitterschutz, Zerschlagbarkeit) aus nichtvergilbendem Kunststoff (u.a. PMMA)

sein. Die Linse mit dem ovalen Lichtkegel muss in der Leuchte

werkzeuglos um 360° drehbar sein.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

Dazu muss es Zubehör standardmäßig Produkte geben, die den Sehkomfort erhöhen wie z.B. Snoot, Wabenraster und Kreuzraster.

Darüber hinaus soll in der Leuchten-/Produktfamilie serienmäßig ein Strahler existieren, der über einen Lichtaustrittswinkel von ca. 6° verfügt, um kräftige Akzente setzen zu können.

Wichtig für die Erreichung der lichttechnischen Mindestanforderung und für die Einhaltung der Energiebilanz sind folgende Wattwerte als Maximalangabe und lichttechnische

Angaben als Mindestanforderung zu sehen:

Die Lichtstärke muss mit einer 12W bzw. 24W-Leuchte (Gesamtleistung max. 15W bzw. 29W) folgende Werte erreichen.

12W (Gesamtleistung max. 15W): Ca. 700cd bei 3.000k bei einem Abstrahlwinkel von ca. 80° ohne Wartungsfaktor, d.h.

z.B., dass bei einer Entfernung von 3m zwischen Leuchte und Objekt eine Beleuchtungsstärke von ca. 60 lx mit einem

Lichtkegel von ca. 520cm auf der zu beleuchtenden Fläche erreicht wird.

12W (Gesamtleistung max. 15W): Ca. 3400cd bei 3.000k bei einem ovalen Abstrahlwinkel von ca. 60°/15" ohne Wartungsfaktor, d.h. z.B., dass bei einer Entfernung von 3m

zwischen Leuchte und Objekt eine Beleuchtungsstärke von ca. 370 lx mit einem ovalen Lichtkegel von ca. 370cm x 70cm auf der zu beleuchtenden Fläche erreicht wird.

24W (Gesamtleistung max. 29W): Ca. 25000 cd bei 3.000k bei einem Abstrahlwinkel von ca. 16° ohne Wartungsfaktor,

d.h. z.B., dass bei einer Entfernung von 3m zwischen Leuchte und Objekt eine Beleuchtungsstärke von ca. 2400 lx mit einem Lichtkegel von ca. 83cm auf der zu beleuchtenden Fläche erreicht wird.

24W (Gesamtleistung max. 29W): Ca. 9400 cd bei 3.000k bei einem Abstrahlwinkel von ca. 30° ohne Wartungsfaktor,

d.h. z.B., dass bei einer Entfernung von 3m zwischen Leuchte und Objekt eine Beleuchtungsstärke von ca. 1000 lx mit einem Lichtkegel von ca. 145cm auf der zu beleuchtenden Fläche erreicht wird.

24W (Gesamtleistung max. 29W): Ca. 1385 cd bei 3.000k bei einem Abstrahlwinkel von ca. 80° ohne Wartungsfaktor,

d.h. z.B., dass bei einer Entfernung von 3m zwischen Leuchte und Objekt eine Beleuchtungsstärke von ca. 120 lx

mit einem Lichtkegel von ca. 520cm auf der zu beleuchtenden Fläche erreicht wird.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

2.3 Büro- und Besprechungsräume, Cafeteria

Die Leuchten zur Grundbeleuchtung für Stromschienen und Pendelleuchten sollen aus einer Produktfamilie stammen. Ausführung schwarz RAL 9011 oder weiß RAL 9002 je nach Ausschreibungstext.

Die Reflektorfarben der Einsatzraster sollen aus gestalterischen

Gründen in unterschiedlichen Farben nach RAL oder NCS erhältlich sein.

Die Stromschienenvarianten müssen in unterschiedlichen Lichtverteilungen in oval, wideflood (ca 50°) und extrawideflood (ca 90°) im Standard verfügbar sein. In der

Leuchtenfamilie muss es Produkte mit einem Blendschutzwert von $UGR < 19$ geben.

Eine Dimmbarkeit soll sowohl über Phasenabschnitt-, als auch On-Board (über einen Drehregler an der Leuchte) möglich sein.

Die Leuchte muss am Adapter 360° drehbar sein.

Pendelleuchten sollen ca 150cm lang sein und über ein zusätzliches Uplight verfügen. Gehäusefarbe weiß RAL9002.

Neben einer rotationssymmetrischen Lichtverteilung soll es

auch eine oval wide flood Lichtverteilung geben. In der Leuchtenfamilie muss es Produkte mit einem Blendschutzwert von $UGR < 19$ geben.

2.4 Allgemeinbeleuchtung

Aus der Leuchtenfamilie muss es verschiedene Größen geben,

die sowohl als Aufbau-, als auch als Einbauvariante erhältlich sein müssen. Das Gehäuse der Aufbauvariante muss

aus pulverbeschichtetem Aluminium hergestellt sein.

Unterschiedliche Lichtverteilungen in oval, wideflood (ca 50°)

und extrawideflood (ca 90°) müssen im Standard verfügbar sein.

In der Leuchtenfamilie muß es Produkte mit einem Blendschutzwert von $UGR < 19$ geben.

Raumseitiger Spritzwasserschutz, sowie eine phasendimmbare

Steuerungsmöglichkeit sind erforderlich.

Eine Durchverdrahtung muss möglich sein.

Die kleine Bauform darf in der Aufbauvariante nicht mehr als

95mm auftragen und maximal 130mm im Durchmesser betragen.

Aus Effizienz- und Gestaltungsgründen muß es Leuchten in

einer Größe auch mit unterschiedlichen Bestromungen geben.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

2. Außenbeleuchtung

Die Wegebeleuchtung sollte zylindrisch sein, Höhe ca 900mm,

Durchmesser ca. 170mm.

Die Pollerleuchte ist aus korrosionsbeständigem

Aluminiumprofil und im No-Rinse Verfahren

oberflächenbehandelt in Farbe Graphitgrau 2fach pulverbeschichtet,

Die Befestigung erfolgt mittels Erdstück.

Die Leuchte verfügt über 2 Leitungseinführungen und ist somit

für eine Durchverdrahtung vorgerüstet. Für ein optionales

Dimmen ist ein DALI Betriebsgerät mit 4

Verbindungsklemmen

vorgesehen.

LED-Modul müssen mit High-power LEDs ausgestattet sein

Eine Lichtverteilung von 360° oder optional 180° aus optischem

Polymer müssen verfügbar sein.

Die Lichtaustrittsebene ist ausschließlich nach unten und somit

nach oben blendfrei für eine optimale Dark-Sky

Kompatibilität.

Die Leuchte verfügt über Schutzart IP65, ist

Staubdicht und

geschützt gegen Strahlwasser.

Schutzklasse II

Die Farbtoleranz muß bei unter 2 SDCM liegen.

Lichtfarbe

3000K , Farbwiedergabewert mind. Ra 92.

Die Beleuchtungsanlagen werden neu, nach den Anforderungen

der DIN EN 12464, DIN EN 13201 und unter Beachtung der Arbeitsschutzrichtlinien realisiert.

Für die Beleuchtung der Nutzungsbereiche werden die in Abbildung E 02 dargestellten Nennbeleuchtungsstärken sichergestellt (vgl. EN 12464-1, Beleuchtung von Arbeitsstätten)

Einbau in die Decke, so dass die Anarbeitung durch den Trockenbau erfolgen kann

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 058 TA STLB-Bau 2026-04 058 TA

60.7.1. Stromsch.System 5-Leiter 230/400VAC 3x16A DALI Deckenanbau Alu eckig

Stromschienensystem DIN EN 60570 (VDE 0711-300), in

5-Leiterausführung, 230/400 V AC, 3 x 16 A, mit

DALI-Schnittstelle, für Deckenanbau, einschl.

systemgebundenen Zubehörs für Befestigung und

Einspeisung

sowie aller Verbindungsteile, aus Aluminium, Bauform

eckig, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Stromschiene Schwarz (RAL9011)

Länge 2000mm Aluminiumprofil, pulverbeschichtet.

Montagefläche mit einfach herauszudrückenden

Einstanzungen

im Abstand von 0,4m. 4 isolierte Kupferleiter und

eingepresster

Schutzleiter.

Drei Stromkreise einzeln schaltbar.

Anwendung als 3-Phasen-Stromschiene:

Drei getrennt schaltbare Stromkreise je 16A. Das

Stromschienen-System ist nach IEC 60570 (EN 60570/VDE

0711 Teil 300) zugelassen.

Länge 2000mm Breite 34mm Höhe 34mm Gewicht 2,01kg

.

5,00 m

Einbau in die Decke, so dass die Anarbeitung durch den
Trockenbau erfolgen kann

STLB-Bau 2026-04 058 TA STLB-Bau 2026-04 058 TA

60.7.2. Stromsch.System 5-Leiter 230/400VAC 3x16A DALI Deckenanbau Alu eckig

Stromschienensystem DIN EN 60570 (VDE 0711-300), in

5-Leiterausführung, 230/400 V AC, 3 x 16 A, mit

DALI-Schnittstelle, für Deckenanbau, einschl.

systemgebundenen Zubehörs für Befestigung und

Einspeisung

sowie aller Verbindungsteile, aus Aluminium, Bauform

eckig, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

wie vor jedoch Länge 3 Meter je Stück

.

50,00 m

Einbau in die Decke, so dass die Anarbeitung durch den
Trockenbau erfolgen kann

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 058 TA STLB-Bau 2026-04 058 TA

60.7.3. Stromsch.System 5-Leiter 230/400VAC 3x16A DALI Deckenanbau Alu eckig

Stromschienensystem DIN EN 60570 (VDE 0711-300), in

5-Leiterausführung, 230/400 V AC, 3 x 16 A, mit

DALI-Schnittstelle, für Deckenanbau, einschl.

systemgebundenen Zubehörs für Befestigung und
Einspeisung

sowie aller Verbindungsteile, aus Aluminium, Bauform

eckig, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

wie vor jedoch Länge 4 Meter je Stück'.

.

73,00 m

Stromschienen sind fix und fertig einzubauen.

Incl. Zusammenarbeit mit anderen Gewerken.

60.7.4. Eckverbinder sw aussen 3 ph

3-Phasen-Eckverbinder

für 3-Phasen-Stromschiene.

Schwarz

Kunststoff.

Schutzleiter außen. Einspeisung möglich.

Durchverdrahtung.

6,00 St

60.7.5. Einspeisung sw links 3ph

3-Phasen-Einspeisung

für 3-Phasen-Stromschiene.

Schwarz

Kunststoff.

Schutzleiter links.

54,00 St

60.7.6. Einspeisung sw rechts 3ph

3-Phasen-Einspeisung

für 3-Phasen-Stromschiene.

Schwarz

Kunststoff.

Schutzleiter rechts.

54,00 St

60.7.7. Kupplung sw 3ph

Kupplung

Schwarz

für abstandslose Montage von Stromschienen.

Kunststoff.

4,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2025-10 058 TA STLB-Bau 2025-10 058 TA
60.7.8. Einbauleuchte rund mindDurchm 65 mm maxDurchm 70 mm

Einbau-T 77 mm LED mindLichtstrom 860 lm maxAnschluss-P

20 W IP2X Gehäuse Alu-Druckguss Lichtstärkevertei.sym.

Einzelleuchte

Einbauleuchte,Bauform rund,

Durchmesser mind.'65'mm,

max. Durchmesser'70'mm,

Einbautiefe'77'mm,mit

LED-Leuchtmittel,Farbwiedergabeeigenschaften Ra 90 DIN

EN

12665,Farbtemperatur fest,

Farbtemperatur'4000'K,

Farbtemperaturtoleranz'100'K,

Lichtstrom Leuchte mind.'860'lm,

max. Anschlussleistung'20'W,Lebensdauer mind. 50000

h,Lichtstromfaktor 90 % bei 25 Grad C

Umgebungstemperatur,Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE

0470-1),mit Gehäuse aus Aluminiumdruckguss,Farbton

weiß,für

geschnittene Deckenöffnung,Rahmen

weiß,Lichtstärkeverteilung symmetrisch,elektronisch

dimmbar

mit DALI Schnittstelle,als Einzelleuchte,Ausführung

gemäß

Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Positionsnummer Planung: LTI-10-E

.

30,00 St

Stromschienenstrahler

LTI-11-S Stromschienenstrahler

Ausrichtbarer Strahler Ø60mm mit Adapter für die

Installation

an StromschienenLED.Lichtfarbe 3500K. Dieses Gerät

ermöglicht eine Drehung von 345° um die vertikale

Achse und

eine Neigung von 90° zur horizontalen Ebene. Das

elektronische dimmbare DALI-2-Netzteil ist im

Strahlerkörper

integriert.

Farbe:

weiß

Gewicht (Kg):

0.37

Montage:

Stromschienen dali

Verkabelung:

Direktanschluss an die 230V-Schiene. Gerät steuerbar

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

mit

DALI-2-Technologie.

Anmerkungen:

Austauschbare Reflektoren

IP20;IP40 ()

ENEC;CCC;BIS

Leuchtsystemeigenschaften:

Leuchtenlichtstrom [Lm]: ca. 1730lm

Indirekter Lichtanteil [Lm]: 0

Anschlußleistung [W]: ca. 11,5

Effizienz Leuchte [Lm/W]: ca. 150,5

Spannung [V]: -

Life Time: min. 50,000h

Ausstrahlungswinkel [°]: ca. 37°

MacAdam Step: 2

STLB-Bau 2025-10 058 TA STLB-Bau 2025-10 058 TA

60.7.9. Anbauleuchte rund mindDurchm 55 mm maxDurchm 65 mm

maxH 120 mm LED 30W mindLichtstrom 1731 lm

maxAnschluss-P 20 W IP2X Gehäuse Alu-Druckguss

schwenk-neigbar maxSchwenk 350 Grad Lichtstärkeverteilt.sym.

Einzelleuchte

Anbauleuchte,Bauform rund,

Durchmesser mind.'55'mm,

max. Durchmesser'65'mm,

max. Höhe'120'mm,mit LED-Leuchtmittel,min. 30

W,Farbtemperatur fest,

Farbtemperatur'3500'K,

Farbtemperaturtoleranz'100'K,

Lichtstrom Leuchte mind.'1731'lm,

max. Anschlussleistung'20'W,Lebensdauer mind. 50000

h,Lichtstromfaktor 80 % bei 25 Grad C

Umgebungstemperatur,Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE

0470-1),mit Gehäuse aus Aluminiumdruckguss,Farbton

weiß,direkt strahlend,für

Stromschienensystem,anschlussfertig,

einschl. der elektrischen und mechanischen

Verbindungselemente für werkzeuglose Befestigung am

Tragschienensystem,Leuchte schwenk- und neigbar,

min. Schwenkwinkel'340'Grad,

max. Schwenkwinkel'350'Grad,Rahmen

weiß,Lichtstärkeverteilung symmetrisch,elektronisch

dimmbar

mit DALI Schnittstelle,als Einzelleuchte,

Hersteller und Typ

.....

vom Bieter einzutragen,

Arbeitshöhe des Montageortesbis 3,5 m über der

Standfläche

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

des hierfür erforderlichen Gerüsts,Ausführung gemäß
Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr
Positionsnummer Planung: LTI-11-S

25,00 St

Stromschienenstrahler

LTI-12-S Stromschienenstrahler

Ausrichtbarer Strahler Ø60mm mit Adapter für die
Installationan Stromschienen. Hohe Farbwiedergabe -CRI90-
Lichtfarbe3500K. . Dieses Gerät ermöglicht eine Drehung von 345°
umdie vertikale Achse und eine Neigung von 90° zur
horizontalenEbene,Das elektronische dimmbare DALI-2-Netzteil ist im
Strahlerkörper integriert

Farbe:

weiß

Gewicht (Kg):

0.37

Montage:

Stromschienen dali

Verkabelung:

Direktanschluss an die 230V-Schiene. Gerät steuerbar
mit

DALI-2-Technologie.

Anmerkungen:

Austauschbare Reflektoren (Medium - Flood - Wide Flood)

IP20;IP40 ()

ENEC;CCC;BIS

Leuchtensystemeigenschaften:

Leuchtenlichtstrom [Lm]: ca. 1730lm

Indirekter Lichtanteil [Lm]: 0

Anschlußleistung [W]: ca. 11,5

Effizienz Leuchte [Lm/W]: ca. 150,5

Spannung [V]: -

Life Time: min. 50,000h

CRI: 90

Ausstrahlungswinkel [°]: ca. 58°

MacAdam Step: 2

Einbaudownlight

LTI-10-E Einbaudownlight

Runde Einbauleuchte mit Falzrahmen LED 4000K mit hohem
Farbwiedergabe-Index.

Abmessung: ca. 65 x 75 mm

Schutzklasse 3, Schutzart IP20, frontseitig IP44,
zertifiziert nach

CE, ENEC03,

Optik ca. 42°, Farbtemperatur 4000 Kelvin, Mac

AdamStep2,

Nennleistung 6,8W, Nennlichtstrom 860 Lumen, Lifetime

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

50.000h L90 B10

STLB-Bau 2025-04 058 STLB-Bau 2025-04 058

60.7.10. Beleuchtungsstärkemessung

Beleuchtungsstärkemessung DIN 5035-6,

Anzahl Messpunkte'600'St.

1,00 St

Die Beschreibungen der Beleuchtungskörper beinhaltet eine

Ansteuerung über Bluetooth.

Die Steuerungen erfolgt über eintsprechende

Fernbedienungen

die über Apps gesteuert werden kann.

Das System, bestehend aus

* Stromschienen

* Beleuchtungskörper

* Dimmfähigkeit

* Fernsteuerung per APP auf üblichen Betriebssystemen

und

* Programmierung

muss realisiert werden.

Leuchten im EG

STLB-Bau 2026-04 058 TA STLB-Bau 2026-04 058 TA

60.7.11. Stromsch.System 5-Leiter 230/400VAC 3x16A DALI Deckenanbau Alu eckig

Stromschienensystem DIN EN 60570 (VDE 0711-300),in

5-Leiterausführung, 230/400 V AC, 3 x 16 A, mit

DALI-Schnittstelle,für Deckenanbau, einschl.

systemgebundenen Zubehörs für Befestigung und

Einspeisung

sowie aller Verbindungsteile,aus Aluminium,Bauform

eckig,Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

StromschieneSchwarz (RAL9011)Länge 2000mm

Aluminiumprofil, pulverbeschichtet.Montagefläche mit

einfach

herauszudrückenden Einstanzungen im Abstand von 0,4m.4

isolierte Kupferleiter und eingepresster

Schutzleiter.Drei

Stromkreise 16A Anwendung als 3-Phasen-Stromschiene:

Drei

getrennt schaltbare Stromkreise je 16A.Das

Stromschienen-System ist nach IEC 60570 (EN 60570/VDE

0711 Teil 300) zugelassen.Länge 2000mmBreite 34mmHöhe

34mmGewicht 2,01kg

.

5,00 m

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

EG Multifunktionsraum

60.7.12. V25 Lichtfluter für Stromschieneneinbau 12 LED

Fluter

Schwarz (RAL9011)

LED-Modul: 24,2W 2869lm 3000K Warmweiß

Bluetooth Version 5

Spherolitlinse extra wide flood

Gehäuse und Ausleger: Aluminiumguss, pulverbeschichtet.

0°-90° schwenkbar. Ausleger am Adapter 360° drehbar.

Innen

liegende Leitungsführung.

3-Phasen-Adapter für Stromschiene 220-240V: Kunststoff, schwarz.

LED-Modul: High-power LEDs. Kollimatoroptik aus optischem

Polymer.

Steuerung mit Bluetooth Low Energy (BLE) fähigen

Mobilgeräten.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 2304lm

Anschlussleistung 29W

Lichtausbeute 79lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L90 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1

Standbyleistung pro Betriebsgerät 0,40W

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 27

Länge 122mm

Durchmesser 149mm

Breite 149mm

Höhe 250mm

Gewicht 1,00kg

12,00 St

1x Windfang 01, 1x Windfang 04 ,

9x Foyer, Garderobe, Empfang

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.13. V25 Lichtfluter für Stromschieneneinbau 6LED

Schwarz (RAL9011)

LED-Modul: 12,1W 1435lm 3000K Warmweiß

Bluetooth

Version 5

Spherolitlinse extra wide flood

Gehäuse und Ausleger: Aluminiumguss, pulverbeschichtet.

0°-90° schwenkbar. Ausleger am Adapter 360° drehbar.

Innen

liegende Leitungsführung.

3-Phasen-Adapter Stromschiene 220-240V: Kunststoff, schwarz.

LED-Modul: High-power LEDs. Kollimatoroptik aus optischem

Polymer.

Steuerung über (Android/iOS) mit Bluetooth Low Energy (BLE)

fähigen Mobilgeräten oder "Casambi Ready" Produkten.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 1145lm

Anschlussleistung 14W

Lichtausbeute 80lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L90 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,1; PstLM = 1

Standbyleistung pro Betriebsgerät 0,40W

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 220

Länge 102mm

Durchmesser 114mm

Breite 114mm

Höhe 215mm

Gewicht 0,75kg

11,00 St

Cafe bereich.

Leuchten werden über gedimmt.

Vor Ort muss die Dimmung möglich sein.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.14. V24 Downlight mit schwarzem Abdeckraster

Downlight mit schwarzem Abblendraster

Schwarz (RAL9011)

LED-Modul: 14,1W 2665lm 3000K Warmweiß

Phasendimmbar + On-board Dim

Version 3

Linsensystem extra wide flood

Gehäuse: Kunststoff, lackiert; am Adapter 360° drehbar.

3-Phasen-Adapter Stromschiene 220-240V:

Kunststoff, schwarz.

dimmbar. Drehregler zur Helligkeitsregelung.

LED-Modul: Mid-power LEDs.

Linsensystem aus optischem Polymer.

Abblendraster: Kunststoff, schwarz lackiert.

Dimmen mit externen Dimmern (Phasenabschnitt) möglich.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 2215lm

Anschlussleistung 19W

Lichtausbeute 117lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L80/B50 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR_PWM

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 166

Länge 402mm

Breite 150mm

Höhe 83mm

Gewicht 0,88kg

6,00 St

60.7.15. Tastdimmer für die o.g. Leuchte

Dimmer für die Leuchten im Caffeebereich.

3,00 St

WC-EG

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.16. V25_Anbaudownlight Größe 3

Aufbaudownlight

Größe 3

Weiß (RAL9010)

LED-Modul: 8,1W 956lm 3000K Warmweiß

Phasendimmbar

Version 6

Linsensystem wide flood

Zylinder: Aluminiumguss, pulverbeschichtet.

Deckenarmatur: Metall.

5-polige Steckklemme. Durchverdrahtung möglich.

Betriebsgerät, dimmbar.

LED-Modul: High-power LEDs.

Linsensystem aus optischem Polymer.

Abblendkonus: Kunststoff, weiß (RAL9016).

Optischer Cut-off 30°.

Dimmen mit externen Dimmern (Phasenabschnitt) möglich.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 858lm

Anschlussleistung 11W

Lichtausbeute 78lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L90 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR_PWM

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 216

Durchmesser 128mm

Höhe 94mm

Gewicht 0,86kg

3,00 St

WC-EG-Barrierefrei

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.17. V25_AnbaudownlightL90°

Aufbaudownlight Größe 3

Weiß (RAL9010)

LED-Modul: 12,4W 1338lm 3000K Warmweiß

Phasendimmbar

Version 6

Linsensystem extra wide flood

Zylinder: Aluminiumguss, pulverbeschichtet.

Deckenarmatur: Metall.

5-polige Steckklemme. Durchverdrahtung möglich.

ERCO Betriebsgerät, dimmbar.

LED-Modul: High-power LEDs.

Linsensystem aus optischem Polymer.

Abblendkonus: Kunststoff, weiß (RAL9016).

Optischer Cut-off 30°.

Dimmen mit externen Dimmern (Phasenabschnitt) möglich.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 1177lm

Anschlussleistung 16W

Lichtausbeute 74lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L90 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR_PWM

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 198

Durchmesser 128mm

Höhe 94mm

Gewicht 0,85kg

5,00 St

2x Hauptverteilung, 1x Raum 05, 3x Technik

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.18. V25_Anbaudownlight Größe 5, 90°

Aufbaudownlight Größe 5

Weiß (RAL9010)

LED-Modul: 18,2W 2152lm 3000K Warmweiß

Phasendimmbar

Version 6

Linsensystem extra wide flood

Zylinder: Aluminiumguss, pulverbeschichtet.

Deckenarmatur: Metall.

5-polige Steckklemme. Durchverdrahtung möglich.

D-Modul: High-power LEDs.

Linsensystem aus optischem Polymer.

Abblendkonus: Kunststoff, weiß (RAL9016).

Optischer Cut-off 30°.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 1939lm

Anschlussleistung 22W

Lichtausbeute 88lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L90 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR_PWM

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 144

Durchmesser 193mm

Höhe 115mm

Gewicht 2,15kg

CE, EAC, ENEC15, Notbeleuchtung IEC / EN 60598-2-22,

RCM, UKCA, IP20

6,00 St

Leuchten im 1. OG

Foyer (Treppenhaus)

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.19. V25_ GR2 6 LED Strahler

Strahler Schwarz (RAL9011)

LED-Modul: 12,1W 1435lm 3000K Warmweiß Bluetooth

Version 5

Spherolitlinse flood

Gehäuse und Ausleger: Aluminiumguss, pulverbeschichtet.

0°-90° schwenkbar. Ausleger am Adapter 360° drehbar.

Innen

liegende Leitungsführung.

3-Phasen-Adapter Stromschiene 220-240V: Kunststoff, schwarz.

LED-Modul: High-power LEDs. Kollimatoroptik aus optischem

Polymer.

Steuerung über (Android/iOS) mit Bluetooth Low Energy (BLE)

fähigen Mobilgeräten oder "Casambi Ready" Produkten.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 1214lm

Anschlussleistung 14W

Lichtausbeute 84lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,1; PstLM = 1

Standbyleistung pro Betriebsgerät 0,40W

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 220

Länge 102mm

Durchmesser 114mm

Breite 114mm

Höhe 215mm

Gewicht 0,75kg

1,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.20. V25_GR2 6LED Fluter

Fluter Schwarz (RAL9011)

LED-Modul: 12,1W 1435lm 3000K Warmweiß

Bluetooth

Version 5

Spherolitlinse extra wide flood

Gehäuse und Ausleger: Aluminiumguss, pulverbeschichtet.

0°-90° schwenkbar. Ausleger am Adapter 360° drehbar.

Innen

liegende Leitungsführung.

3-Phasen-Adapter für Stromschiene 220-240V: Kunststoff, schwarz.

LED-Modul: High-power LEDs. Kollimatoroptik aus optischem

Polymer.

Steuerung über (Android/iOS) mit Bluetooth Low Energy (BLE)

fähigen Mobilgeräten oder "Casambi Ready" Produkten.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 1145lm

Anschlussleistung 14W

Lichtausbeute 80lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L90 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,1; PstLM = 1

Standbyleistung pro Betriebsgerät 0,40W

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 220

Länge 102mm

Durchmesser 114mm

Breite 114mm

Höhe 215mm

Gewicht 0,75kg

7,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.21. V25_6LED Fluter

Fluter Schwarz (RAL9011)

LED-Modul: 12,1W 1435lm 3000K Warmweiß

Bluetooth Version 5

Spherolitlinse oval flood

Gehäuse und Ausleger: Aluminiumguss, pulverbeschichtet.

0°-90° schwenkbar. Ausleger am Adapter 360° drehbar.

Innen

liegende Leitungsführung.

3-Phasen-Adapter Stromschiene 220-240V: Kunststoff, schwarz.

LED-Modul: High-power LEDs. Kollimatoroptik aus optischem

Polymer.

Linse 360° drehbar.

Steuerung über (Android/iOS) mit Bluetooth Low Energy (BLE)

fähigen Mobilgeräten oder "Casambi Ready" Produkten.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 1223lm

Anschlussleistung 14W

Lichtausbeute 85lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L90 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,1; PstLM = 1

Standbyleistung pro Betriebsgerät 0,40W

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 220

Länge 102mm

Durchmesser 114mm

Breite 114mm

Höhe 215mm

Gewicht 0,75kg

1,00 St

Nebenräume zur besonderen Nutzung

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.22. V25_Downlight Gr. 3

2x Pause, Teeküche, Büro, 3x Teeküche

Downlight Größe 3

Weiß (RAL9016)

LED-Modul: 8,1W 956lm 3000K Warmweiß

Phasendimmbar

Version 6

Überdeckendes Einbaudetail

Linsensystem extra wide flood

Gehäuse: Aluminiumguss, als Kühlkörper ausgebildet, mit

Verbindungsleitung L 500mm. Klappfederbefestigung für

Deckenstärken 1-25mm.

2-polige Steckklemme.

dimmbar.

LED-Modul: High-power LEDs.

Linsensystem aus optischem Polymer.

Abblendkonus mit überdeckendem Einbaudetail:

Kunststoff,

weiß (RAL9016).

Optischer Cut-off 30°.

Dimmen mit externen Dimmern (Phasenabschnitt) möglich.

Die Leuchte ist raumseitig gegen Spritzwasser

geschützt.

Durchverdrahtung auf Anfrage möglich.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 862lm

Anschlussleistung 11W

Lichtausbeute 78lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L90 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 216

Einbautiefe 75mm

Deckenausschnitt ø 104mm

Durchmesser 118mm

Gewicht 0,49kg

5,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.23. V25_4LED DIMM Downlight Gr. 3

3x Pause, Teeküche, Büro,

Downlight oval flood

Größe 3

Weiß (RAL9016)

LED-Modul: 8,1W 956lm 3000K Warmweiß

Phasendimmbar

Version 6

Überdeckendes Einbaudetail

Linsensystem oval flood

Gehäuse: Aluminiumguss, als Kühlkörper ausgebildet, mit

Verbindungsleitung L 500mm. Klappfederbefestigung für

Deckenstärken 1-25mm.

2-polige Steckklemme.

dimmbar.

LED-Modul: High-power LEDs.

Linsensystem aus optischem Polymer, $\pm 10^\circ$ justierbar.

Abblendkonus mit überdeckendem Einbaudetail:

Kunststoff,

weiß (RAL9016).

Optischer Cut-off 30° .

Dimmen mit externen Dimmern (Phasenabschnitt) möglich.

Die Leuchte ist raumseitig gegen Spritzwasser

geschützt.

Durchverdrahtung auf Anfrage möglich.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 856lm

Anschlussleistung 11W

Lichtausbeute 78lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L90 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 216

Einbautiefe 75mm

Deckenausschnitt \varnothing 104mm

Durchmesser 118mm

Gewicht 0,49kg

3,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.24. V24_ LED Downlight

1x Pause, 4x Besprechungsraum

Downlight

mit schwarzem Abblendraster

Schwarz (RAL9011)

LED-Modul: 14,1W 2665lm 3000K Warmweiß

Phasendimmbar + On-board Dim

Version 3

Linsensystem extra wide flood

Gehäuse: Kunststoff, lackiert; am Adapter 360° drehbar.

3-Phasen-Adapter Stromschiene 220-240V: Kunststoff, schwarz.

dimmbar. Drehregler zur Helligkeitsregelung.

LED-Modul: Mid-power LEDs.

Linsensystem aus optischem Polymer.

Abblendraster: Kunststoff, schwarz lackiert.

Dimmen mit externen Dimmern (Phasenabschnitt) möglich.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 2215lm

Anschlussleistung 19W

Lichtausbeute 117lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L80/B50 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR_PWM

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 166

Länge 402mm

Breite 150mm

Höhe 83mm

Gewicht 0,88kg

5,00 St

WC- und Vorräume 1.OG

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.25. V25_ LED Anbaudownlight 70°

Aufbaudownlight

Größe 3

Weiß (RAL9010)

LED-Modul: 8,1W 956lm 3000K Warmweiß

Phasendimmbar

Version 6

Linsensystem wide flood

Zylinder: Aluminiumguss, pulverbeschichtet.

Deckenarmatur: Metall.

5-polige Steckklemme. Durchverdrahtung möglich.

dimmbar.

LED-Modul: High-power LEDs.

Linsensystem aus optischem Polymer.

Abblendkonus: Kunststoff, weiß (RAL9016).

Optischer Cut-off 30°.

Dimmen mit externen Dimmern (Phasenabschnitt) möglich.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 858lm

Anschlussleistung 11W

Lichtausbeute 78lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L90 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR_PWM

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 216

Durchmesser 128mm

Höhe 94mm

Gewicht 0,86kg

3,00 St

Barrierefreies WC

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.26. V25_Anbaudownlight GR3 DL90°

Aufbaudownlight

Größe 3

Weiß (RAL9010)

LED-Modul: 12,4W 1338lm 3000K Warmweiß

Phasendimmbar

Version 6

Linsensystem extra wide flood

Zylinder: Aluminiumguss, pulverbeschichtet.

Deckenarmatur: Metall.

5-polige Steckklemme. Durchverdrahtung möglich.

dimmbar.

LED-Modul: High-power LEDs.

Linsensystem aus optischem Polymer.

Abblendkonus: Kunststoff, weiß (RAL9016).

Optischer Cut-off 30°.

Dimmen mit externen Dimmern (Phasenabschnitt) möglich.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 1177lm

Anschlussleistung 16W

Lichtausbeute 74lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L90 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR_PWM

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 198

Durchmesser 128mm

Höhe 94mm

Gewicht 0,85kg

5,00 St

Für zwei unmittelbar nebeneinander liegende EDV-Räume

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.27. V25_Aufbaudownlight GR5 DL90°

Aufbaudownlight

Größe 5

Weiß (RAL9010)

LED-Modul: 18,2W 2152lm 3000K Warmweiß

Phasendimmbar

Version 6

Linsensystem extra wide flood

Zylinder: Aluminiumguss, pulverbeschichtet.

Deckenarmatur: Metall.

5-polige Steckklemme. Durchverdrahtung möglich.

ERCO Betriebsgerät, dimmbar.

LED-Modul: High-power LEDs.

Linsensystem aus optischem Polymer.

Abblendkonus: Kunststoff, weiß (RAL9016).

Optischer Cut-off 30°.

Dimmen mit externen Dimmern (Phasenabschnitt) möglich.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 1939lm

Anschlussleistung 22W

Lichtausbeute 88lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L90 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR_PWM

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 144

Durchmesser 193mm

Höhe 115mm

Gewicht 2,15kg

CE, EAC, ENEC15, Notbeleuchtung IEC / EN 60598-2-22,

RCM, UKCA, IP20

2,00 St

Bürobeleuchtung

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.28. V24_Pendelleuchte

Pendeldownlight

direkt/indirekt strahlend mit schwarzem Abblendraster

Weiß (RAL9002)

LED-Modul: 14,1W 2628lm 3000K Warmweiß

DALI-2

Version 3

Linsensystem extra wide flood

Gehäuse: Aluminiumprofil/Kunststoff, pulverbeschichtet.

2 Abhängungen: Drahtseilabhängung mit

1-Punkt-Deckenbefestigung und Schnellspannhülse zum
Höhenausgleich. Drahtseil und Anschlussleitung, L
2500mm.

Zugentlastung.

Deckenarmatur mit Baldachin, Metall/Kunststoff, weiß.

5-polige Steckklemme. Durchverdrahtung möglich.

DALI Betriebsgerät. Direkt/indirekt nur zusammen
schaltbar/dimmbar.

2 Lichtaustritte unten: LED-Modul: Mid-power LEDs.

Linsensystem aus optischem Polymer.

Abblendraster: Kunststoff, schwarz lackiert.

Lichtaustritt oben: LED-Modul: Mid-power LEDs.

Abdeckung:

Diffusor, Kunststoff.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 5784lm

Anschlussleistung 43W

Lichtausbeute 135lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10
>50000h,

L80/B50 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmmethode CCR

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1

Standbyleistung pro Betriebsgerät 0,10W

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 14

Länge 1500mm

Breite 121mm

Höhe 41mm

Gewicht 4,48kg

CE, EAC, ENEC15, RCM, UKCA, IP20

2,00 St

2. OG Leuchten

Foyerbeleuchtung im Treppenhau

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.29. V25_Strahler Stromschiene, G3 BT

Strahler

Schwarz (RAL9011)

LED-Modul: 24,2W 2869lm 3000K Warmweiß

Bluetooth Version 5

Spherolitlinse spot

Gehäuse und Ausleger: Aluminiumguss, pulverbeschichtet.

0°-90° schwenkbar. Ausleger am Adapter 360° drehbar.

Innen

liegende Leitungsführung.

3-Phasen-Adapter für ERCO Stromschiene 220-240V:

Kunststoff, schwarz.

ERCO Casambi Betriebsgerät.

LED-Modul: High-power LEDs. Kollimatoroptik aus
optischem

Polymer.

Steuerung über (Android/iOS) mit Bluetooth Low Energy
(BLE)

fähigen Mobilgeräten

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 2447lm

Anschlussleistung 29W

Lichtausbeute 84lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L90 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1

Standbyleistung pro Betriebsgerät 0,40W

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 27

Länge 122mm

Durchmesser 149mm

Breite 149mm

Höhe 250mm

Gewicht 1,00kg

2,00 St

Leuchten Ausstellungsbereich

Projekt: TU Pavillon
 LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik
 Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10
 Firma:

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

60.7.30. V25_Fluter 12LED G3, Stromschiene

Fluter
 Schwarz (RAL9011)
 LED-Modul: 24,2W 2869lm 3000K Warmweiß
 Bluetooth Version 5
 Spherolitlinse extra wide flood
 Gehäuse und Ausleger: Aluminiumguss, pulverbeschichtet.
 0°-90° schwenkbar. Ausleger am Adapter 360° drehbar.
 Innen
 liegende Leitungsführung.
 3-Phasen-Adapter für Stromschiene 220-240V: Kunststoff,
 schwarz.
 LED-Modul: High-power LEDs. Kollimatoroptik aus
 optischem
 Polymer.
 Steuerung über (Android/iOS) mit Bluetooth Low Energy
 (BLE)
 fähigen Mobilgeräten oder "Casambi Ready" Produkten.
 Technische Daten
 Leuchtenlichtstrom 2304lm
 Anschlussleistung 29W
 Lichtausbeute 79lm/W
 Farbtoleranz 1,5 SDCM
 Farbwiedergabeindex Ra 92
 Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10
 >50000h,
 L90 >100000h
 LED failure rate 0,1% >50000h
 Dimmbereich 1%-100%
 Dimmmethode CCR
 TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1
 Standbyleistung pro Betriebsgerät 0,40W
 Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 27
 Länge 122mm
 Durchmesser 149mm
 Breite 149mm
 Höhe 250mm
 Gewicht 1,00kg

25,00 St

Dach - Beleuchtung Wartungsgang

60.7.31. Anbauleuchte IP 64

Anbauleuchte Vandalensicher
 mit integrierten Bewegungsmelder

3,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.7.32. Aussenbeleuchtung-Pollerleuchte

Pollerleuchte

Bodenfluter

Graphit m

LED-Modul: 24,2W 2869lm 3000K Warmweiß

Radial strahlend (360°)

Zur Montage auf Zubehör.

Poller: Korrosionsbeständiges Aluminiumprofil,

No-Rinse oberflächenbehandelt. 2fach pulverbeschichtet.

Optimierte Oberfläche für reduzierte Schmutzablagerung.

Obere Abdeckung und Bodenplatte: Korrosionsbeständiger

Aluminiumguss, No-Rinse oberflächenbehandelt. 2fach

pulverbeschichtet. Bodenplatte für Montage auf

Erdstück,

Betonanker oder Montageplatte.

2 Leitungseinführungen. Durchverdrahtung möglich. 4

Verbindungsklemmen.

LED-Modul: High-power LEDs.

360° Lichtleitring aus optischem Polymer.

Abblendkonus: Korrosionsbeständiger Aluminiumguss,

No-Rinse oberflächenbehandelt. 2fach pulverbeschichtet

und

schwarz lackiert.

Blendfrei oberhalb der Lichtaustrittsebene.

Montagezubehör separat bestellen.

Schutzart IP65: Staubdicht und geschützt gegen

Strahlwasser.

Ausführung mit 3000K Ra 97 oder 2700K, 3500K, 4000K Ra 92

auf Anfrage erhältlich.

Technische Daten

Leuchtenlichtstrom 608lm

Anschlussleistung 27W

Lichtausbeute 23lm/W

Farbtoleranz 1,5 SDCM

Farbwiedergabeindex Ra 92

Lichtstromerhalt (LED-Herstellerangaben) L90/B10

>50000h,

L90 >100000h

LED failure rate 0,1% >50000h

Dimmbereich 1%-100%

Dimmmethode CCR

TLA (Temporal Light Artefacts) SVM = 0,4; PstLM = 1

Standbyleistung pro Betriebsgerät 0,10W

Leuchten pro Sicherungsautomat B16 max. 23

Temperatur am Lichtaustritt 35°C

Gehäusetemperatur 53°C

Bezugsfläche für Windlasten 0,15m²

Länge 900mm

Durchmesser 169mm

Gewicht 8,14kg

3,00 St

60.7.33. Eingrab-Sockel

Material: Metall feuerverzinkt

Abmessungen (mm): Ø 60 x 600, Anschlussplatte Ø 115

3,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Summe Unbenannt 60.7. Beleuchtung**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

60.8. Unbenannt: Blitzschutz

Das Gebäude erhält einen Ringerder nach DIN 18014.in V4A

ausgeführt (ist bereits vorhanden nicht Bestandteil dieser

Ausschreibung).

Der Ringerder wird gleichzeitig für die Blitzschutzanlage und die erforderlichen Erdungsanlagen der elektrotechnischen Anlage genutzt.

Im gesamten Gebäude ist ein Potentialausgleich nach DIN VDE 0100 vorzusehen. Der Potentialausgleich ist sternförmig aufzubauen ab PA-Schiene im HA-Raum bzw. NSHV.

Vorbemerkung zur Ausschreibung des Blitzschutzsystems
Die vorliegende Ausschreibung umfasst die Lieferung und fachgerechte Montage eines Blitzschutzsystems für das Bauvorhaben unter Berücksichtigung der aktuellen gesetzlichen und normativen Vorgaben. Die Arbeiten sind gemäß den folgenden Normen auszuführen:

DIN EN 62305 (VDE 0185-305) - Blitzschutz

Teil 1: Allgemeine Grundlagen

Teil 2: Risiko-Management

Teil 3: Schutz von baulichen Anlagen und Personen

Teil 4: Elektrische und elektronische Systeme in baulichen

Anlagen

DIN VDE 0100-443 und 0100-534 - Überspannungsschutz in elektrischen Anlagen

DIN 18014 - Erdungsanlagen für Gebäude

Blitzschutzklassen und Ausführung

Für das Bauvorhaben gelten folgende Blitzschutzklassen:

Blitzschutzklasse 3

Auf dem Dach wird teilweise ein isolierter Blitzschutz installiert.

Dazu werden HVI-Leitungen verwendet.

Die Blitzschutzanlage wird mit herkömmlichen

Fangleitungen

aus Aluminium ausgeführt. Auf dem Dach des Gebäudes werden jedoch teilweise HVI-Leitungen verwendet, um den Trennungsabstand zur PV-Anlage und zur Beleuchtungsanlage Fassade einzuhalten.

Allgemeine Anforderungen

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Die verwendeten Materialien und Komponenten müssen den geltenden technischen Anforderungen entsprechen und für den vorgesehenen Einsatzzweck zugelassen sein. Alle Arbeiten sind von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen und müssen den Anforderungen der oben genannten Normen entsprechen.

Schnittstellen zu anderen Gewerken, insbesondere zur Elektroinstallation, Erdungssystemen und Gebäudetechnik, sind zu beachten und mit den jeweiligen Fachfirmen abzustimmen.
Die Abnahme der Blitzschutzanlage erfolgt nach erfolgter Prüfung und Messung gemäß den geltenden Normen.

Alle Arbeiten sind unter Berücksichtigung der aktuellen Vorschriften für Arbeitssicherheit und Unfallverhütung durchzuführen.

Vorbemerkungen Blitzschutzanlage

In der allgemeinen Beschreibung des Gebäudes wird darauf hingewiesen, dass es sich um einen "HOLZ-Bau" ohne Betonplatte handelt.

Der Blitzschutz muss an den Holzelementen fachgerecht befestigt werden.

Für die Ausführung und Abrechnung der Leistungen gelten die DIN/VDE 0185, die TAB-Bestimmungen des zuständigen EVU, die Richtlinien für das Einbetten von Fundamente der (VDEW) sowie die einschlägigen DIN-Normen.

Das Vorlegen eines mängelfreien Abnahmeprotokolls des anerkannten Sachkundigen ist Voraussetzung für die Beantragung der Abnahme.

Für die Blitzschutzanlage sind ausschließlich nichtrostende Bauteile zu verwenden. Alle Verbindungs-, Schnitt- und Schweißstellen sind allseitig mit Korrosionsschutzfarbe zu streichen.

Erdübergangsbereiche und Ausführungen aus dem Beton sind mit Densobinde oder gleichwertigem Korrosionsschutz zu versehen. Für die gesamte Anlage dürfen nur Bauteile nach DIN verwendet werden.

Befestigungen dürfen nur mit nichtrostenden Schrauben oder Haltern in Verbindung mit genormten Dübeln vorgenommen

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

werden.

Schlagbolzen oder Schlagschellen im Mauerwerk oder in Verbindung mit Holzkeilen sind nicht zulässig und werden nicht abgenommen.

Die Arbeiten sind entsprechend dem Baufortschritt in mehreren Abschnitten auszuführen.

Auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften wird besonders hingewiesen. Für die Maßnahmen der Absturzsicherungen sind die hochbaulich geschaffenen Sicherungspunkte zu nutzen. Sollte dies nicht genutzt werden können, sind gleichwertige Ersatzmaßnahmen zu schaffen.

60.8.1. Leitung Hochspannungsfest

Leitung (vorkonfektioniert Rohrrinnenverlegung)

Farbe schwarz

Leitung hochspannungsfeste isolierte Ableitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen

nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)

Äquivalenter Trennungsabstand $s \leq 75$ cm (in Luft)oder $s \leq 150$ cm (fester Baustoff).

vorkonfektioniert für Rohrrinnenverlegung mit einem Kopfstück und einem Erdanschlusselement lose beigegefügt witterungsbeständig und UV-stabilisiert

Werkstoff Leiter: Cu

Werkstoff Isolierung: PE

Werkstoff Mantel: PE

Farbe Leitung: schwarz

Durchmesser Ø Leitung: 20 mm

Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)

Länge 2,5 m, vor Bestellung selbständig auf der Baustelle genaue Länge bestimmen.

5,00 St

60.8.2. Runddraht V4A (NIRO) d=10mm Fangleitung Dach

Runddraht V4A (NIRO) d=10 mm Fangleitung

Draht für Fangleitung.

Befestigung auf Dachsteinen

166,00 m

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

60.8.3. Dachleitungshalter für Flachdächer

Dachleitungshalter für Flachdächer zur Befestigung von Rundleitern auf Flachdächern mit 2-facher Leitungshalterung
Aus frostbeständigem Beton und wetterbeständigem Kunststoff,
UV-stabilisiert Kunststoff- und Betonteil getrennt recycelbar

132,00 St

60.8.4. Trennstelle mit Trennmuffe

Zweimetal UNI Trennstelle mit Trennmuffe und Nummernschilder liefern und einbauen.

9,00 St

STLB-Bau 2024-10 050 STLB-Bau 2024-10 050

60.8.5. Nummernschild

Nummernschild mit dauerhafter witterungsbeständiger Beschriftung.

9,00 St

60.8.6. Mehrzweck Verbindungsklemme

Mehrzweck Verbindungsklemme
Klemmen zweimetal Bauteile zur universellen Verwendung als Kreuz-T-Parallelklemme, liefern und montieren.

44,00 St

60.8.7. Falzklemmen-Attika

Falzklemmen
mit vergrößerter Anschlussfläche Ausführung mit 10 cm² Kontaktfläche.

14,00 St

60.8.8. Fangspitze incl Befestigung an Attika

Fangspitze incl Befestigung an Attika
ca. 40 cm, RD8

14,00 St

60.8.9. Anschlüsse an Stahlkonstruktion,

Anschlüsse an Stahlkonstruktion HLS, einschl. Kleinmaterial, herstellen.

2,00 St

60.8.10. Fangstange 2,5 m

Fangstangen zum Schutz von Dachaufbauten, zum Errichten mit Betonsokel mit Keiltechnik oder für die Befestigung mit Leitungshaltern.
Höhe 2,5 m mit Betonsockel

2,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.8.11. Fangstange freistehend 3m

Fangstangen freistehend mit Dreibeinstativ zum Schutz von

Dachaufbauten, mit Anpassung an die Dacheigung bis max. 10

Grad. Die Fangstangen sind für eine

Windgeschwindigkeit bis

145 km/h und 161km/h (Windlastzone II + III)

dimensioniert.

Höhe 3 m mit Betonsockel

3,00 St

60.8.12. Überbrückungsseil

Überbrückungsseil

flexibel, 16 qmm, zum Verbinden von Fangstangen

9,00 m

STLB-Bau 2024-10 050 STLB-Bau 2024-10 050

60.8.13. Schraubverbindung Stahl niro 2xM8

Verbindung mit Schrauben aus nichtrostendem Stahl, in vorh.

Bohrung, mit 2 x M 8.

28,00 St

STLB-Bau 2024-10 050 STLB-Bau 2024-10 050

60.8.14. Rohrschelle Kl.H Stahl niro NW 100-150mm Spannband -kopfLtg-Anschl. bis 50mm²

Rohrschelle DIN EN IEC 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse H

für hohe Belastung, aus nichtrostendem Stahl, für

Rohrnennweite über 100 bis 150 mm, bestehend aus

Spannband und Spannkopf, für Leitungsanschlüsse bis 50 mm².

2,00 St

60.8.15. Dehnungsstücke

Dehnungsstücke zum temperaturbedingten Ländenausgleich für

längeren Leitungen bei Haltern mit loser

Leitungsführung.

2,00 St

60.8.16. Pauschale für Klein- und Dichtungsmaterial.

Pauschale für Klein- und Dichtungsmaterial.

1,00 St

Summe Unbenannt 60.8. Blitzschutz**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

60.9. Unbenannt: RWA-Anlagen

Die Komponenten der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen, bzw. Notentrauchungs-systeme der Dachkuppeln werden bauseits beigestellt.

Alle beigestellten Komponenten müssen vom AN-Elektro Installiert, verkabelt und angeschlossen werden.

Bei der Kabelverlegung der Anlagenteile ist auf eine Verlegung der Kabel im selben Brandabschnitt zu achten. Andernfalls sind alle Kabel und Leitungen in Funktionserhalt F90 zu verlegen. Die Kabel sowie das Installationsmaterial hierfür ist separat im Titel Installation ausgeschrieben.

Die Inbetriebnahme der Anlage erfolgt gemeinsam mit dem Dachdecker und gehört zum Leistungsumfang des AN.

Die Montagehöhe der Lüftungsöffnungen beträgt bis zu 6 m.

60.9.1. RWA-Zentrale installieren

Bauseits gelieferte RWA-Zentrale installieren und betriebsfertig anschließen.

1,00 St

60.9.2. Geräteanschluss Rauchmelder

Anschluss von einem beigestellten RWA-Rauchmelder inklusive Montage

5,00 St

60.9.3. Geräteanschluss RWA-Taster

Anschluss von einem beigestellten RWA-Taster und Montage

5,00 St

60.9.4. Anschluss Regen- Windsensor

1,00 St

60.9.5. Geräteanschluss RWA-Motore

Anschluss von einem beigestellten RWA-Rauchmelder inklusive Montage

28,00 St

60.9.6. Geräteanschluss Sicherheitsschere-Motore

Anschluss von einem beigestellten RWA-Rauchmelder inklusive Montage

2,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

60.9.7. Inbetriebnahme RWA-Anlage

Gemeinsame Inbetriebnahme mit dem Fensterbauer.

- Erstellung Protokoll
- Übergabeprotokoll an die Bauleitung

1,00 St

Summe Unbenannt 60.9. RWA-Anlagen**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

60.10. Unbenannt: Durchbrüche, Brandschotte, Dichtungen,**60.10.1. Kabelschlitz**

Kabelschlitz erstellen in Ziegelstein, Beton,
Kalksandstein bis zu
einer Größe von 50x30mm.
inkl. Entsorgung

20,00 m

STLB-Bau 2024-04 084 STLB-Bau 2024-04 084

60.10.2. Kernbohrung Beton Durchm. 50-100mm T 17,5-20cm

Geräteeinsatz mgl. nicht schadstoffbelastet

Kernbohrung, Untergrundfläche senkrecht, aus
unbewehrtem

Beton, Normalbeton, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm,
Bohrtiefe über 17,5 bis 20 cm, Wichte des
Abbruchstoffes DIN

EN 1991-1-1 24 kN/m³, Arbeitshöhe bis 3,5 m über der
Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts,
Geräteeinsatz ist möglich, max. Gesamtgewicht bis 5 t,
Ausführung innerhalb des Bauwerks,
aufgenommene Stoffe sammeln, ohne Zerkleinerung, auf
LKW

des AN laden, transportieren, entsorgen, zur
Verwertungsanlage, Transportweg bis 10 km,
Abfall ist nicht gefährlich, nicht schadstoffbelastet,
Zuordnung

LAGA Z 0 (uneingeschränkter Einbau), Abfallschlüssel
nach

AVV (Abfallverzeichnis-Verordnung) 170101 Beton,
Vergütung der Entsorgung übernimmt AN.

1,00 St

Vorbemerkung Brandschutz

Brandschottungen sind nach den Regeln der Technik
auszuführen und frühzeitig mit der Bauüberwachung vor
Ort
abzustimmen.

Brandschutz Abschottung von Leitungsdurchführungen
Gegenstand der Leistung ist die fachgerechte
Herstellung,

Wiederherstellung und Kontrolle von Brandschottungen im
Bereich von Leitungsdurchführungen im Rahmen der vom
Auftragnehmer (AN) ausgeführten Arbeiten.

Leistungsumfang

Der AN führt selbstständig alle erforderlichen
Brandschottungen durch, unabhängig davon, ob die
Durchführung ausschließlich Leitungen seines
Leistungsumfanges betrifft oder mehrere Gewerke
beteiligt
sind.

Die Ausführung erfolgt nach den bauaufsichtlichen
Zulassungen, Prüfzeugnissen und anerkannten Regeln der

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Technik (z. B. DIN 4102, DIN EN 1366, MLAR).
 Verwendung zugelassener Abschottungssysteme mit der vom AG vorgegebenen Feuerwiderstandsklasse.
 Der AN ist verpflichtet, Brandschottungen so auszuführen, dass der vollständige Schutz der angrenzenden Bereiche und Bauwerke gewährleistet ist.
 Mischgewerke / Fremdleistungen
 Bei Durchführungen mehrerer Gewerke stellt der AN sicher,
 dass die Brandschottungen bauseits erst nach fachlicher Freigabe durch den AN abgeschlossen werden, um die Einhaltung der bauaufsichtlichen Vorgaben und Systemzulassungen zu garantieren.
 Der AN trägt die Verantwortung dafür, dass die vorbereitenden Maßnahmen an den Mischgewerken korrekt ausgeführt werden, bevor der endgültige Verschluss erfolgt.
 Abgrenzung / Sicherheit für den AG
 Der AG ist dadurch abgesichert, dass Brandschottungen nur durch qualifizierte Fachkräfte des AN oder nach dessen Freigabe verschlossen werden.
 Der AN haftet für die ordnungsgemäße Ausführung, Funktionsfähigkeit und Zulassung aller von ihm hergestellten Brandschottungen.
 Nachträgliche Öffnungen oder Änderungen durch Dritte dürfen nur nach schriftlicher Freigabe des AN erfolgen, um die Brandschutzwirkung nicht zu beeinträchtigen.
 Dokumentation
 Der AN erstellt eine vollständige Dokumentation aller durchgeführten Brandschottungen, einschließlich Einbauhinweisen, Zulassungen und Kennzeichnungen (Brandschutzschilder).
 Übergabe der Dokumentation an den AG zur vollständigen Nachweisführung im Brandschutzkonzept.

Kombischottsysteme für Bauteile aus Holz-§26 MBO / LBO
 Die Brandschutzbekleidung muss eine Entzündung der tragenden einschließlich der aussteifenden Bauteile aus Holz oder Holzwerkstoffen während eines Zeitraumes von mindestens 60 Minuten verhindern und als K260 nach DIN EN 13501-2 klassifiziert sein (brandschutztechnisch wirksame Bekleidung nach §26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 MBO)

Lieferung und fachgerechter Einbau von feuerbeständigen Kabelabschottungen für Durchführungen in Decken und Wänden, nach DIN 4102, bestehend aus:
 Verzinktem Stahlblechgehäuse, ausgekleidet mit im Brandfall aufschäumendem Brandschutzmittel.
 Funktionelle Trennung von Kaltrauchabdichtung und Brandschutz; die Funktionsfähigkeit darf bei

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Nachrüstungen

nicht unterbrochen werden.

Kaltrauchabdichtung mittels stirnseitiger

EasyFoam-Schaumstopfen, grob zugeschnitten in die Restöffnungen eingesetzt; verbleibende Öffnungen mit dauerelastischem Dichtstoff (z. B. Silikon, Acryl) oder EasyFoam-Brandschutzmontageschaum kaltrauchdicht verschließen.

Lieferung als fertiges Bauelement inkl.

Montageanleitung,

Schaumstopfen und Güteschild.

Einbau gemäß ABG Z-19.53-2517; keine

Verarbeiter-Zertifizierung erforderlich.

Zulassung vom DIBt Berlin, Nr. Z-19.15-202, FTZ

Spezifikation

736 53 FS 1/07.88.

Anforderungen an die Kabelabschottungen:

Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102.

Nachrüstung und Instandhaltung staubfrei und ohne spezielle

Verarbeiterzulassungen jederzeit möglich.

Nachweis über bestandene Emissionsuntersuchung auf VVOC, VOC und SVOC nach AgBB-Prüfschema (bei Abdichtung mit empfohlenen Dichtstoffen).

Keine Kombination mit anderen Schottsystemen (kein Kombischott).

Deckeneinbau oben-bündig zugelassen.

Zulassung für alle Kabelarten ohne Begrenzung des Kabeldurchmessers, einschließlich Bündel.

Zulassung für Hohlleiter bis 68 mm x 41 mm,

Koaxialhohlleiter

bis 60 mm, Bündelrohrsysteme für Glasfaser- und

Mikrokabel

bis 50 mm, Lichtwellenleiter bis 80 mm Durchmesser.

Zulassung für alle Leerrohre nach DIN EN 61386 bis Ø 63 mm,

auch bei Bündelung; keine Kabeldurchmesserbegrenzung.

Abschottung vollständig belegbar mit Kabeln und/oder Leerrohren; keine Überbelegung.

Keine Abstandsvorschriften zwischen Kabeln, Leerrohren, Hohlleitern oder Bündelrohren.

Einbau, Abdichtung und Instandhaltung von nur einer Schottseite möglich.

Nachweis über Schallschutzeigenschaften.

Materialien geruchsneutral, recyclebar, im Brandfall keine

zusätzlichen toxischen Gase.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 047 STLB-Bau 2026-04 047

60.10.3. Brandschutzabschottung Leitungsanlagen vorgefertigter SchottS60 0,05-0,1m² Gebäude Wand D 300mm

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagenals

vorgefertigtes Schott, Feuerwiderstandsklasse S 60 DIN

4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen

Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher

Zulassung, eckiger

Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,1

m², Baustoffklasse

DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer

gleich

1000 Grad C, im Gebäude, mit

Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis

5,5 m

über der Standfläche des hierfür erforderlichen

Gerüsts, Gerüst

wird beige stellt/ist vorh., Wandaus Holz, Dicke 300 mm.

3,00 St

STLB-Bau 2026-04 047 STLB-Bau 2026-04 047

60.10.4. Brandschutzabschottung Leitungsanlagen vorgefertigter SchottS60 0,05-0,1m² Gebäude Wand D 30mm

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagenals

vorgefertigtes Schott, Feuerwiderstandsklasse S 60 DIN

4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen

Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher

Zulassung, eckiger

Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,1

m², Baustoffklasse

DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer

gleich

1000 Grad C, im Gebäude, mit

Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis

5,5 m

über der Standfläche des hierfür erforderlichen

Gerüsts, Gerüst

wird beige stellt/ist vorh., Wandaus Holz, Dicke 30 mm.

5,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 047 STLB-Bau 2026-04 047

60.10.5. Brandschutzabschottung Leitungsanlagen vorgefertigter SchottS60 0,05-0,1m² Gebäude Wand D 20mm

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als

vorgefertigtes Schott, Feuerwiderstandsklasse S 60 DIN

4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen

Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher

Zulassung, eckiger

Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,1

m², Baustoffklasse

DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer

gleich

1000 Grad C, im Gebäude, mit

Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis

5,5 m

über der Standfläche des hierfür erforderlichen

Gerüsts, Gerüst

wird beigestellt/ist vorh., Wandaus Holz, Dicke 20

mm, durchgehende Kabelrinne aus Stahl.

7,00 St

STLB-Bau 2026-04 047 STLB-Bau 2026-04 047

60.10.6. Brandschutzabschottung Leitungsanlagen vorgefertigter SchottS60 0,05-0,1m² Gebäude Wand D 15mm

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als

vorgefertigtes Schott, Feuerwiderstandsklasse S 60 DIN

4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen

Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher

Zulassung, eckiger

Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,1

m², Baustoffklasse

DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer

gleich

1000 Grad C, im Gebäude, mit

Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis

5,5 m

über der Standfläche des hierfür erforderlichen

Gerüsts, Gerüst

wird beigestellt/ist vorh., Wandaus Holz, Dicke 15 mm.

11,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 047 STLB-Bau 2026-04 047

60.10.7. Brandschutzabschottung Leitungsanlagen vorgefertigter SchottS60 0,05-0,1m² Gebäude Decke D 210mm

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als

vorgefertigtes Schott, Feuerwiderstandsklasse S 60 DIN

4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen

Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher

Zulassung, eckiger

Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,1

m², Baustoffklasse

DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer

gleich

1000 Grad C, im Gebäude, mit

Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis

5,5 m

über der Standfläche des hierfür erforderlichen

Gerüsts, Gerüst

wird beige stellt/ist vorh., Decke aus Holz, Dicke 210 mm.

3,00 St

STLB-Bau 2026-04 047 STLB-Bau 2026-04 047

60.10.8. Brandschutzabschottung Leitungsanlagen vorgefertigter SchottS60 0,05-0,1m² Gebäude Decke D 270mm

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als

vorgefertigtes Schott, Feuerwiderstandsklasse S 60 DIN

4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen

Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher

Zulassung, eckiger

Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,1

m², Baustoffklasse

DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer

gleich

1000 Grad C, im Gebäude, mit

Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des Montageortes bis

5,5 m

über der Standfläche des hierfür erforderlichen

Gerüsts, Gerüst

wird beige stellt/ist vorh., Decke aus Holz, Dicke 270 mm.

1,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 047 STLB-Bau 2026-04 047

60.10.9. Brandschutzabschottung Leitungsanlagen vorgefertigter SchottS60 0,1-0,2m² Gebäude Decke D 220mm

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als

vorgefertigtes Schott, Feuerwiderstandsklasse S 60 DIN

4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen

Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher

Zulassung, eckiger

Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2

m², Baustoffklasse DIN

4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich

1000

Grad C, im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Arbeitshöhe des

Montageortes bis 5,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Gerüst wird beigestellt/ist

vorh., Decke aus Holz, Dicke 220 mm.

7,00 St

Summe Unbenannt 60.10. Durchbrüche, Brandschotte, Dichtungen,**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.11. Unbenannt: Potentialausgleich

Allgemeine Anforderungen an den Potentialausgleich
Die Herstellung des Potentialausgleichs erfolgt gemäß den einschlägigen Normen und Vorschriften für elektrische Anlagen, insbesondere:

DIN VDE 0100-410: Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag

DIN VDE 0100-540: Anforderungen an Erdung und Schutzleiter, einschließlich der Dimensionierung und Verbindung von Potentialausgleichsleitern

DIN VDE 0100-443 & 0100-534: Maßnahmen für den Schutz vor transienten Überspannungen, insbesondere in Verbindung mit Blitzschutz- und Erdungssystemen

DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310): Anwendung des Potentialausgleichs in IT- und Kommunikationsanlagen

DIN VDE 0185-305 (Blitzschutz-Normreihe): Einbindung in den

äußeren und inneren Blitzschutz, sofern erforderlich
Leistungsumfang

Der Auftragnehmer hat sämtliche notwendigen Arbeiten zur

normgerechten Herstellung des Potentialausgleichs für metallische Geräte und Komponenten auszuführen. Dies umfasst unter anderem:

Anschluss von metallischen Bauteilen wie HLS-Geräten, Rohrleitungen, Kabeltrassen, Labortischen, MSR-Geräten und

sonstigen leitfähigen Konstruktionen an die Potentialausgleichsschiene

Bereitstellung und fachgerechte Montage der erforderlichen

Verbindungselemente wie Kabelschuhe, Klemmen, Potentialausgleichsschienen und sonstigem Zubehör

Sicherstellung einer dauerhaft niederohmigen Verbindung zur

Vermeidung von Potentialdifferenzen

Prüfung und Dokumentation der ausgeführten Anschlüsse auf

normgerechte elektrische Durchgängigkeit

Besondere Hinweise

Die Ausführung hat gemäß den aktuellen Vorschriften der DIN

VDE 0100-540 zu erfolgen.

Der Anschluss auf beiden Seiten der Leitung (z. B. an Geräten

oder Konstruktionen) wird gesondert vergütet.

Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass alle Materialien

den geltenden Normen entsprechen und für den jeweiligen Einsatzzweck geeignet sind.

Eine abschließende Prüfung und Messung der Potentialausgleichsverbindungen ist durchzuführen und

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

zu
protokollieren.

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

60.11.1. Potentialausgleichsschiene Stahl verz 8x1,5-25mm² 40x4mm

Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1 (VDE 0618-1), aus verzinktem Stahl, Klasse N DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), mit Anschluss für 8 x 1,5 bis 25 mm², ein Flachband bis 40 mm x 4 mm, und Massivrundleiter, Durchmesser 8 bis 10 mm.

6,00 St

60.11.2. Potentialausgleichsschiene Stahl verz 20x1,5-25mm² 40x4mm

Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1 (VDE 0618-1), aus verzinktem Stahl, Klasse H DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), mit Anschluss für 20 x 1,5 bis 25 mm², ein Flachband bis 40 mm x 4 mm, und Massivrundleiter, Durchmesser 8 bis 10 mm.

1,00 St

60.11.3. Potentialausgleichsschiene Stahl verz 30x1,5-25mm² 40x4mm

Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1 (VDE 0618-1), aus verzinktem Stahl, Klasse H DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), mit Anschluss für 30 x 1,5 bis 25 mm², ein Flachband bis 40 mm x 4 mm, und Massivrundleiter, Durchmesser 8 bis 10 mm.

2,00 St

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

60.11.4. Kabel halogenfrei N2XH-J 1x16RE

Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 1 x 16 RE, Cu-Zahl 154.

440,00 m

STLB-Bau 2024-04 053 STLB-Bau 2024-04 053

60.11.5. Kabel halogenfrei N2XH-J 1x6RE

Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 1 x 6 RE, Cu-Zahl 58.

93,00 m

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

60.11.6. Anschluss Potentialausgleich

Anschluss verschiedener metallischer Komponenten an die vorhandene Potentialausgleichsschiene gemäß den geltenden Vorschriften und Normen.

Anzuschließende Komponenten (Beispiele, nicht abschließend):

HLS-Geräte (Heizung, Lüftung, Sanitär)

Metallische Rohrleitungen

Kabeltrassen

Labortische

MSR-Geräte (Mess-, Steuer- und Regeltechnik)

Multimediafelder

Serverschränke

Überspannungsschutz

incl. ggf Rohrschellen usw

bis 1x16mm²

Alle Metallischen Komponenten die nach Norm angeschlossen werden müssen.

incl. aller nötigen Kleinmaterialien wie Kabelschuhe usw.

12,00 St

Summe Unbenannt 60.11. Potentialausgleich

0,00

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

60.12. Unbenannt: Dokumentation, Programmierung,

60.12.1. Dokumentation

Dokumentation unter Zugrundelegung des gewerkespezifischen Anhangs KGR 440 sowie der Kennzeichnungs-/Strukturierungs- und CAD-Vorgaben des AG (s. Dokumentationsrichtlinie des BBR 02/2008).

Die vollständige Dokumentationsrichtlinie kann im Internet unter www.bbr.bund.de, Baufachlicher Service / Baufachliche Regelungen / Dokumentationsrichtlinie / DRL 02/2008 eingesehen werden.

Die Dokumentation ist eine wesentliche Leistung des AN und in 3facher Ausfertigung in Papierform und 1fach digital auf Datenträger zu liefern.

Die Dokumentation ist parallel zur Ausführung zu erstellen und fortzuschreiben. Bis spätestens 14 Tage vor Aufnahme des Probetriebs ist die Dokumentation vom Auftragnehmer an den Auftraggeber zur Prüfung zu übergeben. Die Übergabe der vollständigen, geprüften und freigegebenen Dokumentation ist Voraussetzung für die Abnahme.

1,00 psch

60.12.2. Brandschutztechnisch relevante Dokumentation

Brandschutztechnisch relevante Dokumentation

Zur baubegleitenden Prüfung und Vorbereitung der Abnahme der Baumaßnahme durch einen Prüfsachverständigen / Prüfsachverständigen für Brandschutz, ist eine Dokumentation in 1-facher Ausfertigung über alle brandschutztechnisch, bauordnungsrechtlich sowie sicherheitstechnisch relevanten Einbauelemente bzw. Bauteile und Materialien unter Benennung des Einbauortes zu erarbeiten. Es sind alle bauordnungsrechtlich relevanten Verwendbarkeitsnachweise und Abnahmebescheinigungen einschließlich zugehöriger Erklärungen vorzulegen.

1,00 psch

Hinweis zu Positionen 3.19.90 bis 3.19.100

Durchführung Bemusterung

Der AN erstellt eine Liste mit den eingesetzten

Materialien mit

Angaben zu Hersteller und Typ. Anhand dieser Liste

erfolgt die

Festlegung zur Abforderung weiterer Unterlagen bzw. zur

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Beibringung von Objektmustern.

60.12.3. Durchführen Objektbemusterung KG440

Zur Objektbemusterung ist mindestens je ein Typ von Leuchten, Steckdosen, Schalter,. Die Muster sind auf die Baustelle zu bringen. Die Anlieferung und der Abtransport der Muster sind zu kalkulieren. Die Bemusterung ist vom AN zu protokollieren und mit Fotos zu dokumentieren.

1,00 psch

Doku, Einweisung, Programmierung Sicherheitsbeleuchtung

STLB-Bau 2024-04 063 STLB-Bau 2024-04 063

60.12.4. Beistellen Personal Sachverständigenabnahme Sicherheitsbeleuchtung

Beistellen von Personal für die Sachverständigenabnahme der Sicherheitsbeleuchtung, Vergütung des Sachverständigen durch gesonderten Vertrag.

4,00 h

STLB-Bau 2024-04 059 STLB-Bau 2024-04 059

60.12.5. Einweisung

Einweisung der Bediener zur sachgerechten Durchführung sämtlicher Bedienerarbeiten an der Sicherheitsbeleuchtungsanlage, zur Erstinbetriebnahme, vor Ort.

1,00 St

STLB-Bau 2026-04 059 STLB-Bau 2026-04 059

60.12.6. Parametr. Sicherheitsbeleuchtungsanlage Lichtpunkt

Parametrierung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage für Erweiterung mit Lichtpunkt.

1,00 St

STLB-Bau 2024-04 058 STLB-Bau 2024-04 058

60.12.7. Beleuchtungsstärkemessung

Beleuchtungsstärkemessung DIN 5035-6,

Anzahl Messpunkte '150'
St.

1,00 St

Doku, Messung Blitzschutz Dach

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

60.12.8. Widerstandsmessung der gesamten Erdungsanlage

Widerstandsmessung der gesamten Erdungsanlage

1,00 St

60.12.9. Prüfbericht

Prüfbericht

nach Fertigstellung der Blitzschutzanlage

ist eine Abnahmeprüfung durchzuführen und

ein schriftlicher Prüfbericht in 3-facher

Ausfertigung dem Auftraggeber vorzulegen.

Die Abnahmeprüfung ist nach DIN VDE 0185

Teil 1, neuste Ausgabe, durchzuführen.

1,00 St

Abfrage der Stundeverrechnungssätze

STLB-Bau 2025-04 091 STLB-Bau 2025-04 091

60.12.10. Elektriker/in sämtliche Kosten/Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Elektriker/in

der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft

umfasst

sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten,

Lohn-

und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und

lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten,

Gemeinkosten,

Wagnis und Gewinn.

5,00 h

STLB-Bau 2025-04 091 STLB-Bau 2025-04 091

60.12.11. Bauhelfer-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Bauhelfer/-in

der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft

umfasst

sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten,

Lohn-

und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und

lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten,

Gemeinkosten,

Wagnis und Gewinn.

5,00 h

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2025-04 091 STLB-Bau 2025-04 091

60.12.12. Meister-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Meister/-in

der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft

umfasst

sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten,

Lohn-

und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und

lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten,

Gemeinkosten,

Wagnis und Gewinn.

5,00 h

STLB-Bau 2025-04 091 STLB-Bau 2025-04 091

60.12.13. Programmierer-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Programmierer/-in

der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft

umfasst

sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten,

Lohn-

und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und

lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten,

Gemeinkosten,

Wagnis und Gewinn.

5,00 h

Summe Unbenannt 60.12. Dokumentation, Programmierung,**0,00****Summe Unbenannt 60. TUP-ELT-440****0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

70. Unbenannt: TUP-ELT-450

02 Allgemeine Baubeschreibung Architekt

2.1. Allgemeine Angaben zum Bauvorhaben

Der Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf wird in

Kooperation mit

der TU Berlin den Campus Charlottenburg stärker

touristisch

positionieren und sichtbar machen. Die Maßnahme

gliedert

sich in einen Hochbauteil, den neu zu errichtenden

Museums-Pavillon, und einen landschaftsplanerischen

Teil, den

Touristischen Wissenspfaden.

Der Museums-Pavillon wird als 2-geschossiger Holzbau

entwickelt, der sich als Zentrum der Touristischen

Wissenspfade stark mit dem Freiraum verzahnt.

Er beherbergt die Mineralogische Dauerausstellung der
TU

Berlin, einen Wechselausstellungsbereich mit

Experimentierlabor, ein Museums-Café und

Informationszentrum auf einer Fläche von insgesamt

729,02 m²

NUF. Das Raumprogramm des Museums-Pavillon umfasst
insgesamt ca. 1.282,62 m² BGF.

Der Neubau soll die Prinzipien des nachhaltigen Bauens
sichtbar und erlebbar machen. Dies spiegelt sich v.a.

in der im

Gebäude sichtbaren, zukunftsweisenden

Holzbaukonstruktion,

im Sinne der Kreislaufwirtschaft sowie dem innovativen

LowTech-Konzept wider. Dies macht den Pavillon selber

zu

einem attraktiven Anziehungspunkt auf dem Campus.

2.2. Lage des Grundstücks

Das Baugrundstück Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin

(Gemarkung Charlottenburg, Flur 6, Flurstück 454)

befindet sich

an der verlängerten Hertzallee, der ehemaligen

Kurfürstenallee,

südlich des TU-Hauptgebäudes und umfasst eine

Grundfläche

von 13.101 m². Die Verlängerung der Hertzallee in

Berlin-Charlottenburg bildet eine zentrale

Erschließungsachse

des Hauptcampus der Technischen Universität und der

Universität der Künste.

2.3. Grundstück

Die Planung des Baugrundstücks erfolgt in zwei

Bauabschnitten. Der erste Bauabschnitt beinhaltet den

Neubau

TU-Pavillon und die dazugehörigen Freiflächen. Die

zweite

Bauabschnitt beinhaltet die Neugestaltung des 2.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Abschnittes
der Hertzallee (Freianlagenplanung).

Das Grundstück von Bauabschnitt 1 liegt mit ca. 1.600m² im Zentrum des Gesamtgrundstückes auf dem Campus Süd. Die Zufahrt zum Baugrundstück erfolgt über eine gepflasterte Straße, die südlich des Hauptgebäudes entlang führt. Einfahrten auf diese Straße sind sowohl östlich als auch westlich des Hauptgebäudes zu finden. Die westliche Durchfahrt erfolgt durch einen Bogen, die max. Höhe beträgt 3,50m.

Das Gebäude wird zwischen einen großen Baumbestand geplant, welcher zu großen Teilen erhalten bleiben soll und geschützt werden muss. Das Gelände wurde im Vorfeld der Baumaßnahme auf Archäologische Befunde und Kampfmittel untersucht. Die Bescheinigung zur Kampfmittelfreiheit liegt vor (siehe Pkt. 1.1.2 Weitere Unterlagen). Das Grundstück weist keine wesentlichen Niveauunterschiede auf. Jedoch ist der Neubau mit einer "fliegenden Gründung" geplant. Die direkte Baugrube ist deshalb auf ca. - 1,00m OK Gelände abgesenkt und hinterlüftet. Diese Absenkung ist im Montagekonzept zu berücksichtigen (siehe Pkt. 1.1.1 Pläne).

Die mittlere geplante Geländehöhe um das Gebäude liegt bei 34,00m ü. NN ($\pm 0,00 = 34,15$ m ü. NN).

2.4 Beschreibung Gebäude:

2.4.1. Bezeichnung, Gebäudegeometrie, Nutzung:

Museumspavillon:

BGF: ca. 1.316,31 m²BRI: ca. 6.363,56 m³

Ausdehnung: ca. 39m x 15m

Nutzung: Ausstellungsgebäude, Museumscafé im Erdgeschoss

Gebäude-Null: $\pm 0,00 = 34,15$ m ü. NN

2.5 Bauweise:

Das Gebäude wird als mehrgeschossiges Gebäude in Holzbauweise errichtet.

Barrierefreiheit:

Über den geplanten Personen- und Lastenaufzug werden alle Ebenen des Gebäudes, incl. das begehbare Dach barrierefrei erschlossen. Ein barrierefreies WC ist im EG sowie im 1.OG

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

vorgesehen. Der Zugang zum Pavillon erfolgt schwellenlos.

Gebäude:

- Gründung: Flachgründung aus wiederverwendeten Einzelfundamenten bzw. Sohlplatte unter dem Aufzug, "schwebende", hinterlüftete Bodenplatte aus Holz auf Stahlträgern
- Tragwerk: Holzskelettbauweise, tragende und aussteifende Stützen und Unterzüge, aussteifende Brettsperrholzwände, holzsichtige Oberfläche
- Decken: Brettstapeldecken
- Dach: Flachdach, Brettstapeldecke
- Außenwände: Holzrahmenbauweise mit Zellulosedämmung und Bekleidung aus Lehmbauplatten, verputzt
- Außenwände: Brettsperrholzwände mit Außendämmung
- Außenwandbekleidung: Hinterlüftete Holzfassade mit zusätzlicher vorgesetzter Textilfassade ab dem 1. OG
- Außentüren - und Fenster: Bodentiefe Holz-Alu-Fenster bzw. Pfosten-Riegel-Elemente mit 3-fach Isolierverglasung
- Dachterrassen: Holzbelag, überhöhte Attika als Brüstung
- Dachaufbau: Dämmung, Retentionsschicht, Intensivbegrünung, Extensivbegrünung mit Photovoltaikanlagen und außenliegende Entwässerung
- Innenwände, tragend: Brettsperrholzwände, holzsichtig
- Innenwände, nicht tragend: Ständerkonstruktionen mit innenliegender Holzfaserdämmung/ Zellulosedämmung, beidseitig doppelte Gipsfaser-Bepankung
- Innentüren: Holztüren, lackiert
- Treppe und Treppengeländer innen: Massivholztreppe aus Brettsperrholz
- Außentreppen und Geländer: Stahl
- Fußbodenaufbau: Trittschalldämmung, Installationsschicht, Lehmestrich bzw. Trockenestrich
- Abgehängte Decken in Aufenthaltsbereichen als Akustikdecken

2.6. Baubeschreibung Technische Anlagen:

Wärmeversorgung:

Die Wärme- und Kälteversorgung wird über eine Wärmepumpe sichergestellt. Als Quelle hierfür dient ein Erdsondenfeld auf dem Gelände. Die Übergabe an das Gebäude erfolgt über eine Flächenheizung/-kühlung im Fußboden.

Lüftung:

Grundsätzlich wird das Gebäude natürlich belüftet. Lediglich die Küche wird maschinell belüftet. Zusätzlich wird eine Vorhaltung

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

für eine unterstützende Abluft in den WCs und einem innenliegenden Lager geplant.

Aufzug:

Es ist ein barrierefreier Lastenaufzug für eine Maximallast von 2000kg und eine Personenanzahl von 26 Personen geplant. Die Kabinenmaße betragen 150x260cm, die Türbreite beträgt 1,30m, damit ist die Kabine ebenfalls Rollstuhlgerecht. Das Dach wird ebenfalls über den Aufzug erschlossen und ist somit barrierefrei zugänglich.

2.7. Baubeschreibung Bauphysik:

Schallschutz

Im Gebäude werden die gesetzliche Mindestanforderung an den Schallschutz einhalten. Detaillierte Angaben sind dem beiliegenden Schallschutznachweis zu entnehmen.

Akustik

In den Aufenthalts- und Ausstellungsräumen werden Akustikdecken vorgesehen um die Anforderungen und Empfehlungen der DIN 18041 einzuhalten. Detaillierte Angaben sind dem beiliegenden Akustiknachweis zu entnehmen.

Anforderung nach GEG

Das Gebäude wird über eine Wärmepumpe versorgt. Das Gebäude entspricht den Anforderungen des GEG. Detaillierte Angaben sind dem beiliegenden GEG-Nachweis zu entnehmen.

2.8. Baubeschreibung Brandschutz

Das Gebäude bildet i.W. einen Brandabschnitt, aus jeder Nutzungseinheit gibt es zwei bauliche Rettungswege. Der Treppenraum dient gleichzeitig als Foyer/ Ausstellungs- und Aufenthaltsraum. Es werden sich mehr als 100, jedoch weniger als 200 Personen gleichzeitig im Gebäude aufhalten. Das Gebäude erhält, wie alle Gebäude der TU eine Brandmeldeanlage mit Aufschaltung auf die Feuerwehr. Detaillierte Angaben sind dem beiliegenden geprüften Brandschutznachweis zu entnehmen.

03 Allgemeine Angaben alle Gewerke zur Baustelle

3.1 Baustelleneinrichtung:

Die Einrichtung der Baustelle mit Baustellencontainern des AG (Bauzaun, Sanitär- und Sanitätscontainer) erfolgt

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

durch den AN
Baustelleneinrichtung (nicht Bestandteil dieser
Ausschreibung).

Die dafür benötigten Flächen für die
Baustelleneinrichtung auf
dem Grundstück stehen begrenzt, unter Berücksichtigung
des
zu schützenden Baumbestandes zur Verfügung.

Flächen für die Baustelleneinrichtung des AN stehen
dort
ebenfalls begrenzt zur Verfügung.
Es stehen nur begrenzt Lagerflächen zur Verfügung.
Diese sind
mit der Objektüberwachung des AG abzustimmen.
Aufenthalts-
und Lagerräume stehen dem AN nicht zur Verfügung.

Arbeits- und Schutzgerüste sind jeweils für die
Ausführung der
eigenen Leistung zu erbringen.

Große Lieferungen, die den täglichen Anlieferungs- und
Versorgungsverkehr einschränken, sind der OÜ mind. 1
Woche
vorher anzumelden.

Die bestehenden Bäume auf dem Baugrundstück erhalten
einen Baumschutz. Zum Schutz der Wurzeln dürfen
unterhalb
der Baumkronen keine Materialien, etc. gelagert werden.

Parkflächen stehen auf dem Baugrundstück nicht zur
Verfügung. Dafür sind die umliegenden öffentlichen
Parkplätze
zu nutzen.

3.2 Baustrom, Bauwasser:

Der AN Baustelleneinrichtung (nicht Bestandteil dieser
Ausschreibung) stellt diese zur Verfügung.
Die Lage, Art und der Anschlusswert für das Überlassen
von
Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser sind dem
Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen.

3.3 Regenwasser-/Abwasserkanäle:

Die Lage der Vorfluter für Regen- und Abwasser sind dem
anliegenden Lageplan zu entnehmen. Das Abwasser wird
in das
TU-eigene Netz eingeleitet. Abstimmungen und
Genehmigungen erfolgen durch den AG.

3.4 Transporteinrichtungen/ Montageöffnungen:

Als Transportweg zur Baustelle dürfen ausschließlich
die auf
dem Baustelleneinrichtungsplan markierten Wege
verwendet
werden. Zu schützende Bäume dürfen nicht beschädigt
werden.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Als Montageöffnungen ins Gebäude dienen die Öffnungen der Pfosten-Riegel-Fassaden.

3.5 Bauschuttentsorgung und Baureinigung:

Die Bauschutt- und Abfallbeseitigung sowie die Entsorgung von

Verpackungen und Restmaterialien hat arbeitstäglich eigenverantwortlich durch den AN zu erfolgen. Der AN ist

verpflichtet, für alle seine auf dem Baustellengelände angefallenen Baustellenabfälle die

Entsorgungsleistungen zu

übernehmen und diese arbeitstäglich nach den

Abfallentsorgungsvorschriften des Landes zu entsorgen.

Zur Minimierung von Brandlasten auf der gesamten Baustelle

und im Besonderen im Baukörper, hat der AN dafür Sorge zu

tragen, dass die in seinen Arbeitsbereichen anfallenden Abfälle

und Transportverpackungen arbeitstäglich, getrennt eingesammelt und der Entsorgungseinrichtung angedient

werden. Das Verunreinigen des Baugeländes, und das Abkippen von Waschwasser aus Reinigungsvorgängen ist ausdrücklich untersagt.

Der AN hat die Sorgfaltspflicht im Hinblick auf sein eigenes

Material und Werkzeug. Es ist deutlich räumlich von Abfällen zu

trennen und ggf. zu kennzeichnen und

witterungsgeschützt zu

sichern. Der AN hat für die ständige Sauberkeit der von ihm

benutzten Verkehrswege zu sorgen. Werden insbesondere öffentliche Straßen und Gehwege und Flächen im Bereich außerhalb des Baufeldes, verunreinigt, sind diese umgehend

durch den Verursacher zu reinigen, jedoch mind. täglich.

Verschmutzungen i.B. auch im Baufeld durch

Stofftransporte

sind täglich zu beseitigen.

3.6 Bodenverhältnisse, Baugrund:

gem. anliegendem Baugrund- und Bodengutachten

Baugrund:

- Auffüllung: schwach humoser, feinsandiger Mittelsand und

sandige bis stark sandige Kiese 0,5m - 1,2m u. GOK,

- darunter feinsandige bis stark feinsandige

Mittelsande (bis

5,65m u.GOK)

- bis 3m u. GOK mitteldicht, darunter sehr locker bis locker

- ab ca. 6,5m u. GOK tonige, sandige und kiesige Schluffe

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

("Geschiebemergel"), halbfest

Abfalltechnische Einstufung der Böden gemäß

Baugrundgutachten:

- bis 2,20m teilweise Z1 und Z2 (PAK und Quecksilber)
dies
entspricht den Klassen BM F0* und BM F3 (Feststoff
Quecksilber)

Grundwasser:

- zwischen 2,5m - 3,5m u. GOK (ca. 30,55m - 30,88m NN)
- der zu erwartende Grundwasserhöchststand liegt bei
ca.
+31,55m NN (Bemessungswasserstand)

3.7 Kampfmittel.

Das Grundstück wurde vorab der Baumaßnahme auf
Vorhandensein von Kampfmitteln untersucht.
Die Kampfmittelfreimeldung liegt vor.

3.8 Bauzaun:

Ein Bauzaun begrenzt die Baustelle (Leistung AN
Baustelleneinrichtung).

04 Allgemeine Angaben Alle Gewerke Ausführung.

4.1. Ausführungsvorschriften

Alle Maßnahmen zur Erfüllung der
bauaufsichtsbehördlichen,
gewerbeaufsichtlichen, berufsgenossenschaftlichen und
Umweltschutzvorschriften sowie -auflagen sind
einzukalkulieren.

Der AN verpflichtet sich, für die Durchführung seiner
vertraglichen Leistungen und zur Einhaltung der
vereinbarten

Termine ausreichendes Personal mit qualifizierter
Aufsicht
einzusetzen.

4.2. Fachbauleiter

Der Bauleiter nach LBO wird bis zur Fertigstellung der
eigenen
Leistung vom AN des jeweiligen Gewerkes gestellt.

Der vom AN gestellte Fachbauleiter ist für die
übertragenen
Leistungen entscheidungsbefugt und Ansprechpartner für
den

AG. Der Firmenbauleiter oder ein im einzelnen zu
benennender
Vertreter hat, wenn Arbeiten durch den AN ausgeführt
werden,
ständig vor Ort anwesend zu sein. Der Firmenbauleiter
muss
der deutschen Sprache mächtig sein. Der
Firmenbauleiter muss
bevollmächtigt sein, Anweisungen des AG
entgegenzunehmen

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

und ausführen zu lassen.

Vom AG bzw. der von ihm beauftragten Objektüberwachung werden zu turnusgemäß festgesetzten Terminen Baubesprechungen zur Koordination der verschiedenen Arbeitsabläufe einberufen. Der AN und/oder sein Vertreter sind zur Teilnahme an diesen Baubesprechungen verpflichtet. Eine Nichtteilnahme ist besonders zu begründen.

4.3 Koordinierung:

Der AN hat seine Leistung mit den vorhergehenden und den nachfolgenden Gewerken, die seine eigene Leistung technisch berühren, so abzustimmen, dass die eigene Leistung und die eigenen Ausführungstermine im Bezug auf die Detailausführungsschritte und Funktionsgerechtigkeit ordnungsgemäß erfolgen. Die dabei üblicherweise anstehenden Arbeitsfolgen, technischen Abhängigkeiten und zeitlich getrennten Einzelschritte von Teilleistungen sind bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen.

4.4 Verschlussfreigaben:

Vor Überbauung / Verfüllung / vor dem Verschluss von Wänden etc. in denen Leistungen Dritter integriert sind, bzw. verschlossen werden, bedarf es der Freigabe zum Verschluss durch die Fachbauleitung des Gewerkes Dritter.

4.5 Vermessung:

Grobabsteckung: Der AG gibt für die Gebäudeabmessungen Vermessungspunkte vor (Gebäudeabsteckung, Achsen, Höhenbezugspunkte).

Feinabsteckung: Der AN übernimmt die Grobabsteckung (Absteckungen, Grenzsteine, Festpunkte, Höhenmarken etc.) und sichert diese vor Arbeitsbeginn. Wenn erforderlich, sind diese im Leistungszeitraum des AN durch den AN umzusetzen und bei Abnahme den AG zu übergeben. Alle in diesen Zusammenhang erforderlichen Vermessungsarbeiten sind nachweislich durch einen anerkannten Vermessungsingenieur auszuführen.

4.6 Maße und Maßtoleranzen:

Alle Maße sind vor Ausführung eigenverantwortlich am Bau zu prüfen! Abweichungen sind der OÜ unverzüglich anzuzeigen. Erhöhte Ebenheitstoleranzen DIN18202 sind einzuhalten.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

4.7 Arbeitsgeräte und Baubehelfe.

Sofern im LV nicht anders beschrieben obliegt die Wahl der zum Einsatz kommenden Geräte und Baubehelfe dem AN. Er hat sich jedoch streng an die geltenden Richtlinien und Bestimmungen zu halten.

4.8 Sicherheitshinweise:

Umgang mit Gefahrstoffen / Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen:

Insbesondere bei Arbeiten mit Epoxidharz und anderen Gefahrstoffen sind die Arbeiten gemäß Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (GefStoffV) auszuführen.

Insbesondere bei der Ausführung von Schleifarbeiten, Strahlarbeiten, Arbeiten mit Glättmaschinen oder Ähnlichem sind Maschinen einzusetzen bei denen der Staub bereits an seiner Entstehungsstelle abgesaugt wird. Lärmemittierende Maschinen müssen lärmarm ausgeführt sein (< 80 db (A)). Die Arbeitsbereiche sind zu kennzeichnen und für andere Gewerke abzusperren gegebenenfalls sind technische Maßnahmen zur Durchlüftung durchzuführen.

Die allgemein gültigen Vorschriften zum Schutz gegen Baulärm sind einzuhalten. Belästigungen im Baustellenbereich an und auf den Zufahrtstraßen, sowie von Anwohnern durch Lärm und Staubentwicklung sowie Vibrationen, bei Ausführungsleistungen bzw. Transporten o.Ä. sind auf das technisch unvermeidbare Maß zu beschränken.

4.9 Arbeitsablauf, Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle:

Die Reihenfolge der einzelnen Arbeiten ist mit der OÜ abzustimmen. Beim Ineinandergreifen verschiedener Gewerke haben die AN ihre Arbeiten so miteinander zu koordinieren, dass ein reibungsloser Ablauf gewährleistet ist.

- Holzbauarbeiten: Tragwerk, Fassaden, Fenster
- Klempnerarbeiten
- Gründacharbeiten
- Metallbauarbeiten, Textilfassade
- Aufzugsanlage
- Installationsarbeiten der Haustechnischen Gewerke
- Trockenbau und Innentüren
- Estrich- und Bodenbelagsarbeiten

4.10 Bemusterung:

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Bemusterung / vorgezogenen Ausführung von Bauausführungen:
Mittels der Handmuster wird vom AG die verbindliche Oberfläche festgelegt. Die Bemusterung / Vorgezogene Ausführung erfolgt in Einzelschritten der Teilleistungen und in Einzelflächen. Es findet eine Bemusterung / Vorgezogene Ausführung mit Freigabe der Musterfläche / des Musterbauteils statt.

Das Musterbauteil wird nach der Freigabe Teil der Gesamtleistung.

05 Bezeichnung der Baustelle

Bauabschnitt 1:

Die Ausschreibung bezieht sich auf den Neubau des Museums-Pavillons inkl. der direkt zugehörigen Außenanlagen.

Bauabschnitt 2:

Die Arbeiten - i.W. Freianlagenarbeiten - auf Bauabschnitt 2, beziehen sich auf die Hertzallee südlich des Pavillons und erfolgen abschnittsweise parallel zu den Arbeiten auf Bauabschnitt 1.

KG 450 Kommunikations-, Sicherheits- und informationstechnische Anlagen Allgemeines Verordnungen und Vorschriften

Die Ausführung erfolgt nach den jeweils aktuell gültigen

Fassungen folgender Vorschriften und Normen:

VDE-Richtlinien und DIN-Vorschriften

EMV-Richtlinie 2014/30/EU sowie zugehörige harmonisierte

Normen (insb. EN 55032, EN 55035, EN 61000-6-x-Reihe)

Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) in Verbindung mit BDSG (bei personenbezogenen Systemen)

DIN EN IEC 62676-Reihe (Videosicherheitssysteme, aktuellste Fassung Stand 2025/2026)

DIN EN IEC 60839-11-x-Reihe (Elektronische Zutrittskontrollanlagen)

Weitere relevante DIN EN- und VDE-Normen (Reihen VDE 0100, VDE 083x u. a.)

Das Produktkataster ist bis zur Fertigstellung der eigenen Bauausführungen fortlaufend nachzuführen. Zu allen Produkten sind mindestens die folgenden Angaben zu machen:

- Spezifischer Name und sonstige Bezeichnung des

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

Produktes

- Hersteller des Produktes
- Einsatzort des Produktes
- Eingesetzte Menge des Produktes

VOC / gefährliche Stoffe /
Schwermetalle (Blei, Cadmium,
Chrom-VI)

Leistungsumfang:

Vor-Ort verarbeitete

Oberflächenbeschichtungen

sowie werkseitige

Oberflächenbeschichtungen,
sofern kein Nachweis gemäß
BImSchV bzw. TA-Luft vorliegt.

Materialien:

Lacke, Lasuren und Beizen
einschließlich

Grundbeschichtungen gemäß
Decopaint-Richtlinie Kategorie
D + E + F.

Anwendungsbereich:

Beschichtungen auf nicht
mineralischen Oberflächen im
Innen- und Außenbereich, z. B.
auf Metall, Holz und
Kunststoffen.

Nicht anzuwenden für
Bodenbeläge (siehe Pos. 3b),
Feuerverzinkungen sowie
Beschichtungen auf Öl-
und/oder Wachsbasis (siehe
Pos. 23).

Anforderungen an die
Beschichtungsstoffe:

nur Wb:

VOC < 100 g/l

Keine Pigmente und Sikkative auf
Basis von Blei-, Cadmium- oder
Chrom-VI-Verbindungen

Reproduktionstoxische Phthalate
< 0,1 % (Einzelverbindungen
gemäß Anlage 2 E)

Dokumentation:

Für alle eingesetzten
Beschichtungsstoffe sind
Nachweise über die
VOC-Gehalte, die
Zusammensetzung
(Pigmente/Sikkative) sowie die
verwendeten Bindemittel und
Weichmacher vorzulegen.

Gefährliche Einzelstoffe:

flammhemmend ausgerüstete
Beschichtungen und
Spachtelmassen
Leistungsumfang:

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Vor-Ort verarbeitete
flammhemmend ausgerüstete
Oberflächenbeschichtungen
und Spachtelmassen.
Materialien:
Brandschutzspachtelmassen,
Brandschutzcoatings für Kabel
sowie Brandschutzsilikone.
Anwendungsbereich:
Spachtelungen,
Beschichtungen, Verklebungen
bzw. Abdichtungen im Innen-
und Außenraum mit
Brandschutzanforderungen.
Anforderungen an die
Inhaltsstoffe:
Die eingesetzten Produkte
dürfen keine bzw. weniger als
0,1 % der nachfolgend genannten
Stoffe enthalten:
Chlorparaffine
PBB (Polybromierte Biphenyle)
PBDE (Polybromierte
Diphenylether)
TCEP
(Tris(2-chlorethyl)phosphat)
Nachweise / Dokumentation:
Herstellereklärung über die
Zusammensetzung der Produkte
ggf. zusätzliche
Analyseergebnisse
Sicherheitsdatenblätter (SDB)

VOC / gefährliche Stoffe
Vor-Ort verarbeitete
Oberflächenbeschichtungen
Leistungsumfang:
Vor-Ort verarbeitete
Oberflächenbeschichtungen
auf Basis von Epoxidharz-,
Polyurethan (PU)-,
Dispersions- oder
PMMA-Systemen.
Anwendungsbereich:
Pastöse oder flüssige
Abdichtungen sowie
rissüberbrückende
Untergrundbehandlungen im
Innenbereich für Boden- und
Wandaufbauten mit
Feuchtigkeitsbeanspruchung.
Anforderungen an die
eingesetzten Produkte:
Es dürfen ausschließlich
Produkte mit der Klassifizierung
EMICODE EC1 / EC1PLUS oder
gleichwertiger Nachweis
verwendet werden.
Die eingesetzten Materialien
müssen emissionsarm und

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

lösemittelreduziert sein.

Nachweisführung /

Dokumentation:

Für sämtliche verwendeten

Produkte sind folgende

Unterlagen bereitzustellen:

Produktdatenblatt (PDB) oder

Technisches Merkblatt (TM)

Sicherheitsdatenblatt (SDB)

Nachweis eines

Umweltzeichens, z. B.

EMICODE EC1 / EC1PLUS

Ggf. Herstellererklärung zur

Bestätigung der Einhaltung der

VOC- und Schadstoffgrenzwerte

VOC / gefährliche Stoffe

Vor-Ort verarbeitete

Oberflächenbeschichtungen

Leistungsumfang:

Vor-Ort verarbeitete, reaktive

Polyurethan-(PU)-Produkte,

einschließlich

Systemaufbauten mit 1K- und

2K-Systemen.

Anwendungsbereich:

Versiegelungen bzw.

Fließbeschichtungen auf

mineralischen Oberflächen im

Innenbereich, ausgenommen

OS-Systeme (z. B. für

Parkhäuser, Tiefgaragen o. ä.).

Anforderungen an die

eingesetzten Produkte:

Produkte müssen die

Anforderungen des

AgBB-Schemas zur

gesundheitlichen Bewertung von

Bauprodukten erfüllen.

Klassifizierung gemäß GISCODE

PU10.

Nachweisführung /

Dokumentation:

Für alle eingesetzten

Materialien sind folgende

Unterlagen vorzulegen:

Emissionsprüfbericht oder

allgemeine bauaufsichtliche

Zulassung (abZ) der Gruppe

Z-156.605

(Fußbodenbeschichtungen)

Produktdatenblatt (PDB) oder

Technisches Merkblatt (TM) mit

Angabe des GISCODE

Sicherheitsdatenblatt (SDB)

Umweltproduktdeklaration

(EPD)

VOC / gefährliche Stoffe

Vor-Ort verarbeitete

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Oberflächenbeschichtungen

Leistungsumfang:

Vor-Ort verarbeitete

Epoxidharz- und

Polyurethan-(PU)-Beschichtu

gen, auch in Kombination, für

Boden- und Wandflächen mit

speziellen

Beständigkeitsanforderungen.

Anwendungsbereich:

Versiegelungen und

Fließbeschichtungen von

Industrieböden, Parkflächen

(innen und außen) sowie

Tiefgaragenbeschichtungen

einschließlich

Sockelbeschichtungen (OS 8

und OS 11).

Markierungsarbeiten sind nicht

Bestandteil dieser Position.

Anforderungen an die

eingesetzten Produkte:

Produkte müssen gemäß

GISCODE eingestuft sein.

Zulässige Klassifizierungen:

PU10, PU40, PU60, RE0 oder

RE1.

Es dürfen ausschließlich

emissionsarme,

lösemittelreduzierte

Beschichtungssysteme

verwendet werden.

Nachweisführung /

Dokumentation:

Folgende Unterlagen sind für

alle eingesetzten Materialien

vorzulegen:

Produktdatenblatt (PDB) oder

Technisches Merkblatt (TM) mit

Angabe des GISCODE

Sicherheitsdatenblatt (SDB)

Ggf. Herstellererklärung zur

Bestätigung der Einhaltung der

VOC- und

Schadstoffanforderungen

VOC / gefährliche Stoffe /

Biozide

Leistungsgegenstand:

Vor-Ort verarbeitete

Dichtungsmassen,

Fugendichtstoffe und

Klebstoffe.

Materialien:

Kleb- und Dichtstoffe aus:

PU (Polyurethan)

SMP (silanmodifizierte Polymere)

Acrylat (einschließlich

Dispersionsklebstoffe)

Silikon

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Leistungsumfang:

Punkt- und linienförmige

Verklebungen und Abdichtungen

im Innenraum, einschließlich

TGA (Technische

Gebäudeausrüstung).

Nicht umfasst sind Bereiche mit

sicherheitsrelevanten oder

bauaufsichtlichen Anforderungen,

wie z. B.:

Glasbau

Fassade

Bereiche mit

Brandschutzanforderungen

Nachweise / Dokumentation:

Dokumentation der eingesetzten

Kleb- und Dichtstoffe

Deklaration biozider Wirkstoffe

(sofern eingesetzt)

Besondere Anforderungen /

Ausschlussstoffe:

Keine amin- oder

oximvernetzenden Silikone

Zusätzlich einzuhalten:

RAL-UZ 123 oder gleichwertiger Nachweis.

EMICODE EC1 / EC1PLUS o.

glw.

Chlorparaffine < 0,1 % (siehe

Anlage 2, A)

Für PU-Klebstoffe: TCEP < 0,1 %

(siehe Anlage 2, C)

Nachweisführung /

Prüfdokumente:

PDB oder TM mit Giscode

SDB (Sicherheitsdatenblatt)

Umweltzeichen (z. B. EMICODE

o. glw.)

Ggf. Herstellererklärung

EPD (Environmental Product

Declaration)

VOC / gefährliche Stoffe

Leistungsgegenstand:

Vor-Ort verarbeitete Kleb- und

Fugendichtstoffe.

Materialien / Eigenschaften:

Kleb- und Dichtstoffe zur

Herstellung der Luftdichtheit

an Fassaden innen und außen,

z. B.:

PU

PU-Hybrid

MS-Polymer

SMP oder ähnliche Systeme

Leistungsumfang:

Punkt- und linienförmige

Verklebungen von Bauteilen zur

Herstellung der Luftdichtheit an

Fassaden, Fenstern und

Außentüren.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Nachweise / Dokumentation:

Dokumentation der eingesetzten

Kleb- und Dichtstoffe

Besondere Anforderungen /

Ausschlussstoffe:

Chlorparaffine < 0,1 % (siehe

Anlage 2, A)

EMICODE EC1 / EC1PLUS oder

VOC < 10 g/l

Für PU-Klebstoffe zusätzlich:

TCEP < 0,1 % (siehe Anlage 2,

C)

Nachweisführung /

Prüfdokumente:

PDB oder TM

SDB (Sicherheitsdatenblatt)

Umweltzeichen (z. B. EMICODE

o. glw.)

Ggf. Herstellererklärung

EPD (Environmental Product

Declaration)

Schwermetalle (Chrom-VI)

Leistungsgegenstand:

Oberflächenveredlung von

Metallbauteilen.

Materialien / Eigenschaften:

Eloxierte Aluminiumoberflächen

Passivierte Edelstahloberflächen

Anwendungsbereich:

Aluminium- und Edelstahlbleche

sowie -profile für

Oberflächenbekleidungen, z. B.:

Fassade

Dach

Fenster

Türen

Tore

Sonnenschutzsysteme

Nachweise / Dokumentation:

Dokumentation der eingesetzten

Oberflächenveredelungen

Besondere Anforderungen /

Ausschlussstoffe:

Chrom-VI-oxidfreie

Passivierungsmittel

Nachweisführung /

Prüfdokumente:

PDB oder TM

Ggf. Herstellererklärung

EPD (Environmental Product

Declaration)

Leistungsbeschreibung:

gefährliche Einzelstoffe

Leistungsgegenstand:

Biozidhaltige und

flammhemmend ausgerüstete

Hölzer und Holzwerkstoffe.

Materialien / Eigenschaften:

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Holzschutzmittelpräparate

Behandeltes Holz und

Holzwerkstoffe

Anwendungsbereich /

Leistungsumfang:

Holzkonstruktionen und

Bekleidungen im Innen- und

Außenbereich

Nachweise / Dokumentation:

Dokumentation der eingesetzten

Holzschutzmittel und Ausrüstung

Besondere Anforderungen /

Ausschlussstoffe:

Reproduktionstoxische

Borverbindungen < 0,1 % (siehe

Anlage 2, F)

Nachweisführung /

Prüfdokumente:

Herstellerauskunft nach REACH

Leistungserklärung zur

CE-Kennzeichnung

Ggf. Analyseergebnisse

Leistungsbeschreibung:

Halogenierte Treibmittel /

gefährliche Einzelstoffe

Leistungsgegenstand:

Kunstschaum-Dämmstoffe für

Gebäude und Haustechnik.

Materialien / Eigenschaften:

EPS, XPS, PUR,

PIR-Dämmprodukte

Melamin- und

Phenolharzschäume

Für den Innen- und Außenbereich

Für Dämmstoffe in WDVS

zusätzlich Pos. 36a

Anwendungsbereich /

Leistungsumfang:

Wand-, Decken- und

Bodendämmung

Flexible TGA-Dämmung

Nachweise / Dokumentation:

Dokumentation der eingesetzten

Dämmstoffe

Besondere Anforderungen /

Ausschlussstoffe:

Frei von halogenierten

Treibmitteln

HBCDD in EPS/XPS und TCEP

in PUR/PIR < 0,1 % (siehe

Anlage 2, C/D)

Nachweisführung /

Prüfdokumente:

PDB oder TM

EPD (Environmental Product

Declaration)

Für HBCDD und TCEP

zusätzlich: Herstellererklärung

gemäß REACH,

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Leistungserklärung zur
CE-Kennzeichnung

Leistungsbeschreibung:

Gefährliche Einzelstoffe

Leistungsgegenstand:

Kunstschäum-Dämmstoffe für
Gebäude und Haustechnik.

Materialien / Eigenschaften:

Gummiartige Dämmprodukte auf
Kautschuk- und

PP/PE/EPDM-Basis

Für den Innenbereich

Anwendungsbereich /

Leistungsumfang:

Bodendämmung

Flexible TGA-Dämmung

Nachweise / Dokumentation:

Dokumentation der eingesetzten
Dämmstoffe

Besondere Anforderungen /

Ausschlussstoffe:

Frei von Altreifengranulat

Chlorparaffine und PBDE < 0,1 %

(siehe Anlage 2, A/B)

Nachweisführung /

Prüfdokumente:

Herstellereklärung

Grundsätzlich gibt es zwei
verschiedene Verfahren, wie der
AN den Nachweis zur
Nachhaltigkeit der verwendeten
Holzprodukte erbringen kann:

a) Der AN verfügt über ein
entsprechendes anerkanntes
forstliches Chain-of-Custody
(CoC)

oder

b) Der AN, welcher über kein
anerkanntes CoC-Zertifikat
verfügt, legt einen sogenannten
Einzelnachweis vor. Der gilt
nur, sofern es sich um einen
sogenannten "einfachen Fall"
handelt (nachfolgend
beschrieben)

Zu a) Um entlang der Lieferkette
sicherzustellen und zu
dokumentieren, dass Produkte,
die das FSC- oder PEFC-Label
tragen, auch tatsächlich aus den
entsprechenden nachweislich
nachhaltigen Rohstoffen
hergestellt wurden, können
holzbe-
bzw. holzverarbeitende
Unternehmen eine FSC- oder

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

PEFC-

Produktkettenzertifizierung

(englisch: Chain of Custody
[COC])

bekommen. Dazu muss jedes Unternehmen in der Produktkette ein bestimmtes innerbetriebliches Verfahren, gemäß den CoC-Standards von FSC oder PEFC, aufbauen und unterhalten, das sicherstellt, dass FSC- oder PEFC-zertifizierte Materialien jederzeit identifizierbar bleiben. FSC- oder PEFC-zertifizierte Unternehmen sind berechtigt, die zertifizierten Produkte mit dem entsprechenden Label auszuzeichnen.

Sowohl bei FSC als auch PEFC können sich holzbe-/holzverarbeitende Unternehmen einzeln zertifizieren lassen (Einzelzertifikat), aber auch zu Gruppen

zusammenschließen (Gruppenzertifikat).

Zu b) Alternativ zum CoC-Zertifikat können Unternehmen, die nicht nach Produktkettenregeln zertifiziert sind, einen sogenannten Einzelnachweis erbringen, welcher belegt, dass das eingesetzte Holz bzw. die Holzprodukte aus FSC-/PEFC zertifizierten Beständen stammen. In diesem Fall belegt der AN den Einsatz von nachhaltigem Holz durch eine gesonderte Dokumentation, welche durch die Bauleitung geprüft wird. Ein "einfacher Fall" liegt vor, wenn die folgenden drei

Voraussetzungen erfüllt sind:

Alle für die Leistung benötigten Holzprodukte werden bei einem FSC oder PEFC CoC-zertifizierten Unternehmen direkt für diesen Auftrag gekauft.

- Die Nachweisliste ist dem Nachhaltigkeitsmanagement zur Prüfung und Freigabe vorzulegen
- auf dem Lieferschein ist dokumentiert, dass es sich um zertifizierte Ware handelt (nur mit gültigem Zertifikat)
- die Verwendung/Baumaßnahme ist angegeben, und die zertifizierte Ware wird ohne weitere Änderung ihrer

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Zusammensetzung wie vom Händler erhalten verwendet. Die Prüfung der Nachweise erfolgt anhand der Anforderungen des Formblatts V 239 F. Eine Ablehnung kommt nur in Betracht, wenn die dort geforderten Nachweise oder Voraussetzungen nicht erfüllt sind.

Die Übergabe der Dokumentationsunterlagen erfolgt in digitaler Form. Sämtliche Dokumente zu verwendeten Baustoffen sind in aktueller Fassung im PDF-Format bereitzustellen. Bei der Übergabe der Dokumentationsunterlagen sind alle Datenblätter in PDF-Form abzugeben, das Produktkataster selbst ist als offenes Excel Dokument einzureichen. Prozess Phase Ausführung - Über die bereitgestellte Nachweisliste (Excel-Dokument) ist die vertraglich geschuldete Menge nachzuweisen

Es dürfen ausschließlich Hölzer, Holzprodukte oder Holzwerkstoffe, die zu 100% aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen eingesetzt werden. Alle eingesetzten Hölzer, Holzprodukte oder Holzwerkstoffe müssen ein entsprechendes FSC oder PEFC Zertifikat oder gleichwertiges Zertifikat sowie das dazugehörige CoC oder gleichwertiges Zertifikat haben.

Die Baustoffe sind halogenfrei auszuführen. Alternativ kann ein Herstellernachweis erbracht werden, der bestätigt, dass im Brandfall keine ätzenden oder zersetzenden Rauchgase entstehen. Dies betrifft hauptsächlich Baustoffe im Innenausbau: raumseitige Oberflächen (anfassbar), nicht rauchdicht abgeschlossene Decken sowie Wand- und Bodenkonstruktionen (wie z.B.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Akustiksegel, revisionierbare
Doppelbodentrassen,
Wandbeläge,
Wandbeschichtungen,
Bodenbeläge, lackierte
Oberflächen, Fenster, Türen,
Deckenelemente,
Deckensysteme, Dämmstoffe,
Leitungen,
Kabel und Kabelkanäle) in
Aufenthaltsräumen und im
Bereich
von Fluchtwegen

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

70.1. Unbenannt: Notrufanlage

Für das Barrierefreie-WC ist im EG und 1.OG eine Rufanlage vorgesehen. Die Meldung erfolgt mittels einer Signalleuchte und einen Warntongebner neben dem Eingang zum WC-Besucher

STLB-Bau 2026-04 060 STLB-Bau 2026-04 060

70.1.1. Notrufeinr. barrierefrei-WC Stromquelle

Notrufeinrichtung Behinderten-WC als Kompakt-Set, bestehend

aus 1-Kammer-Signalleuchte rot, Zugtaster, Abstelltaster,

Meldeeinheit und Netzteil,einschl. Stromquelle für Sicherheitszwecke DIN VDE 0100-560 (VDE 0100-560),Weiterleitung Störung zur übergeordneten Leittechnik,Weiterleitung Notruf zur übergeordneten Leittechnik.

2,00 St

Summe Unbenannt 70.1. Notrufanlage

0,00

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

70.2. Unbenannt: Brandmeldeanlage

Der Ausbau ist entsprechend den Planunterlagen und dem Schema ("TUP_BMA_SE") geplant.

Das Gebäude erhält eine BMA nach DIN 0833 Teil 2, und DIN

14675 Kategorie 1 mit automatischen und nichtautomatischen Meldern.

Die Unterzentrale, die auf die Hauptzentrale der TU geschaltet wird, befindet sich im Raum Technik ELT im Pavillon.

Alle Zwischendeckenbereiche sowie die WC-Bereiche sind aus

dem Überwachungsbereich ausgeschlossen. Es werden grundsätzlich Zweikriterienmelder (Rauch / Wärme) zur Vermeidung von Fehlalarm eingesetzt. In Küchen-Bereich sind

Thermodifferentialmelder vorgesehen.

Zusätzlich sind entsprechend den behördlichen Forderungen

handbetätigte Melder in den Rettungswegen und Treppenhäusern geplant.

Bei Brandalarm erfolgt automatisch bzw. durch die Betätigung

der Handmelder:

Die Alarmierung des gesamten Gebäudes durch Signalgeber.

Der Aufzug erhält eine statische Evakuierungsfahrt in das

Erdgeschoss.

Die Abzugseinrichtungen für den Küchenbereich werden automatisch abgeschaltet.

Am Haupteingang befindet sich ein Schlüsseldepot (FSD, FSE

und die Blitzleuchte).

STLB-Bau 2025-10 053 STLB-Bau 2025-10 053

70.2.1. Kabel halogenfrei N2XH-J 3x1,5RE AP Abstandsschellen E30

Funktionserhalt

Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, auf Putz mit Abstandsschellen, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt.

10,00 m

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 063 STLB-Bau 2026-04 063

70.2.2. Brandmelderzentrale Ringleit. Anz 4 St 8 überwachte Ausgänge

Überbrückungszeit 72h

Brandmelderzentrale DIN 14675, DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1), DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2), DIN EN 54-2, DIN EN

54-4 und DIN EN 54-13,

- ausgebaut mit Ringleitungen,

Anzahl'4'St,

- insgesamt ausbaubare Ringleitungen

bis mind.'6'St,

- Energieversorgung der Signalgeber aus der Zentrale,

- insgesamt ausbaubare Meldergruppen

bis mind.'127'St,

- mit Schnittstelle zum Feuerwehr-Anzeigetableau,

- mit Schnittstelle zum Feuerwehr-Bedienfeld,

- mit Schnittstelle zum Feuerwehr-Schlüsseldepot,

- mit Schnittstelle zum Feuerwehr-Freischaltelement,

- mit Schnittstelle zu Rundumkennleuchte/Blitzleuchte für

Feuerwehruzufahrt,

- mit redundanter Schnittstelle zu abgesetzter

Bedien-/Anzeigeeinheit geeignet für Datenübertragung

bis zu

500 m,

- mit einer Schnittstelle zu abgesetzter

Anzeigeeinheit als

Busschnittstelle geeignet für Datenübertragung bis zu

500 m,

- mit 8 überwachten Ausgängen, für einen

Alarmierungsbereich

je Ausgang zur Ansteuerung von Signalgebern,

- mit digitaler Registriereinheit,

- Anzeige Alarmzustände durch separates

lichtemittierendes

Anzeigeelement und alphanumerisches Display,

- Ausgang zur Ansteuerung von einer

Übertragungseinrichtung

für Brandmeldungen an eine zugelassene hilfeleistende

Stelle,

- mit Ersatzstromversorgung, für eine Überbrückungszeit von 72

h, Alarmierungszeit mind. 0,5 h,

- vorbereitet für 2 zusätzliche Schnittstellen

Betriebsart OM (ohne Maßnahmen) DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2), Gehäuse mit Funktionserhalt E30 nach Maßgabe der

landesrechtlichen Vorschriften über Leitungsanlagen für die

Brandmeldeanlage mit Alarmierung mit einem

Funktionserhalt

von mind. 30 Minuten im Brandfall bei einer

Brandbeanspruchung von außen, für Wandmontage.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 063 STLB-Bau 2026-04 063

70.2.3. Schnittstelle Brandmelderzentralen Monomode-LWL 2Fasern L 500-1000m

Schnittstelle zur redundanten Vernetzung von Brandmelderzentralen, über Monomode-LWL mit 2 Fasern, Länge über 500 bis 1000 m, Leitungen werden gesondert vergütet.

1,00 St

STLB-Bau 2025-10 061 STLB-Bau 2025-10 061

70.2.4. LWL-Universalkabel Einmodenfaser U-DQ(ZN)H 2x2E9/125

vorh. Kabelrinne/Kanal

LWL-Universalkabel (Außen-/Innenkabel) als

Einmodenfaser, OS

1a, DIN EN 50173-1 (VDE

0800-173-1), metallfrei, unbewehrt, U-DQ(ZN)H, 2 x 2 E

9/125, Wellenlänge 1310 nm, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.

10,00 m

STLB-Bau 2025-10 063 STLB-Bau 2025-10 063

70.2.5. Anzeige-Bedien-Tableau Display alphanumerisch 3LED-EI.

Anzeige- und Bedien-Tableau, mit alphanumerischem Anzeigeelement, zur Anzeige aller Meldungen und Zustände sowie Bedienung wie an der Brandmelderzentrale, mit mind. 3

LED-Anzeigeelementen, zur Anzeige aller Alarmmeldungen und

Störungen, mit Bedienelement zur Quittierung des Aufmerksamkeitstons, für Aufputzmontage.

1,00 St

STLB-Bau 2025-10 063 STLB-Bau 2025-10 063

70.2.6. Eingabebaustein 2Eingänge

Eingabebaustein, Anschluss in Bustechnik, mit 2

Eingängen, überwacht, einschl. Parametrierung von mind. 5 logischen Verknüpfungen je

Eingang/Kontakt, Energieversorgung aus der Zentrale über Busleitung, Gehäuse für Aufputzmontage, mit Sabotagekontakt.

2,00 St

STLB-Bau 2026-04 063 STLB-Bau 2026-04 063

70.2.7. Ausgabebaustein 1Ausgang Schalt-U 30VAC/DC Schalt-I 1A AP-Montage IP4X

Ausgabebaustein, Anschluss in Bustechnik, mit bidirektionalem

Kurzschlussisolator, mit einem

Ausgang, überwacht, einschl.

Parametrierung von mind. 5 logischen Verknüpfungen je

Ausgang/Kontakt, Energieversorgung aus der Zentrale über Busleitung, Schaltspannung 30 V AC/DC, Schaltstrom 1

A, Gehäuse für Aufputzmontage, mit

Sabotagekontakt, Schutzart

IP 4X DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

4,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

STLB-Bau 2025-10 063 STLB-Bau 2025-10 063

70.2.8. Mehrfachsensormelder Streulicht Wärme Meldereinzelkennung

Mehrfachsensormelder, DIN EN 54-5 und DIN EN 54-7, nach dem Streulicht- und Wärmeprinzip, einschl. Sockel, für Meldereinzelkennung, mit bidirektionalem Kurzschlussisolator
DIN EN 54-17, für trockene Räume, mit graviertem Bezeichnungsschild, DIN 1450 als Signalisationstext, Montage an Decke, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

50,00 St

STLB-Bau 2025-10 063 STLB-Bau 2025-10 063

70.2.9. Signalgeber optisch Blinkleuchte rot 0,5Hz TypA

Deckenmontage Kat.C Gehäuse Kunststoff
Signalgeber, optisch, Übertragungsweg überwacht, für Alarmierungseinrichtung einer Brandmeldeanlage, DIN EN 54-23, Gefahrensignal, als Blinkleuchte, Lichtfarbe rot, Blinkfrequenz 0,5 Hz, Typ A (für die Anwendung in Gebäuden), für Deckenmontage, Kategorie C, Anbauhöhe bis 3 m bei Deckenmontage, Durchmesser des Signalisierungsbereiches bis 5 m, Energieversorgung aus der Zentrale über separate Stichleitung, Bezeichnungsschild einschl. Beschriftung "Brandalarm", DIN 1450 als Signalisationstext, Gehäuse aus Kunststoff, mit Wandhalter, Auskrantung bis 20 cm, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts.

2,00 St

STLB-Bau 2026-04 063 STLB-Bau 2026-04 063

70.2.10. Signalgeber akustisch Schallgeber elektron. TypA Gehäuse Kunststoff

Signalgeber, akustisch, Übertragungsweg überwacht, für Alarmierungseinrichtung einer Brandmeldeanlage, DIN EN 54-3, auf verschiedene Signaltöne an der Zentrale änderbar, als elektronischer Schallgeber, Typ A (für die Anwendung in Gebäuden), Energieversorgung aus der Zentrale über separate Stichleitung, Schalldruckpegel mind. 95 dB(A), Gehäuse aus Kunststoff.

23,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2024-04 063 STLB-Bau 2024-04 063

70.2.11. Handfeuermelder Meldereinzelnennung AP

Handfeuermelder, DIN EN 54-11 Typ B, für Anwendung in Innenräumen, für Meldereinzelnennung, mit bidirektionalem Kurzschlussisolator DIN EN 54-17, in Aufputzausführung, Gehäuse aus Isolierstoff, mit graviertem Bezeichnungsschild, Schriftgröße für ungünstigste Lesebedingungen DIN 1450, einschl. Schild Außer-Betrieb DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2).

12,00 St

Beschreibung der Leistung: Lieferung, Beschriftung und dauerhafte, normgerechte Kennzeichnung aller automatischen und nichtautomatischen Brandmelder der Brandmeldeanlage (BMA) gemäß DIN 14675 (aktuellste Fassung), DIN VDE 0833-2 und ggf. VdS 2095.

Umfang der Leistung:

Kennzeichnung automatischer Brandmelder (Rauch-, Wärme-, Multisensor-Melder etc.):

Jedes Melderfeld (z. B. Deckenplatte, Zwischendecke, Lüftungskanal, verdeckter Einbau) wird mit einem gut sichtbaren, dauerhaften Orientierungsschild / Melder kennzeichnungsschild versehen.

Inhalt (mindestens): Meldernummer / Melder kennnung (z. B.

"M 03-045"), Meldergruppe / Meldebereich, Meldeart (z. B.

"Rauchmelder", "Wärmemeldern"), ggf. Anzahl Melder im Bereich.

Bei verdeckten / schwer zugänglichen Meldern (z. B. in Zwischendecken, Lüftungskanälen, hinter Gittern):

Zusätzliche Kennzeichnung mit gelbem Dreieck oder speziellem Hinweisschild ("Verdeckter Melder Zugang erforderlich") gemäß DIN 14675.

Schildfarbe: rot mit weißer Schrift oder weiß mit schwarzer/roter Schrift (hoher Kontrast, lesbar von unten

ohne Hilfsmittel).

Schriftgröße: mind. 2030 mm Buchstabenhöhe (je nach Montagehöhe lesbar vom Boden aus).

Material: selbstklebende Folie (hochwertig, abriebfest, UV-beständig) oder Aluminium-/Kunststoffschilder (Schraub- oder Klebefestigung).

Kennzeichnung nichtautomatischer Brandmelder (Handdruckknopfmelder / Druckknopfmelder):

Jedes Gerät mit dauerhaftem Schild: "Nichtautomatischer Brandmelder Meldergruppe X Melder Y".

Zusätzlich: "Feueralarm Scheibe einschlagen / Taste drücken".

Farbe und Ausführung: rot mit weißer Schrift, gut sichtbar und kontrastreich.

Allgemeine Anforderungen:

Alle Schilder sind vom Raumzugang / Flur aus ohne optische Hilfsmittel lesbar (keine Leiter notwendig).

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Befestigung: dauerhaft, vibrationssicher und nicht
entfernbar (Kleber hochfest oder Schrauben mit
Sicherung).

Keine Beschädigung der Melder oder Decken (keine
Bohrlöcher in Meldergehäuse).

Abstimmung mit Feuerwehrlaufkarten / Lageplandatei
(Melderkennung muss 1:1 mit den Feuerwehrplänen
übereinstimmen).

Dokumentation: Foto-Dokumentation aller
gekennzeichneten Melder (vor/nach Montage) +
Übergabeprotokoll.

Ausführungshinweise / Normen:

Erstellung und Montage durch qualifiziertes

Fachpersonal

(BMA-errichtendes Unternehmen nach DIN 14675
zertifiziert).

Entsprechend aktueller Fassungen: DIN 14675

(Brandmeldeanlagen Aufbau und Betrieb), DIN VDE

0833-2 (Planung und Einbau), VdS 2095 (falls

VdS-anerkannt).

Schilder müssen witterungsbeständig (bei Außenmeldern)
und langlebig sein.

Keine Abweichungen von den Planunterlagen /

Melderlisten

ohne schriftliche Freigabe des Planers/Betreibers.

STLB-Bau 2025-04 061 STLB-Bau 2025-04 061

70.2.12. Installationskabel symmetrisch BMK J-H(St)H 2x2x0,8 Bd

Installationskabel, symmetrisch, mit rotem Außenmantel
und

Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd.

2.600,00 m

STLB-Bau 2025-10 063 STLB-Bau 2025-10 063

70.2.13. Erstinformationsstelle Feuerwehr 50-100Karten Gehäuse Stahl besch AP

Erstinformationsstelle für die

Feuerwehr,Karteneinschub,über

50 bis 100 Karten,Gehäuse aus beschichtetem

Stahl,Schließzylinder wird vom AG beigestellt,in

Aufputzmontage,mit Einbauplatz für

Feuerwehr-Bedienfeld,

-Anzeigetableau und Handfeuermelder.

1,00 St

STLB-Bau 2025-10 063 STLB-Bau 2025-10 063

70.2.14. Feuerw.Laufkarte DIN A3

Feuerwehr-Laufkarte DIN 14675,Format DIN A3,aus Karton

in

geschützter Folie,

Kartendicke mind.'190'mym,Grundrisspläne werden im
DXF-Format auf Datenträger zur Verfügung gestellt.

54,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2025-10 063 TA STLB-Bau 2025-10 063 TA

70.2.15. Hinweisleuchte rot IP54

Hinweisleuchte zur Orientierung für die Feuerwehr DIN 14675-1, Kalottenfarbe rot, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), zur Montage auf Putz an Wand, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr
montage auf Stele am Eingang
.

2,00 St

STLB-Bau 2024-04 063 STLB-Bau 2024-04 063

70.2.16. AWUG Brand Kommunikationsanschluss LTE 8Eingänge

Automatisches Wähl- und Übertragungsgerät (AWUG) DIN EN 54-21 für Brandmeldeanlagen, mit Zulassung der zuständigen Behörde für das Fernmeldewesen, Testmeldungen höchstens alle 25 h, Meldungsweitergabe DIN 14675, Ausführung des Kommunikationsanschlusses der Gefahrenmeldeanlage zur Kommunikation über ein LTE-Netz, einschl. aller Komponenten der LTE-Übertragungseinheit wie LTE-Modem, abgesetzter LTE-Antenne, einschl. Montagekonsole, SIM-Karte vorh., Länge der Antennenleitung über 20 bis 30 m, Übertragungsprotokoll VdS-SecurIP, mit 8 Eingängen, überwacht, geeignet für die Übertragung zum Empfangsgerät der am Einbauort zuständigen hilfeleistenden Stelle, eingebaut in die Zentrale.

1,00 St

Summe Unbenannt 70.2. Brandmeldeanlage**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtp. EUR

70.3. Unbenannt: Überfall-, Einbruchmeldeanlage

Alle Zugänge werden mittels einer Einbruchmeldeanlage nach DIN VdE 0833-3 2. Grades überwacht. Es sind Leitungsauslässe für einen Kartenleser bzw. für ein Code-Schloss vorgesehen. Diese CAT-7 Leitungen werden zum EDV-Datenschrank installiert, so dass eine Weiterleitung zum Wachschatz oder zum Campus möglich ist. Die Hardware für die Zutrittskontrolle (EMA) ist enthalten. Alle nachstehenden Komponenten der Gefahrenanlage müssen eine VDS-Zertifizierung haben.

Leistungsumfang
Liefern, montieren, vernetzen, parametrieren, prüfen und betriebsfertig in Betrieb nehmen einer VdS-konformen Einbruchmeldeanlage, bestehend aus vier (4) untereinander vernetzten Einbruchmeldezentralen (EMZ). Die Einbruchmeldeanlage dient der zentralen Auswertung und Verarbeitung der über busfähige IO-Module angeschalteten Tür-, Fenster- und Glasfassadenüberwachungskomponenten gemäß den zugehörigen Leistungspositionen. Die Vernetzung der Einbruchmeldezentralen erfolgt IP-basiert über das hausinterne Datennetz (TCP/IP). Die Kommunikation ist manipulationsgeschützt und entspricht den Anforderungen gemäß VdS 2311. Die Einbruchmeldezentrale ist verbindlich mit der Zugangskontrollanlage (ZKA) zu koppeln. Die Kopplung erfolgt IP-basiert über das hausinterne Datennetz (TCP/IP) und ist VdS-2311-konform auszuführen. Die sicherheitsrelevanten Funktionen der Einbruchmeldeanlage bleiben jederzeit autark, priorisiert und unbeeinflussbar durch die Zugangskontrollanlage. Einbruchmeldezentrale (je Zentrale) Lieferung und Montage einer Einbruchmeldezentrale gemäß VdS 2311, geeignet für den Betrieb mit busfähigen IO-Modulen und verteilten Meldegruppen, bestehend aus: Zentraleinheit mit ausreichender Rechen- und Speicherkapazität Busschnittstellen zur Anbindung der: Türüberwachung (Magnetkontakte, Riegelkontakte, Fluchttürtechnik, Motorschlösser) Fenster- und Glasfassadenüberwachung (Magnetkontakte, busfähige IR-Melder) IP-Schnittstelle (TCP/IP) zur Vernetzung mit weiteren

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Einbruchmeldezentralen
 IP-Schnittstelle zur Kopplung mit der
 Zugangskontrollanlage
 Ereignis-, Alarm-, Sabotage- und Störspeicher gemäß
 VdS-Vorgaben
 Möglichkeit zur Bildung von Meldebereichen,
 Meldegruppen und
 logischen Verknüpfungen
 VdS-konforme Energieversorgung inkl. Notstromversorgung
 (Akkumulatoren) für die geforderte Überbrückungszeit
 Vernetzung der Einbruchmeldezentralen
 IP-basierte Vernetzung aller vier
 Einbruchmeldezentralen über
 das hausinterne Datennetz
 Konfiguration der Netzwerkparameter (IP-Adresse,
 Subnetz,
 Ports) in Abstimmung mit dem Auftraggeber
 Sichere systeminterne Kommunikation gemäß VdS 2311
 Zentrale oder hierarchische Ereignis- und
 Zustandsauswertung
 gemäß Anlagenkonzept
 Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der EMA auch bei
 Ausfall
 einzelner Netzwerkverbindungen (Fail-Safe-Betrieb)
 Kopplung Einbruchmeldezentrale Zugangskontrollanlage
 Einrichtung und Parametrierung der
 EMA-ZKA-Schnittstelle
 Umsetzung einer VdS-konformen logischen Verknüpfung
 zwischen EMA-Zuständen und Zutrittsereignissen
 Ermöglichung der Scharf- / Unscharfschaltung von
 EMA-Bereichen über definierte Zutrittsereignisse der
 ZKA
 Rückmeldung von EMA-Zuständen (scharf, unscharf,
 Störung,
 Alarm) an die ZKA
 Zutrittsfreigabe bzw. Zutrittssperrung in Abhängigkeit
 vom
 EMA-Status
 Alarm-, Sabotage- und sicherheitsrelevante
 Entscheidungen verbleiben ausschließlich in der
 Einbruchmeldezentrale.
 Bei Ausfall der IP-Kommunikation bleibt die
 Einbruchmeldeanlage vollständig funktionsfähig.
 Parametrierung
 Parametrierung aller vier Einbruchmeldezentralen
 entsprechend
 der angeschlossenen Tür-, Fenster- und
 Fassadenüberwachung
 Bildung und Zuordnung von Meldebereichen, Meldegruppen
 und Meldearten
 Logische Verknüpfung der Signale aus den busfähigen
 IO-Modulen
 Parametrierung der EMA-ZKA-Kopplung (Zuordnungen,
 Prioritäten, Verzögerungen)
 Abstimmung der Netzwerkeinstellungen mit der IT des
 Auftraggebers
 Inbetriebnahme und Prüfung
 Vollständige Inbetriebnahme aller vier
 Einbruchmeldezentralen
 Prüfung der Kommunikation:

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

zwischen den EMZ
 zwischen EMZ und busfähigen IO-Modulen
 zwischen EMZ und Zugangskontrollanlage
 Funktionsprüfung aller Alarm-, Sabotage- und
 Störmeldungen
 Durchführung und Dokumentation der VdS-konformen
 Prüfungen
 Übergabe der Anlage in betriebsfertigem Zustand
 Dokumentation
 Erstellung einer Bestands- und Anlagendokumentation
 gemäß
 VdS 2311, bestehend aus:
 Anlagenschema
 Netzwerk- und Vernetzungsübersicht
 Meldebereichs- und Meldegruppenplan
 Schnittstellenbeschreibung EMZ ZKA
 Übergabe der Dokumentation in digitaler Form
 Leistungsgrenze
 Lieferung und mechanische Montage der Melder, Tür- und
 Fensterkontakte, Fluchttürkomponenten sowie IR-Melder
 erfolgen bauseits
 Diese Leistung umfasst ausschließlich die
 Einbruchmeldezentrale, deren Vernetzung,
 Parametrierung,
 Kopplung mit der Zugangskontrollanlage und
 Inbetriebnahme
 Normative Grundlagen (verbindlich)
 VdS 2311 Richtlinien für Planung und Einbau von
 Einbruchmeldeanlagen
 VdS 2119 Scharf- / Unscharfschaltung
 DIN EN 50131 / DIN EN 60839
 VDE 0833
 anerkannte Regeln der Technik

Anschluss und Inbetriebnahme bauseitiger
 Türüberwachungskomponenten über busfähige IO-Module
 in Installationsdosen
 Leistungsumfang
 Gegenstand der Leistung ist der Anschluss, die
 Verdrahtung,
 Parametrierung, Prüfung und Inbetriebnahme von bauseits
 gelieferten und installierten
 Türüberwachungskomponenten an Innen- und Außentüren.
 Hierzu zählen:
 Magnetkontakte,
 Riegelkontakte,
 Fluchttürwächter,
 Fluchttürterminals,
 Motorschlösser.
 Die Aufsaltung erfolgt über busfähige IO-Module, die
 zusammen mit einem Klemmfeld in einer gemeinsamen
 Installationsdose montiert werden. Diese
 Baubeschreibung gilt
 ausschließlich für Türen.
 Leistungsgrenze
 Lieferung und mechanische Montage der
 Türüberwachungskomponenten an Türblatt, Zarge oder
 Rahmen erfolgen bauseits.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

Die Leistung beginnt ab der Installationsdose inklusive IO-Modul und Klemmfeld sowie deren vollständigem elektrischen Anschluss und Inbetriebnahme.

Installationsdose / Montage

Lieferung und Montage einer geeigneten Installationsdose zur Aufnahme von busfähigem IO-Modul und zugehörigem Klemmfeld.

Ausführung der Installationsdose je nach Einbauort als:

Unterputz (UP) in sichtbaren Bereichen,

Aufputz (AP) in Zwischendecken, Technikräumen oder nicht sichtbaren Bereichen.

Dimensionierung der Installationsdose ausreichend für IO-Modul, Klemmfeld, Leitungsreserve und Zugentlastung.

Fachgerechte Befestigung, Einführung der Leitungen sowie dauerhafte Kennzeichnung der Türzuordnung.

IO-Modul und Klemmfeld

Lieferung, Montage und Anschluss eines busfähigen IO-Moduls je Tür.

Montage eines separaten Klemmfeldes innerhalb der Installationsdose zur übersichtlichen Aufschaltung aller bauseitigen Türüberwachungskomponenten.

Sämtliche Signale (Magnet- und Riegelkontakte, Fluchttürwächter, Fluchttürterminals) laufen auf dem Klemmfeld auf und werden von dort auf das IO-Modul geführt.

IO-Modul mit ausreichender Anzahl von Eingängen zur vollständigen Erfassung aller Türsignale.

Verkabelung

Ansteuerung jedes IO-Moduls über eine Steuer- und Meldeleitung 10 × 2 × 0,8 mm.

Fachgerechte Verlegung der Leitungen von den bauseitigen Türkomponenten bis zur Installationsdose.

Einhaltung aller einschlägigen Normen und Vorschriften (DIN, VDE), insbesondere hinsichtlich Leitungsführung, Trennung von Starkstromleitungen, Biegeradien und Zugentlastung.

Ordnungsgemäßer Anschluss der Leitungen auf dem Klemmfeld sowie Weiterführung zum IO-Modul gemäß Schaltplan.

Parametrierung

Parametrierung und Adressierung des IO-Moduls im jeweiligen Bussystem.

Funktionszuordnung der einzelnen Eingänge (z. B. Türkontakt, Riegelstatus, Alarm-/Störmeldung Fluchttürtechnik).

Eindeutige Zuordnung aller Signale zur jeweiligen Tür.

Inbetriebnahme und Prüfung

Funktionsprüfung sämtlicher an der Tür aufgeschalteter Komponenten.

Prüfung der Signalübertragung über das Bussystem.

Protokollierung der Prüfergebnisse und Übergabe an den Auftraggeber.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Nebenleistungen

Lieferung sämtlicher für die Montage erforderlicher Kleinmaterialien (Installationsdose, Klemmfeld,

Befestigungs- und Beschriftungsmaterial).

Abstimmung mit angrenzenden Gewerken (Türbau, Fluchttürtechnik, Sicherheitstechnik, Gebäudeautomation).

Erstellung einer Bestandsübersicht mit eindeutiger Zuordnung

Tür Installationsdose IO-Modul Signale.

STLB-Bau 2025-04 063 TA STLB-Bau 2025-04 063 TA

70.3.1. Einbruchmeldezentrale Bustechnik 4Ringltg 24Gruppen

Einbruchmeldezentrale DIN EN 50131-3 (VDE 0830-2-3), Sicherheitsgrad 3, Umweltklasse II DIN EN 50130-5 (VDE 0830-1-5),

- in Bustechnik,
- an 4 Busleitungen anschließen,
- für mind. 4 Sicherungsbereiche,
- für mind. 24 Meldergruppen, vorbereitet für 8 zusätzliche Gruppen,

- mit Melder-Einzelidentifikation,
- ein Eingang zur Aufschaltung potentialfreier Kontakte, einschl.

Parametrierung von bis zu 10 logischen Verknüpfungen je Eingang/Kontakt,

- mind. 3 Ausgänge für überwachte Alarmierungseinrichtungen,
- IP-Schnittstelle zur Übertragungseinrichtung (S1) für differenzierte Meldungsübertragung,
- Schnittstelle zum Anschluss einer externen Bedien- und

Anzeigeeinrichtung,

- Energieversorgung Ausführungsart B DIN EN 50131-6 (VDE 0830-2-6),

- mit Ersatzstromversorgung, für eine Überbrückungszeit von 30 h,

- mit Registriereinrichtung als elektronischer Speicher,
- Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Zentrale muss die VdS Klasse C haben

.

1,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2024-10 064 TA STLB-Bau 2024-10 064 TA

70.3.2. Notöffnungseinheit

Notöffnungseinheit als systembedingte Einrichtung zur Notöffnung des Zutrittspunktes bei Störung des mechatronischen Schließzylinders, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Fluchttür-Steuereinheit zum Anschluss übergeordneter Steuereinheit SCU. Integriertem Busschnittstelle. Für Entriegelung einer verschlossenen Tür wenn die EMA scharf gestellt ist. Passend zur EMA.

.

1,00 St

STLB-Bau 2024-10 063 TA STLB-Bau 2024-10 063 TA

70.3.3. IR-Melder Flächenmelder Reichweite 10m Zustandsanzeige Aufbaugehäuse

Passiv-Infrarotmelder DIN EN 50131-2-2 (VDE 0830-2-2-2) mit Einzelidentifizierung, für Überfall,- Einbruchmeldeanlagen, Sicherheitsgrad 3, Umweltklasse II DIN EN 50130-5 (VDE 0830-1-5), als Flächenmelder, Erfassungsbereich über 80 bis 120 Grad waagerecht, mind. 60 Grad senkrecht, mit Unterkriechschutz, Anschluss in Bustechnik DIN EN 50131-3 (VDE 0830-2-3), Reichweite mind. 10 m, mit Zustandsanzeige "Melder abgedeckt", in Aufbaugehäuse, Einbauhöhe über 2 bis 2,5 m, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

mit Sabotagekontakt

.

15,00 St

70.3.4. Türsicherung Magnetkontakte

Die Leistung besteht aus:

Anschluss von bauseits gelieferten bzw. in Elementen integrierter Magnet- und Türsicherungen bestehend aus:

- Abzweigdose für je
- Magnet- und Riegel-Kontakt und
- Zu- und Ableitung anschließen

9,00 St

Projekt: TU Pavillon
 LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik
 Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10
 Firma:

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

STLB-Bau 2024-10 063 TA STLB-Bau 2024-10 063 TA

70.3.5. Verteiler 10DA AP Gehäuse Kunststoff

Verteiler, in löt-, schraub- und abisolierfreier
 Technik
 (LSA-Technik), für 10 DA, Aufputzausführung, Gehäuse
 aus
 Kunststoff, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr
 mit Sabotagekontakt

1,00 St

STLB-Bau 2024-10 063 TA STLB-Bau 2024-10 063 TA

70.3.6. Einr. zum Scharf-Unscharfschalten

Schalteinrichtung zum Scharf-/Unscharfschalten,
 Sicherheitsgrad 3, mit Leuchtdiodenanzeige, Ausführung
 gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr
 Bedienung erfolgt mit Transponder

1,00 St

STLB-Bau 2024-04 063 STLB-Bau 2024-04 063

70.3.7. Eingabebaustein 5Eingänge

Eingabebaustein, Anschluss in Bustechnik, mit 5
 Eingängen,
 überwacht, einschl. Parametrierung von mind. 5
 logischen
 Verknüpfungen je Eingang/Kontakt, Energieversorgung
 aus der
 Zentrale über Busleitung, Gehäuse für Aufputzmontage,
 mit
 Sabotagekontakt.

10,00 St

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

70.3.8. Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd
 vorh.Kabelrinne/Kanal

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE
 0815), J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, auf vorh. Kabelrinnen
 oder in
 offene Kanäle.

450,00 m

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

70.3.9. Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 10x2x0,8 Bd

vorh.Kabelrinne/Kanal

Installationskabel, symmetrisch,DIN VDE 0815 (VDE 0815),J-H(St)H,10 x 2 x 0,8 Bd,auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.

800,00 m

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

70.3.10. Schnittstelle Einbruchmeldezentrale (EMZ) zur

Zugangskontrollanlage (ZKA)

Schnittstelle EMZ / ZKA IP-basiert, VdS 2311

Liefern, konfigurieren, parametrieren, prüfen und betriebsfertig

in Betrieb nehmen der VdS-konformen Schnittstelle zwischen Einbruchmeldezentrale (EMZ) und Zugangskontrollanlage (ZKA).

Die Kopplung erfolgt IP-basiert über das hausinterne Datennetz (TCP/IP). Die sicherheitsrelevanten

Funktionen der

Einbruchmeldeanlage bleiben dabei autark, priorisiert und

unbeeinflussbar durch die Zugangskontrollanlage, entsprechend den Anforderungen der VdS 2311.

Leistungsumfang Schnittstelle

Bereitstellung und Einrichtung der

EMA-ZKA-Schnittstelle

(Hard-/Software, Protokolle, Lizenzen)

IP-basierte Anbindung der EMZ an die ZKA über das vorhandene Datennetz

Parametrierung der logischen Verknüpfungen zwischen EMA-Zuständen und Zutrittsereignissen

Sicherstellung einer eindeutigen, richtungsdefinierten

Signalverarbeitung (z. B. Lesen, Steuern, Rückmelden)

Funktionale Kopplung (zulässige Funktionen gemäß VdS 2311)

Von ZKA zur EMA (steuernde Informationen):

Scharf- / Unscharfschaltanforderungen einzelner

Meldebereiche

oder Gesamtanlage

Bereichsumschaltungen auf Basis definierter

Zutrittsereignisse

Übergabe von Statusinformationen untergeordnet, nicht sicherheitskritisch

Von EMA zur ZKA (Status- und Sperrinformationen):

Rückmeldung EMA-Status (scharf / unscharf / Störung / Alarm)

Zutrittssperrung oder -freigabe in Abhängigkeit vom EMA-Zustand

Übergabe von Stör- und Sabotagemeldungen zur Anzeige in der

ZKA

?? Alarm-, Sabotage- und sicherheitsrelevante

Entscheidungen verbleiben ausschließlich in der EMZ.

Sicherheit und Systemtrennung

Die EMA behält jederzeit die systemführende Rolle für sicherheitsrelevante Funktionen

Die ZKA wirkt ausschließlich als bedien- und statuslieferndes

Subsystem

Bei Ausfall der IP-Kommunikation:

Vollständige Funktion der EMA bleibt erhalten (Fail-Safe)

Keine Beeinflussung der Alarmfunktionen

Umsetzung der Kommunikation gemäß

VdS-2311-Anforderungen an Fremdsystemkopplungen

Parametrierung

Definition der Schnittstellenlogik (Meldebereiche,

Türen,

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Zeitprofile)
 Zuordnung der Zutrittsereignisse zu EMA-Bereichen
 Definition von Prioritäten, Verzögerungen und
 Sperrlogiken
 Parametrierung der IP-Kommunikation (Adressen, Ports,
 Protokolle)
 Abstimmung mit dem Auftraggeber und der
 IT-Administration
 Prüfung und Inbetriebnahme
 Funktionsprüfung der Schnittstelle EMZ ? ZKA
 Prüfung aller definierten
 Scharf-/Unscharfschaltvorgänge
 Simulation von Stör- und Alarmzuständen
 Dokumentierte Schnittstellen- und Integrationstests
 Übergabe der Schnittstelle in betriebsfertigem,
 VdS-konformem Zustand
 Dokumentation
 Erstellung einer Schnittstellenbeschreibung EMZ / ZKA
 Funktionsmatrix mit allen Verknüpfungen
 Netzwerk- und Kommunikationsschema
 Übergabe der Dokumentation in digitaler Form
 Normative Grundlagen (verbindlich)
 VdS 2311 Richtlinien für Planung und Einbau von
 Einbruchmeldeanlagen
 ggf. VdS 2119 Scharf-/Unscharfschaltung
 DIN EN 50131 / DIN EN 60839
 VDE 0833 / VDE 0830
 anerkannte Regeln der Technik

1,00 St

STLB-Bau 2026-04 064 STLB-Bau 2026-04 064

70.3.11. Einweisung vor Ort AnzTeilnehmer 5 St

Einweisungdes vom AG benannten Anlagenverantwortlichen
 und des technischen Bedienpersonals zur sachgerechten
 Bedienung, Betrieb und Instandhaltung
 derEinbruchmeldeanlage DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1) und
 DIN VDE 0833-3 (VDE 0833-3),zur Erstinbetriebnahme,vor
 Ort,mit praktischen Übungen,an installierter Anlage,

Anzahl der Teilnehmer'5'St,

Dauer Schulung/Einweisung'4'h.

1,00 St

Summe Unbenannt 70.3. Überfall-, Einbruchmeldeanlage**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

70.4. Unbenannt: Videoüberwachung

Die Ausstellungsflächen werden mit Videokameras, überwacht, die am zentralen Informationspunkt im Pavillon aufgeschaltet sind, so dass das Personal am zentralen Informationspunkt informiert wird. Eine Weitermeldung Meldung von Einbrüchen erfolgt über ein automatisches Wähl- und Übertragungsgerät (AWUG) auf eine ständig besetzte Stelle (Wachschutz).

STLB-Bau 2024-10 061 STLB-Bau 2024-10 061

70.4.1. Datenanschlussdose symm. Kat.7A 2Ausbrüche 2Ports IP2X UP

Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Potentialausgleich DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310), modular, Anzahl Ausbrüche 2 St, 2 Ports, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), in Schneidklemmtechnik, Unterputzausführung, mit Zentralplatte DIN 49075-1, mit Beschriftungsfeld und Fenster.

8,00 St

STLB-Bau 2024-10 061 STLB-Bau 2024-10 061

70.4.2. Datenkabel Horizontal-Steigbereich Kat.7A geschirmt

4x2xAWG23 halogenfrei flammwidrig vorh.Kabelrinne/Kanal Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), für PoE, Typ 1, Leitungswiderstand 0,065 Ohm/m und Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 4 x 2 x AWG 23, halogenfrei, flammwidrig, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.

120,00 m

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 063 TA STLB-Bau 2026-04 063 TA

70.4.3. IP-Farb-Kamera 4K Varifokal-Objektiv Lichtstärke F1-F1,4

Schutzgehäuse Gehäuse Kunststoff IP66 Schwenk-Neigeeinr.

Wandmontage Ausleger

IP-Farb-Kamera DIN EN 62676-1-1 (VDE 0830-7-5-11), DIN EN

62676-1-2 (VDE 0830-7-5-12), DIN EN 62676-4 (VDE 0830-71-4),

- ONVIF-konform,
- mit erhöhtem Dynamikumfang zur besseren Darstellung von

Details in zu dunklen und/oder zu hellen Bildbereichen bei

schwierigen Lichtverhältnissen, Wide Dynamic Range (WDR),

- Auflösung des optischen Sensors mind. 4096 x 2160 Bildpunkte (4K),

- dabei Übertragungsrate mind. 30 Bilder je Sekunde,

- Energieversorgung über Ethernet (PoE, IEEE 802.3af),

- Übertragung des Videosignals über 1-Gbit-Ethernet,

- Bandbreite einstellbar durch Variationen von

Auflösung und

Bildrate,

- TCP/IP,

- als ein H.265-Stream,

- mit HTTPS-Verschlüsselung,

- Parametrierung über Netzwerk,

- einschl. Varifokal-Objektiv mit variabler

elektromotorisch

verstellbarer Brennweite und Fokussierung,

Brennweite von'4'mm,

Brennweite bis'12'mm,

- Lichtstärke über F1 bis F1,4

- und elektromechanisch betätigter Blende, gesteuert durch die

Kamera,

- Speicherung von mind. 25 Bildern je Sekunde

- in Video-Codec H.265,

- Bewegungserkennung ab einer Bildinhaltsänderung über 10

bis 40 %,

- über einen Zeitraum von mind. einer Stunde auf einem

fernauslesbarem Speicher,

- ausgelegt für einen Dauerbetrieb von 24 Stunden an 7 Tagen

je Woche,

- integrierter IR-LED-Scheinwerfer, Reichweite bis 10 m,

- einschl. Schutzgehäuse

- aus Kunststoff

- Schutzart IP 66 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),

- mit geregelter Heizung,

- mit Schwenk-Neigeeinrichtung,

- mit Positionsgebern und über Software einstellbaren Endlagen,

- Verstellbereich waagrecht umlaufend endlos,

- Verstellbereich senkrecht +/- 90 Grad, mit

automatischem

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Erkennen und Umschalten von sinnrichtigem oben und unten im Bild (Auto-Flip),
 - Schwenkgeschwindigkeit mind. 100 Grad/s,
 - nach frei wählbarer Zeit Anfahren einer frei wählbaren Grundstellung bez. Schwenk-Neigeeinrichtung und Zoom,
 - Wandmontage einschl. Ausleger,
 Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche
 des hierfür erforderlichen Gerüsts,
 Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr
 Ausleger zur Montage einer Außenkamera, geeignet für den dauerhaften Einsatz im Außenbereich. Der Ausleger ist aus korrosionsbeständigem Metall, vorzugsweise Aluminium oder Edelstahl, gefertigt und für die Aufnahme von Außenkameras mit handelsüblichem Anschlussgewinde geeignet.
 Konstruktion vibrationsarm und verwindungssteif zur sicheren, dauerhaften Kamerapositionierung. Oberflächenbehandlung durch Pulverbeschichtung oder gleichwertige Beschichtung, UV-, witterungs- und korrosionsbeständig, Farbton schwarz. Der Ausleger ist für die Außenmontage geeignet und erfüllt mindestens die Anforderungen der Korrosionsschutzklasse C3 nach DIN EN ISO 12944, bei exponierten Lagen C4. Integrierte, verdeckte Kabelführung zur geschützten Durchführung von Versorgungs- und Datenleitungen bis zur Kamerabefestigung. Kabelein- und -austritte mit geeigneten Dichtungen zur Vermeidung von Feuchtigkeitseintritt. Befestigungsmittel aus nichtrostendem Stahl. Ausführung vandalismushemmend, mit verdeckter oder erschwerter Demontage. Der Ausleger ist statisch für das Eigengewicht der Kamera einschließlich Zubehör sowie für Windlasten im Außenbereich ausgelegt. Montageausrichtung horizontal, Neigungseinstellung der Kamera über den Kameraträger möglich. Komplettleistung inkl. Lieferung, Befestigungsmaterial, Montage und fachgerechter Befestigung am Baukörper.

2,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 063 STLB-Bau 2026-04 063

70.4.4. IP-Dome-Farb-Kamera 4K Varifokal-Objektiv Lichtstärke

F1-F1,4 Schutzgehäuse Gehäuse Kunststoff IP52

Schwenk-Neigeeinr. Wandmontage Ausleger

IP-Dome-Farb-Kamera DIN EN 62676-1-1 (VDE 0830-7-5-11),
DIN EN 62676-1-2 (VDE 0830-7-5-12), DIN EN 62676-4 (VDE
0830-71-4),

- ONVIF-konform,
- mit erhöhtem Dynamikumfang zur besseren Darstellung
von

Details in zu dunklen und/oder zu hellen Bildbereichen
beischwierigen Lichtverhältnissen, Wide Dynamic Range
(WDR),

- Auflösung des optischen Sensors mind. 4096 x 2160
Bildpunkte (4K),

- dabei Übertragungsrate mind. 30 Bilder je Sekunde,

- Energieversorgung über Ethernet (PoE, IEEE 802.3af),

- Übertragung des Videosignals über 1-Gbit-Ethernet,

- Bandbreite einstellbar durch Variationen von
Auflösung und

Bildrate,

- TCP/IP,

- als ein H.265-Stream,

- mit HTTPS-Verschlüsselung,

- Parametrierung über Netzwerk,

- einschl. Varifokal-Objektiv mit variabler
elektromotorisch

verstellbarer Brennweite und Fokussierung,

Brennweite von'4'mm,

Brennweite bis'12'mm,

- Lichtstärke über F1 bis F1,4

- und elektromechanisch betätigter Blende, gesteuert
durch die

Kamera,

- Speicherung von mind. 25 Bildern je Sekunde

- in Video-Codec H.265,

- Bewegungserkennung ab einer Bildinhaltsänderung über
10

bis 40 %,

- über einen Zeitraum von mind. einer Stunde auf einem
fernauslesbarem Speicher,

- ausgelegt für einen Dauerbetrieb von 24 Stunden an 7
Tagen

je Woche,

- einschl. Schutzgehäuse

- aus Kunststoff

- mit klarer Kuppel,

- Schutzart IP 52 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),

- mit Schwenk-Neigeeinrichtung,

- mit Positionsgebern und über Software einstellbaren
Endlagen,

- Verstellbereich waagerecht umlaufend endlos,

- Verstellbereich senkrecht +/- 90 Grad, mit
automatischem

Erkennen und Umschalten von sinnrichtigem oben und
unten im

Bild (Auto-Flip),

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

- Schwenkgeschwindigkeit mind. 100 Grad/s,
 - nach frei wählbarer Zeit Anfahren einer frei wählbaren
 Grundstellung bez. Schwenk-Neigeeinrichtung und Zoom,
 - Wandmontage einschl. Ausleger,
 Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der
 Standfläche
 des hierfür erforderlichen Gerüsts.

2,00 St

STLB-Bau 2025-10 063 TA STLB-Bau 2025-10 063 TA

70.4.5. Videomanagementsystem Deutsch

Videomanagementsystem mit einheitlicher
 Bedienoberfläche sämtliche Texte auf allen
 Bildschirmen, allen
 Displays sowie auf Papierausdrucken und in sonstigen
 Ausgabedateien in deutscher Sprache,

Anzahl Benutzerprofile mind.'10'St, Verwaltung des
 Benutzerprofils durch Videomanagementsystem, mit
 folgenden

Leistungsmerkmalen:

- unterstützte Formate: MPEG4, MJPEG, H.264, H.265,
 mit HTTPS-Verschlüsselung zwischen Server und Geräten,

verarbeitbare und darstellbare Videostreams
 mind.'20'St, bei 4K,

Bilder je Sekunde'25's,

- verarbeitbare und darstellbare Auflösung mind. 4096
 x 2160

(4K),

- Signalverarbeitung von Encodern, Decodern, Kameras,
 Schwenk-/Neigeeinrichtungen, Digitalen

Bildaufzeichnungsgeräten, Videobediengeräten,

- gleichzeitiges Anzeigen von 8 Videostreams von
 unterschiedlichen, frei wählbaren Quellen,

- Darstellung mehrerer Bildinhalte mit der gleichen
 Bildwiederholungsrate wie zugehörige Videoquelle,
 aufgeteilt

auf 16-fach Ansicht, davon mind. eine Ansicht durch
 größere

Darstellung hervorgehoben, auf 4 Monitoren,

- zeitgesteuerte Aufzeichnung je Videoquelle,

- kalenderisch gesteuerte Aufzeichnung je Videoquelle,
 mit für

den am Einbauort gültigen Brauchtums- und
 Feiertagsregelungen,

- Einstellung der Aufzeichnungs- und Vorhaltdauer je
 Videoquelle,

- Benachrichtigung per SMS/E-Mail bei Alarm,
 Alarmprioritäten

konfigurierbar,

- Protokollierung von Alarmreaktionszeiten,

- Suche nach Datum und Zeit je Videoquelle,

- Suche im Logbuch über Filterfunktion zu allen
 aufgezeichneten Ereignissen und Störungen,

- mit Suche nach Ereignissen, die mit Videosensorik in
 Metadaten erfasst sind,

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Anzahl Videoquellen zur Verwaltung und Steuerung
mind.'20'St,

davon freigeschaltete Videoquellen'20'St,
- sämtlichen Funktionen von 4 Videobediengeräten,
- 2 Bedienplätze,
zyklisch sequentielles Weiterschalten von
Kamerastreams,
Kamera und Verweildauer je Kamera frei konfigurierbar,
Anzahl
der hinterlegbaren Zyklen 5,zeitsynchrone Wiedergabe
von 4
Kamerastreams aus den angeschlossenen Systemen,frei
konfigurierbare Schaltflächen in den Lageplänen für
einen
potentialfreien Kontakt je Videoquelle,Web-Zugriffe
nur für
Parametrierung und gespeicherte Bilder, Daten und
Videostreams zulässig, keine Zugriffe auf Livedaten,
Konzepte
müssen mit dem CERT des AG abgestimmt/koordiniert
werden,Betrieb auf Hardware Server,mit
Speicherredundanz auf
separater Hardware,
für vorh. BetriebssystemMS Windows 11,MS Windows Server
2025,Ausführung gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr
Speicherung der Videostreams min. 48h. redundant
.

1,00 St

STLB-Bau 2025-10 063 STLB-Bau 2025-10 063

70.4.6. Lizenz Client--SW

Lizenz für Client-Software geeignet zur Anzeige und
Steuerung
sämtlicher im Videomanagementsystem beschriebenen
Leistungsmerkmale, einschl. Hinterlegen der Software
auf
einem Datenträger, der nicht verändert werden
kann,sämtliche
Texte auf allen Bildschirmen, allen Displays sowie auf
Papierausdrucken und in sonstigen Ausgabedateien
zwischen
Deutsch und Englisch durch Parametrierung
festlegbar,für vorh.
BetriebssystemMS Windows 11.

1,00 St

STLB-Bau 2025-10 029 TA STLB-Bau 2025-10 029 TA

70.4.7. Beschilderung taktil Kunststoff

Beschilderung, taktil DIN 32986,aus Kunststoff,verdeckt
befestigen,

Ausführung
Videoüberwachung (DSGVO): Hinweisschild
.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

4,00 St

STLB-Bau 2025-10 063 TA STLB-Bau 2025-10 063 TA

70.4.8. Server Videomanagementsystem MS Windows 11 PC-Tower

Bildschirm Tastatur Maus Streamer 2xUSB

Server als PC mit grafischer Benutzeroberfläche, geeignet für den Betrieb eines Videomanagementsystems, mit Betriebssystem MS Windows 11, mit den für ein Videomanagementsystem auf Betriebssystemebene erforderlichen Client-Lizenzen, Arbeitsspeicher mind. 8 GB, Standzeit der Hardware MTBF 4000 h, PC-Tower, einschl.

Bildschirm, Tastatur und Maus, mit einem Bildschirmanschluss, mit Streamer, Schnittstellen über USB, Anzahl USB-Schnittstellen: mind. 2 St, mit LAN-Ethernet-Schnittstelle, Anzahl

LAN-Ethernet-Schnittstellen: 2 St, 1000 Base TX, Spiegelung aller Dateien auf redundante

Festplatte (RAID), ohne Betriebsunterbrechung bei Ausfall einer Festplatte, mit Meldung,

Hersteller und Typ

PC Monitor min 19 Zoll

.

1,00 St

Summe Unbenannt 70.4. Videoüberwachung**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

70.5. Unbenannt: Datenübertragungsnetze

Die nachfolgend beschriebenen Produkte sind als vollständiges, aufeinander abgestimmtes System eines Herstellers auszuführen. Für das Gesamtsystem ist eine Herstellergarantie von mindestens 15 Jahren zu gewähren. Das zu errichtende Netz muss eine Übertragungsrate von 10 Gigabit Ethernet gewährleisten und einen Channel Link gemäß den gültigen Normen und Standards sicherstellen, insbesondere: ISO/IEC 11801 (Generische Verkabelung von Kundenanlagen) EN 50173 (Anwendungsneutrale Kommunikationsverkabelung) IEEE 802.3an (10GBASE-T 10 Gigabit Ethernet über Twisted Pair)

Alle Komponenten sind systemkonform auszuwählen, einzubauen und zu dokumentieren. Die Abnahmemessung sämtlicher installierter Übertragungsstrecken ist nach ISO/IEC 14763-3 durchzuführen. Hierbei sind die Ergebnisse vollständig zu protokollieren und dem Auftraggeber in digitaler und ausgedruckter Form zu übergeben. Nur fehlerfreie, den Normen entsprechende Messergebnisse werden akzeptiert. Zur Aufrechterhaltung der 15-jährigen Herstellergarantie ist eine Systemzertifizierung durch den Hersteller bzw. durch ein von diesem autorisiertes Fachunternehmen zwingend erforderlich. Die entsprechenden Zertifikate sind dem Auftraggeber nach Abschluss der Arbeiten vorzulegen. Zusätzlich ist für die gesamte Installation eine unabhängige GHMT-Zertifizierung (Premium Verification Program) durchzuführen und nachzuweisen. Die GHMT-Prüfberichte sind dem Auftraggeber vollständig in digitaler und ausgedruckter Form zu übergeben. Alle verwendeten Komponenten und Materialien müssen die Anforderungen des Umweltzeichens "Blauer Engel" erfüllen bzw. gleichwertig zertifiziert sein. Dies ist durch entsprechende Nachweise zu belegen.

Es werden generell kompatible Systeme verwendet, die in den Systemverbund des jeweiligen Gebäudekomplexes

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

integriert werden können.
FM-Verteiler werden so dimensioniert, dass eine Platzreserve von = 25% für zukünftige Erweiterungen besteht.
Sämtliche Anlagen sind mit separaten Stromkreisen ohne Parallelverbraucher erschlossen.

.
Die Potentialausgleichsanlage erfüllt die Anforderungen der DIN EN 62305-4, DIN EN 50310 und DIN EN 50174-2.
Die neu zu planenden und zu errichtenden Übertragungsstrecken der Übertragungsnetze werden gemäß den aktuellen europäischen Standards EN 50173-1 und EN50173-2 strukturiert aufgebaut und erfüllen die Anforderungen für 10Gbit-Ethernet (Klasse EA bis 500MHz) im Kupferbereich.
LWL- Verkabelungskomponenten in Bezug auf ihre Einsatzgebiete (Sekundär- bzw. Tertiärverkabelung) sind für die Ausstellungsplanung vorgesehen.
Die Struktur der Übertragungsnetze ist gemäß der EN 50173-2 geplant und umgesetzt.
Die Installationskabel (Tertiärkabel) werden sternförmig in einem Verteilerschrank im 1.OG, EDV-Raum zusammengefasst. Die Sekundärebene wird durch die Verbindung zum Gebäudeverteiler hergestellt. Die Verbindung einzelner Gebäudeabschnitte ist nicht vorgesehen.
Für Verkabelungskomponenten, Gestelle, Rahmen und Verteilerschränke gelten die in der EN 50174 aufgeführten Spezifikationen hinsichtlich ihrer Platzierung, der räumlichen Aspekte und der Umgebungsgesichtspunkte, soweit sie nicht nachfolgend weiter spezifiziert sind.

Entsprechend den Anforderungen zur Errichtung von Netzwerk Infrastruktur der TU Berlin zur Errichtung von Netzwerk Infrastruktur (Version 1.0 von 2022) wird das Datennetz wie folgt ausgeführt:

Verlege Verkabelung in Kategorie 7A mit mindestens 1200 MHz in Metall-Kabelkanälen.
Anschlussdosen Kategorie 6A
Datenanschlussdosen je Arbeitsplatz (siehe Abbildung E 05 vom 16.06.2022)
Cisco-Switches
WLAN-Versorgung

Die maximale Länge der Daten Leitung von 90 m, vom W-C bis

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

zum am weitesten entfernten Daten Port, wird
eingehalten.

Die Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) sowie die
normativen Vorgaben und Richtlinien
bzgl. EMV und Blitzschutz werden beachtet und
eingehalten.

Energie- und Kommunikationsverkabelung werden innerhalb
der Haupttrassen räumlich voneinander getrennt verlegt.

Wird eine Trennung durch Abstand nicht möglich sein,
werden
innerhalb des Kabelkanals oder der Kabelpritsche
Trennsteg
aus Metall verwendet.

Werden Brüstungskanäle eingesetzt, so werden diese zur
Trennung von Datenkabel und 230 V- Versorgung
mindestens
zweizügig, bzw. mit einem Trennsteg ausgelegt.
Die Standardtiefe für Kanäle für Geräteeinbau wird
mindestens
80 mm betragen, damit zulässige Biegeradien von
Leitungen
bei der Einführung in Gerätebecher eingehalten werden
können.
Da die Anschlussdosen einen großen Anteil der
Querschnittsfläche des BRK beanspruchen, sind die
Kanäle nur
bedingt dazu geeignet, größere Kabelmengen aufzunehmen.
Daher werden bei der Planung folgende Punkte beachtet:

Die für die Leitungsführung in den Büroräumen
notwendigen
Kanäle, vorzugsweise Fensterbankkanäle, werden
einschließlich Abdeckung und Trennsteg komplett aus
lackiertem Stahlblech bestehen (siehe VDE 0185 103).
Die Kabelführung zu den einzelnen Büros erfolgt nach
Möglichkeit über eine Trasse in der abgehängten Decke
oder
dem Boden. Von hier aus werden Brüstungskanäle der
einzelnen Büros über senkrechte Kanäle versorgt.
Bei der Kanalführung um bauliche Vorsprünge, Säulen,
etc.
werden ausschließlich Formteile verwendet.
Freiliegende und
sichtbare Kabel werden nicht eingebaut.

Das Datennetz des Nutzers ist in Abstimmung mit der IT
der TU
entsprechend den beiliegenden Grundrissen und dem
Schema
"TUP_Daten_SE" geplant.

Forderung der Fa. Errichtung Medien

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

70.5.1. Verteiler Standschrank Einbau 19Zoll-Komponenten Stahlblech

verz IP44 B 0,8m T 1,2m 46HE

Verteiler als Standschrank für Datennetze, Türanschlag links, einschl. Sockel, Höhe 100 mm, zum Einbau von 19-Zoll-Komponenten, aus Stahlblech, verzinkt, Schutzart IP 44

DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Potentialausgleich DIN EN 50310

(VDE 0800-2-310), mit einer Fronttür, aus Stahlblech, mit Schwenkgriff, mit Seitenwänden und Rückwand, Seitenwände abnehmbar, Rückwand geschlossen, mit geschlossener Dachplatte, mit geschlossener Bodenplatte, mit 19-Zoll-Schwenkrahmen und Kabelführungsbügel, Breite 0,8 m, Tiefe 1,2 m, 46 Höheneinheiten.

1,00 St

Forderung der TU Berlin

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

70.5.2. Verteiler Standschrank Einbau 19Zoll-Komponenten Stahlblech

verz IP44 B 0,8m T 1,2m 42HE

Verteiler als Standschrank für Datennetze, Türanschlag links, einschl. Sockel, Höhe 100 mm, zum Einbau von 19-Zoll-Komponenten, aus Stahlblech, verzinkt, Schutzart IP 44

DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Potentialausgleich DIN EN 50310

(VDE 0800-2-310), mit einer Fronttür, aus Stahlblech, mit Schwenkgriff, mit Seitenwänden und Rückwand, Seitenwände abnehmbar, Rückwand geschlossen, mit geschlossener Dachplatte, mit geschlossener Bodenplatte, mit 19-Zoll-Schwenkrahmen und Kabelführungsbügel, Breite 0,8 m, Tiefe 1,2 m, 42 Höheneinheiten.

1,00 St

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

70.5.3. Patchfeld Spleißkassette LWL 1HE ausziehbar OS 2 LC

12 Ausbrüche 12 Kupplungen Anz Pigtails 12 St

Patchfeld mit Spleißkassette und allem systembedingten Zubehör, LWL, eine Höheneinheit, ausziehbar, modular, Einmodenfaser OS 2, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), mit Steckgesicht

LC-Durchführungskupplungen, Ferrulen aus Zirkonia Keramik, Kontakte mit PC, Anzahl Ausbrüche 12 St, Anzahl Kupplungen 12 St,

Anzahl Pigtails' 12 St, Anzahl Fusionsspleiße wie Anzahl Pigtails.

3,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2024-10 061 STLB-Bau 2024-10 061

70.5.4. 19-Zoll-Verteilerfeld 1HE 24Steckplätze geschirmt 600MHz

Stahlblech besch

19-Zoll-Verteilerfeld, eine Höheneinheit, 24 Ausbrüche für

Steckplätze, für Steckverbindung DIN EN 60603-7-7, geschirmt,

bis 600 MHz, abwärts kompatibel zu RJ 45, aus

Stahlblech,

beschichtet, mit Kabelführungsbügeln, mit

Beschriftungsstreifen

je Einbauplatz.

10,00 St

STLB-Bau 2024-10 061 STLB-Bau 2024-10 061

70.5.5. Steckdosenleiste 230V Abzweigd. Überspannungsschutz 6Steckdosen

Steckdosenleiste, 230 V mit Abzweigdose, mit

Überspannungsschutz, mit 6 Steckdosen, als

19-Zoll-Bauteil.

2,00 St

STLB-Bau 2025-10 061 TA STLB-Bau 2025-10 061 TA

70.5.6. Leerfeldplatte Stahlblech besch 1HE

Leerfeldplatte, aus Stahlblech, beschichtet, als

19-Zoll-Bauteil, eine Höheneinheit, Ausführung gemäß

Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Leerfeld als Rangierpanel

24,00 St

STLB-Bau 2024-10 061 STLB-Bau 2024-10 061

70.5.7. Schrankbelüftung 50m3/h 230V

Schrankbelüftung als 19-Zoll-Einschublüfterbauteil,

Luftleistung

freiblasend mind. 50 m3/h, Bemessungsbetriebsspannung

230

V AC, Geräuschentwicklung kleiner 40 dB(A), mit

Temperaturregler und integriertem Staubfilter.

2,00 St

STLB-Bau 2024-10 061 STLB-Bau 2024-10 061

70.5.8. Kabelführung 42HE

Kabelführung, senkrecht, 42 Höheneinheiten.

8,00 St

STLB-Bau 2024-10 061 STLB-Bau 2024-10 061

70.5.9. Kabelführungsring

Kabelführungsring.

8,00 St

Projekt: TU Pavillon
 LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik
 Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10
 Firma:

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

STLB-Bau 2024-10 061 STLB-Bau 2024-10 061

70.5.10. Datenkabel Horizontal-Steigbereich Kat.7A geschirmt

4x2xAWG23 halogenfrei flammwidrig vorh.Kabelrinne/Kanal

Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN

50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A

tiefgestellt DIN

EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d
 DIN

EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), für PoE, Typ 1,
 Leitungswiderstand 0,065 Ohm/m und Kabeldurchmesser
 0,007

m DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN
 EN

50173-1 (VDE 0800-173-1), 4 x 2 x AWG 23, halogenfrei,
 flammwidrig, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene
 Kanäle.

9.150,00 m

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

70.5.11. LWL-Universalkabel Mehrmodenfaser U-DQ(ZN)H 6x2G50/125

vorh.Kabelrinne/Kanal

LWL-Universalkabel (Außen-/Innenkabel)als

Mehrmodenfaser,OM 3, typisch 10 Gbps bis 300

m,metallfrei,unbewehrt,U-DQ(ZN)H,6 x 2 G

50/125,Wellenlänge

850 nm,auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.

50,00 m

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

70.5.12. LWL-Universalkabel Mehrmodenfaser U-DQ(ZN)H 4x2G50/125

vorh.Kabelrinne/Kanal

LWL-Universalkabel (Außen-/Innenkabel)als

Mehrmodenfaser,OM 3, typisch 10 Gbps bis 300

m,metallfrei,unbewehrt,U-DQ(ZN)H,4 x 2 G

50/125,Wellenlänge

850 nm,auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.

50,00 m

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

70.5.13. LWL-Universalkabel Einmodenfaser U-VQ(ZN)H 6xE9/125

LWL-Universalkabel (Außen-/Innenkabel)als

Einmodenfaser,OS

2, DIN EN 50173-1 (VDE

0800-173-1),metallfrei,unbewehrt,U-VQ(ZN)H,6 x E

9/125,Wellenlänge 1310 nm,Dämpfungskoeffizient 0,36

dB/km,Ausführung gemäß Zeichnung.

410,00 m

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

70.5.14. LWL-Universalkabel Einmodenfaser U-VQ(ZN)H 4xE9/125

LWL-Universalkabel (Außen-/Innenkabel)als

Einmodenfaser,OS

2, DIN EN 50173-1 (VDE

0800-173-1),metallfrei,unbewehrt,U-VQ(ZN)H,4 x E

9/125,Wellenlänge 1310 nm,Dämpfungskoeffizient 0,36

dB/km,Ausführung gemäß Zeichnung.

1.560,00 m

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

70.5.15. Anschlussdose LWL fußbodenüberragende Einbaueinheit OM 3 2xLCD

Anschlussdose, LWL,für fußbodenüberragende

Einbaueinheit,Mehrmodenfaser OM 3, typisch 10 Gbps bis
300

m,mit Steckgesicht 2 x LCD-Buchse,Ferrulen aus Zirkonia

Keramik,Anzahl Ausbrüche 2 St,Anzahl Kupplungen 2 St,

Anzahl Pigtails'2'St.

26,00 St

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

70.5.16. Anschlussdose LWL AP Kabelreserve OM 3 2xLCDAnschlussdose, LWL,Aufputzausführung mit Aufnahme für
Kabelreserve,Mehrmodenfaser OM 3, typisch 10 Gbps bis
300

m,mit Steckgesicht 2 x LCD-Buchse,Ferrulen aus Zirkonia

Keramik,Anzahl Ausbrüche 2 St,Anzahl Kupplungen 2 St,

Anzahl Pigtails'2'St.

2,00 St

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

70.5.17. Pigtail LWL L 1 m LCPigtail, LWL,Einmodenfaser OS 2, DIN EN 50173-1 (VDE
0800-173-1),1 E 9/125,als Kabelpigtail,halogenfrei,Länge Kabel'1'm,mit Steckgesicht LC-Stecker,Kontakte
mit APC8 Grad,mit Lichtbogenspleiß und Kennzeichnung der
Fasern.

26,00 St

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

70.5.18. Datenanschlussdose symm. Kat.7A 1Ausbruch 1Port IP2X UP

Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 7 Index A

tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE

0800-173-1), Link-Klasse F,

DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Potentialausgleich DIN

EN

50310 (VDE 0800-2-310), modular, Anzahl Ausbrüche 1 St, 1

Port, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, Schutzart IP 2X DIN

EN

60529 (VDE 0470-1), in

Schneidklemmtechnik, Unterputzausführung, mit

Zentralplatte

DIN 49075-1, mit Beschriftungsfeld und Fenster.

11,00 St

STLB-Bau 2024-10 061 STLB-Bau 2024-10 061

70.5.19. Datenanschlussdose symm. Kat.7A 2Ausbrüche 2Ports IP2X UP

Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 7 Index A

tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1),

Link-Klasse F,

DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Potentialausgleich

DIN EN

50310 (VDE 0800-2-310), modular, Anzahl Ausbrüche 2

St, 2

Ports, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, Schutzart IP 2X

DIN

EN 60529 (VDE 0470-1), in Schneidklemmtechnik,

Unterputzausführung, mit Zentralplatte DIN 49075-1, mit

Beschriftungsfeld und Fenster.

15,00 St

STLB-Bau 2025-04 061 STLB-Bau 2025-04 061

70.5.20. Datenanschlussdose symm. Kat.7A 2Ausbrüche 2Ports IP2X Unterflurdose

Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 7 Index A

tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1),

Link-Klasse F,

DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), Potentialausgleich

DIN EN

50310 (VDE 0800-2-310), modular, Anzahl Ausbrüche 2

St, 2

Ports, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, Schutzart IP 2X

DIN

EN 60529 (VDE 0470-1), in Schneidklemmtechnik, für

Einbau in

Unterflurdose, mit Zentralplatte DIN 49075-1, mit

Beschriftungsfeld und Fenster.

60,00 St

STLB-Bau 2025-04 061 STLB-Bau 2025-04 061

70.5.21. Potentialausgleichsschiene

Potentialausgleichsschiene DIN EN 50310 (VDE

0800-2-310).

2,00 St

Summe Unbenannt 70.5. Datenübertragungsnetze**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

70.6. Unbenannt: Dokumentation, Nachweis, Progr. Abnahme

70.6.1. Dokumentation

Dokumentation unter Zugrundelegung des gewerkespezifischen Anhangs KGR 440 sowie der Kennzeichnungs-/Strukturierungs- und CAD-Vorgaben des AG (s. Dokumentationsrichtlinie des BBR 02/2008).

Die vollständige Dokumentationsrichtlinie kann im Internet unter www.bbr.bund.de, Baufachlicher Service / Baufachliche Regelungen / Dokumentationsrichtlinie / DRL 02/2008 eingesehen werden.

Die Dokumentation ist eine wesentliche Leistung des AN und in 3facher Ausfertigung in Papierform und 1fach digital auf Datenträger zu liefern.

Die Dokumentation ist parallel zur Ausführung zu erstellen und fortzuschreiben. Bis spätestens 14 Tage vor Aufnahme des Probetriebs ist die Dokumentation vom Auftragnehmer an den Auftraggeber zur Prüfung zu übergeben. Die Übergabe der vollständigen, geprüften und freigegebenen Dokumentation ist Voraussetzung für die Abnahme.

1,00 psch

70.6.2. Aufwand für Produktdeklaration, Freigabeprozess gemäß BNB, Mengenaufstellung, Bestell- und Lieferscheine/Liefernachweise

Aufwand für die Durchführung der Produktdeklarationen, die Einreichung und den Freigabeprozess der einzusetzenden Bauprodukte gemäß den Vorbemerkungen zum nachhaltigen Bauen zur Erreichung der BNB-Zertifizierung.

Alle Bauprodukte sind durch den Unternehmer vor Einbau zu benennen. Die Nachweise (Sicherheitsdatenblätter oder Herstellererklärungen) sind digital vorzulegen. Produktdatenblätter und technische Merkblätter sind digital vorzulegen.

Mengenaufstellung
Mit Fertigstellung der Arbeiten ist ein Mengen- und Massennachweis zu führen. Dieser dient zur abschließenden Feststellung der real im Gebäude verbauten Produktmengen.

Lieferscheine/Liefernachweise über für die Baustelle gelieferte Baustoffe und Materialien sind wöchentlich gesammelt der BÜ

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

unaufgefordert zu übergeben. In der
Schlussdokumentation
sind diese zusätzlich gesammelt beizufügen.

1,00 psch

70.6.3. Brandschutztechnisch relevante Dokumentation

Brandschutztechnisch relevante Dokumentation

Zur baubegleitenden Prüfung und Vorbereitung der
Abnahme der Baumaßnahme durch einen
Prüfsachverständigen / Prüfenieur für Brandschutz,
ist eine
Dokumentation in 1-facher Ausfertigung über alle
brandschutztechnisch, bauordnungsrechtlich sowie
sicherheitstechnisch relevanten Einbaukomponenten bzw.
Bauteile und
Materialien unter Benennung des Einbauortes zu
erarbeiten. Es
sind alle bauordnungsrechtlich relevanten
Verwendbarkeitsnachweise und Abnahmebescheinigungen
einschließlich zugehöriger Erklärungen vorzulegen.

1,00 psch

Hinweis zu Positionen 3.19.90 bis 3.19.100
Durchführung Bemusterung
Der AN erstellt eine Liste mit den eingesetzten
Materialien mit
Angaben zu Hersteller und Typ. Anhand dieser Liste
erfolgt die
Festlegung zur Abforderung weiterer Unterlagen bzw. zur
Beibringung von Objektmustern.

70.6.4. Durchführen Objektbemusterung KG440

Zur Objektbemusterung ist mindestens je ein Typ von
Leuchten,
Steckdosen, Schalter,.
Die Muster sind auf die Baustelle zu bringen. Die
Anlieferung und der Abtransport der Muster sind zu
kalkulieren. Die Bemusterung ist vom AN zu
protokollieren und mit Fotos zu dokumentieren.

1,00 psch

Mitwirkung an gewerkeübergreifender Inbetriebnahme
Im Rahmen der Inbetriebnahme des Gebäudes wird ein.
gewerkeübergreifendes Inbetriebnahmemanagement gem. VDI
6039
durchgeführt. Durch den Bauherrn wurde für die Planung
des
Inbetriebnahmemanagements ein Ingenieurbüro eingesetzt.
Durch das Inbetriebnahmemanagement werden neben den
Grundleistungen
der VOB zusätzliche Inbetriebnahme-Leistungen
notwendig.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

70.6.5. Mitwirkung an gewerkeübergreifender Inbetriebnahme

Mitwirkung an gewerkeübergreifender Inbetriebnahme wie oben

im Hinweis beschrieben für alle im LV vorliegenden technischen Anlagen.

Teilnahme an den gewerkeübergreifenden Inbetriebnahmetests. Protokollierung aller

Leistungen, vornehmen von Schaltheandlungen an den entsprechenden Anlagen. Abstimmung mit der Fachbauleitung und Fremdgewerken.

Der zuständige Mitarbeiter des AN muss umfassende Kenntnisse über die installierte Anlage, den Aufbau, die Funktionen und die Bedienung besitzen.

Dieser Mitarbeiter koordiniert für sein Gewerk federführend alle

Gewerkeübergreifenden Inbetriebnahmetests nach Vorgaben des IBM-Managers.

Diese Position ersetzt nicht die Inbetriebnahme nach VOB. Alle

in diesem LV ausgeschriebenen Anlagen müssen zum Beginn der gewerkeübergreifenden Inbetriebnahmen geprüft und

eingeregelt sein. Mehraufwendungen während der Gewerkeübergreifenden Inbetriebnahmetests die durch Fehlfunktionen in den Anlagen entstehen, gehen zu Lasten des

jeweiligen Gewerkes. Die hier beschriebenen Leistungen dienen lediglich zum Nachweis der einwandfreien Funktion im

Zusammenspiel mit allen Fremdgewerken.

Für das Gewerk Starkstromanlagen sind an dieser Stelle unter anderem die folgenden Prüfungen zu nennen:

- Black Building Test zusammen mit diversen Gewerken
- Lasttest Netzersatzanlage
- Mehrwöchige Probetriebe zum Nachweis der Funktionsfähigkeit der Anlage
- Prüfen verschiedener Betriebsweisen in Zusammenhang mit anderen Gewerken

1,00 psch

Leistungen für Unvorhergesehenes

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2025-04 091 STLB-Bau 2025-04 091

70.6.6. Elektriker/in sämtliche Kosten/Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Elektriker/in
der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft
umfasst
sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten,
Lohn-
und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und
lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten,
Gemeinkosten,
Wagnis und Gewinn.

30,00 h

STLB-Bau 2025-04 091 STLB-Bau 2025-04 091

70.6.7. Bauhelfer-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Bauhelfer/-in
der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft
umfasst
sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten,
Lohn-
und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und
lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten,
Gemeinkosten,
Wagnis und Gewinn.

30,00 h

STLB-Bau 2025-04 091 STLB-Bau 2025-04 091

70.6.8. Meister-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Meister/-in
der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft
umfasst
sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten,
Lohn-
und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und
lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten,
Gemeinkosten,
Wagnis und Gewinn.

8,00 h

STLB-Bau 2025-04 091 STLB-Bau 2025-04 091

70.6.9. Programmierer-in sämtliche Kosten/Zuschläge

Stundenlohnarbeiten durch Programmierer/-in
der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft
umfasst
sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten,
Lohn-
und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und
lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten,
Gemeinkosten,
Wagnis und Gewinn.

16,00 h

Programmierung, Einweisung Doku BMA

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10

Firma:

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

STLB-Bau 2025-10 063 TA STLB-Bau 2025-10 063 TA

70.6.10. Programmierg Zusatztexte

Programmierung von zusätzlichen Freitexten als

Ergänzung zu

Meldergruppen- und Melder-Anzeigen, zur Anzeige in

Brandmelderzentrale (BMZ), über 20 bis max. 50

Zeichen, Anzahl der Texte entsprechend aller Melder und
aller

definierten Gruppen (z. B. Melder-,

Steuergruppen), Textvorlage

als elektronische Textdatei, vom AG

beigestellt, Ausführung

gemäß Einzelbeschreibung,

Einzelbeschreibungs-Nr

Programmierung einer Brandmeldeanlage (BMA) gemäß

Brandfallsteuermatrix

Gegenstand der Leistung ist die Programmierung,

Parametrierung und Inbetriebnahme einer

Brandmeldeanlage

(BMA) auf Grundlage einer bauseits gestellten

Brandfallsteuermatrix.

Die Leistungen umfassen insbesondere:

Auswertung der vom Auftraggeber bereitgestellten

Brandfallsteuermatrix,

Umsetzung der definierten Brandfallsteuerungen in der

BMA-Programmierung,

Parametrierung der Meldebereiche, Steuerungen,

Abhängigkeiten und Verzögerungen gemäß Matrix,

Zuordnung der Ein- und Ausgänge zu den jeweiligen

Brandfällen,

Durchführung von Funktionsprüfungen der programmierten

Brandfallsteuerungen,

Unterstützung bei Abnahme- und Prüfläufen.

Die Erstellung, Fortschreibung oder fachliche Prüfung

der

Brandfallsteuermatrix ist nicht Bestandteil dieser

Leistung.

Die Programmierung erfolgt gemäß den einschlägigen

Normen

und Richtlinien (u. a. DIN 14675, VDE 0833) sowie den

orgaben der zuständigen Behörden und Sachverständigen.

.

1,00 St

STLB-Bau 2026-04 064 STLB-Bau 2026-04 064

70.6.11. Einweisung vor Ort AnzTeilnehmer 5 St

Einweisung des vom AG benannten Anlagenverantwortlichen

und des technischen Bedienpersonals zur sachgerechten

Bedienung, Betrieb und Instandhaltung

der Brandmeldeanlage

DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1) und DIN VDE 0833-2 (VDE

0833-2), zur Erstinbetriebnahme, vor Ort, mit praktischen

Übungen, an installierter Anlage,

Anzahl der Teilnehmer 5 St,

Dauer Schulung/Einweisung 4 h.

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

1,00 St

STLB-Bau 2024-04 063 STLB-Bau 2024-04 063

70.6.12. Beistellen Personal Sachverständigenabnahme
Gefahrenmelde-/Alarmanlagen

Beistellen von Personal für die
Sachverständigenabnahme der
Gefahrenmelde- und Alarmanlagen, Vergütung des
Sachverständigen durch gesonderten Vertrag.

5,00 h

Inbetriebnahme und Einweisung Videoüberwachung

70.6.13. Inbetriebnahme, Parametrierung und Ausrichtung Kamera

Inbetriebnahme, Parametrierung, Feinjustierung und
Funktionsprüfung einer bereits montierten
Videoüberwachungskamera.
Leistungsumfang umfasst insbesondere:
Elektrische und datentechnische Inbetriebnahme der
Kamera
Einbindung in das vorhandene IP-Netzwerk
Grundkonfiguration der Kamera (IP-Adresse, Subnetz,
Gateway, Ports)
Parametrierung der Bildparameter (Auflösung, Bildrate,
Kompression, Tag-/Nacht-Umschaltung,
Belichtungsparameter)
Mechanische Ausrichtung der Kamera entsprechend der
vorgesehenen Überwachungsbereiche
(Schwenk-/Neige-/Dreheinstellung, Brennweite soweit
einstellbar)
Optimierung des Bildausschnitts zur Vermeidung von
Gegenlicht, Blendungen und Fehlbereichen
Einstellung und Prüfung von Zusatzfunktionen (z. B.
IR-Beleuchtung, WDR, Bewegungsdetektion,
Privatzonenmaskierung), sofern vorhanden
Funktionsprüfung inkl. Sicht- und
Plausibilitätskontrolle des
Kamerabildes

Die Leistung beinhaltet sämtliche Nebenarbeiten,
Kleinmaterial,
Werkzeuge sowie den erforderlichen Zeitaufwand für eine
fachgerechte und betriebsfertige Übergabe der Kamera.

1,00 St

STLB-Bau 2025-10 064 STLB-Bau 2025-10 064

70.6.14. Einweisung vor Ort AnzTeilnehmer 10 St
Einweisung des vom AG benannten Anlagenverantwortlichen
und des technischen Bedienpersonals zur sachgerechten
Bedienung, Betrieb und Instandhaltung
der Perimeter-Sicherungsanlage, zur
Erstinbetriebnahme, vor
Ort, mit praktischen Übungen, an installierter Anlage,

Anzahl der Teilnehmer'10'St,

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Dauer Schulung/Einweisung'4'h.

1,00 St

Messungen

70.6.15. Messung LWL-Kabel

Messung der einzelnen Port entspr. DIN

26,00 St

STLB-Bau 2026-04 061 STLB-Bau 2026-04 061

70.6.16. Messung Cu PL Link D

Messung Kupferkabel PL (Permanent Link) -

Installationsstrecke,DIN EN 50173-1 (VDE

0800-173-1),Link

Klasse D,Darstellung der Messung als

Tabelle,Dokumentation

vorab digital zur Prüfung und nach Freigabe auf

Datenträger,im

PDF-Format und mit Originaldateien,als Kurzreport

(Sammelreport).

86,00 St

STLB-Bau 2025-04 062 STLB-Bau 2025-04 062

70.6.17. Messung Prüfung IP-Verbindungen 15Netzwerkknöten

1000Ethernetanschlüsse

Messung und Prüfung für IP-Verbindungen vor der

Installation

zur Ermittlung der Eignung des Netzes, der

Netzkapazität und

der Festlegung der erforderlichen Netzkonfiguration,
einschl.

Generierung von Last auf dem Netz, einschl. der

Ermittlung des

Grenzbereiches. Prüfkriterien: Ermittlung der

Bitfehlerrate und

der Paketverluste, Sicherung der Service- Qualität

(QoS),

Protokollanalyse, Messungen und Vergleich der

Sprachqualität

mit übertragener Sprachproben/Referenzen nach ITU-T

P.861/862, Bandbreitenanalyse. Dokumentation der

Messung

und daraus resultierender Anforderungen an das

Netz.Verbindungen im Sekundär- und Tertiärbereich,für

15

Netzwerkknöten,strukturiertes Datennetz nach IEEE

802.3/802.3u für max. 1000 Ethernetanschlüsse.

1,00 St

Summe Unbenannt 70.6. Dokumentation, Nachweis, Progr. Abnahme**0,00****Summe Unbenannt 70. TUP-ELT-450****0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

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

Summe LV 166_TUP VE15 - Elektrotechnik**0,00**

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Zusammenfassung

Unbenannt 40.10.	Starkstrom Erschließung	0,00 €
Unbenannt 40.20.	Schwachstrom Erschließung	0,00 €
Unbenannt 40.	KG 556 Erschließung	0,00 €
Unbenannt 60.1.	Sicherheitsbeleuchtung	0,00 €
Unbenannt 60.2.	Elektroverteiler	0,00 €
Unbenannt 60.3.	Kabel und Leitungen	0,00 €
Unbenannt 60.4.	Verlegesysteme	0,00 €
Unbenannt 60.5.	Installationsgeräte	0,00 €
Unbenannt 60.6.	Elektrischer Anschluss	0,00 €
Unbenannt 60.7.	Beleuchtung	0,00 €
Unbenannt 60.8.	Blitzschutz	0,00 €
Unbenannt 60.9.	RWA-Anlagen	0,00 €
Unbenannt 60.10.	Durchbrüche, Brandschotte, Dichtungen,	0,00 €
Unbenannt 60.11.	Potentialausgleich	0,00 €
Unbenannt 60.12.	Dokumentation, Programmierung,	0,00 €
Unbenannt 60.	TUP-ELT-440	0,00 €
Unbenannt 70.1.	Notrufanlage	0,00 €
Unbenannt 70.2.	Brandmeldeanlage	0,00 €
Unbenannt 70.3.	Überfall-, Einbruchmeldeanlage	0,00 €
Unbenannt 70.4.	Videoüberwachung	0,00 €
Unbenannt 70.5.	Datenübertragungsnetze	0,00 €
Unbenannt 70.6.	Dokumentation, Nachweis, Progr. Abnahme	0,00 €
Unbenannt 70.	TUP-ELT-450	0,00 €

Projekt: TU Pavillon

LV: 166_TUP VE15 - Elektrotechnik

Auftraggeber: Technische Universität zu Berlin, Straße des 17.Juni 135, 10

Firma:

Zusammenfassung

Gesamt netto	0,00 €
zzgl. 19,0 % MwSt.	0,00 €
Gesamt brutto	0,00 €

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift