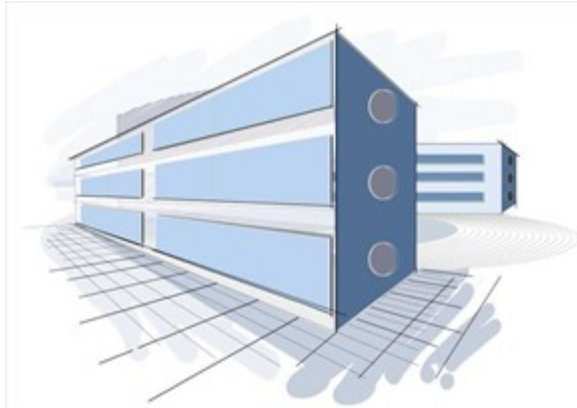




Planverfasser
Licht-Kunst-Licht AG
Jagdweg 16
53115 Bonn

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

KKD4

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf

Bauvorhaben

Umrüstung Kunstsammlung NRW K20

-
-
-

Leistung (LV)

00

Leistungsbeschreibung Beleuchtung

Ausführungsbeginn

k.A.

Ausführungsende

k.A.

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

k.A.

Abgabezeit

k.A.

Abgabeort

Zuschlagsfrist

k.A.

MwSt.

19,00 %

Währung

EUR

Seiten ohne Anlage(n)

Seiten: 100

Leistungsverzeichnis

Leistungsverzeichnis

Projekt (KKD4)

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf

Leistung (LV)

00 Leistungsbeschreibung Beleuchtung

Bauvorhaben

Umrüstung Kunstsammlung NRW K20

Bauherr

Stiftung Kunstsammlung Nordrhein-Westf... Telefon
Grabbeplatz 5 Fax
40213 Düsseldorf

Planverfasser / Ausschreibung

Licht-Kunst-Licht AG Telefon
Jagdweg 16 Fax
53115 Bonn

Ansprechpartner: ...
M.A. Luca Menke / Dipl. Ing
Tanja Baum

Bauleitung

Telefon
Fax

Ansprechpartner / Bemerkung

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben Fragen? Kontaktieren Sie uns.

Angebotssumme in EUR

Angebotssumme, Netto:

.....

.....

zzgl. MwSt. (19,0 %):

.....

.....

Angebotssumme, Brutto:

.....
Angebotsabgabe

.....
Geprüft

.....
Anbieter - Datum, Ort

.....
Ausschreibender - Ort, Datum

Stempel

Stempel

.....
Anbieter - Unterschrift

.....
Angebotssumme nachgeprüft

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

Allgemeine Angaben

! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal drei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichnis haben nur dann Gültigkeit, wenn Sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 10,00 % vom Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren: Offenes Verfahren

Abzüge Netto

Abzüge Brutto

- Erfüllungsbürgschaft -
- Bauleistungsversicherung -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung -
- anteiliges Bauwasser -
- anteiliger Baustrom -

Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....
Anbieter

GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-/XPS-Datei können Sie dieses Leistungsverzeichnis auch als Austauschdatei per E-Mail oder Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ 2000/ XML 3.1/ 3.2 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '1122PPPI'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung
Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung		
A. Projektbeschreibung Umrüstung der künstlichen Beleuchtung auf LED im K20 Präambel Die Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen (AG) ist eine privatrechtliche Stiftung. Der Bau der Kunstsammlung am Grabbeplatz mit seiner charakteristischen schwarzen Granitfassade feierte 1986 Eröffnung. Das Kopenhagener Architekturbüro Dissing + Weitling realisierte in der Tradition Arne Jacobsens einen noblen und zurückhaltenden Bau mit zeittypischen architektonischen Details, der der herausragenden Qualität der Kunstwerke den Vortritt lässt. Im Jahr 2008 wurde der Grundstein für den Erweiterungsbau gelegt, der in der architektonischen Formsprache nahtlos an den Altbau anknüpft. Zusätzliche 2.000 m² in zwei stützenfreien Ausstellungshallen erweitern die gesamte Ausstellungsfläche auf mehr als 5.000 m² und ergänzen den zur Wiedereröffnung im Juli 2010 grundsaniierten Bestandsbau auf ausstellungstechnisch hohem Niveau. Die Kunstsammlung beabsichtigt am Standort K20, Grabbeplatz, im Rahmen des Projekts "Investition nationale Kultureinrichtungen Deutschland", Modernisierungsmaßnahmen für die Beleuchtung des Museumsgebäudes durchzuführen. Dies beinhaltet die Umrüstung der konventionellen Kunstlichtsysteme auf moderne LED-Technik. Ziel ist es, durch die Kombination aus neuer Beleuchtung, Tageslichtoptimierung und moderner Steuerungstechnik das Potenzial zur Energieeinsparung voll auszuschöpfen und gleichzeitig die konservatorischen und gestalterischen Anforderungen des Museumsbetriebs zu erfüllen. Für das Vorhaben der Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen hat die Kunstsammlung eine Förderung des Bundes und des Landes Nordrhein-Westfalen im Rahmen des Förderprojektes „Investitionen nationale Kultureinrichtungen Deutschland“ erhalten. Im Rahmen dieser Förderung wurde eine Lichtstudie durch den Fachplaner Licht Kunst Licht durchgeführt. Auf Grundlage der fertigen Entwurfsplanung von Licht Kunst Licht sollen nun vom Auftragnehmer die in diesem Dokument und im Vertrag beschriebenen Leistungen stufenweise durchgeführt werden. 1. Projektziel und Hintergrund Im Rahmen einer energetischen Sanierungsmaßnahme soll die künstliche Beleuchtung des Museums K20 der Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen in Düsseldorf durch den Auftragnehmer vollständig auf moderne LED-Technik umgerüstet werden. Die bestehende Beleuchtungsanlage stammt aus den Bauphasen 1980 und 2008 und besteht überwiegend aus Leuchten mit Halogenlampen und Leuchtstoffleuchten, die den heutigen Anforderungen an Energieeffizienz, konservatorischen Lichtschutz, Steuerbarkeit und Wartungsfreundlichkeit nicht mehr entsprechen. Ziel des gesamten Projektes ist eine vollständige bauliche Erneuerung der Beleuchtung in den Innen- und Außenbereichen sowie die Integration eines digitalen Lichtmanagementsystems, unter Beibehaltung der vorhandenen architektonischen Strukturen und weitestgehender Nutzung der Bestandsinfrastruktur. Vor diesem Hintergrund sind die Maßnahmen 2.1 – 2.3 durchzuführen. Die Maßnahme ist vom Auftragnehmer bei laufendem		

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung
Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung		
Museumsbetrieb in definierten Bauabschnitten durchzuführen. Der Auftragnehmer hat sämtliche für die Ausführung der Arbeiten erforderlichen Maßnahmen zur Erschließung der Räumlichkeiten eigenverantwortlich zu organisieren. Hierzu zählen insbesondere die Nutzung der vorgegebenen Zugänge und Transportwege, die Einhaltung der festgelegten Arbeitszeiten sowie die Berücksichtigung aller relevanten Schutz- und Sicherheitsvorgaben. Die Erschließungsmaßnahmen sind so durchzuführen, dass der laufende Museumsbetrieb und die Sicherheit der Exponate zu keiner Zeit gefährdet werden. Alle mit der Erschließung verbundenen Kosten sind in den Einheitspreisen enthalten. 2.1 Rückbau der vorhandenen Beleuchtung Es gibt verschiedene zwei Fälle des Rückbaus der vorhandenen Beleuchtung. Entweder muss diese demontiert und entsorgt oder aufgeschraubt, gereinigt und mit neuer Technik bestückt werden. Die Demontage hat unter Verwendung von mobilen Hebebühnen, Rollgerüsten und Spezialwerkzeugen zu erfolgen. Die erforderlichen Rückbaumaßnahmen ergeben sich aus den Beschreibungen in den jeweiligen Leitungspositionen. 1. Demontage und Entsorgung Die vorhandenen Leuchten wie zum Beispiel Einbauleuchten in dem Foyer müssen demontiert und entsorgt werden. Hierbei ist zum Schutz der Kabelbaum, durch Klemmen zu sichern. 2. Reinigung und neue Bestückung Leuchten, die einen Bestandsschutz aufweisen und aus architektonischer Sicht nicht verändert werden dürfen, müssen lediglich auf LED umgerüstet und gereinigt werden. Hierzu sind LED-Kits zu verwendet, die den passgenauen Ausschnitt der Leuchte sicherstellen. Wie z.B. in den Ausstellungsbereichen. Die alte Technik (z.B. Trafo, Leuchtstofflampe, Fassungen, Reflektoren) ist zu entfernen und zu entsorgen. Eine exakte Beschreibung erfolgt in den Positionstexten. Besonderes Augenmerk liegt auf dem Schutz umliegender Oberflächen und Exponate. Kunstwerke in der Nähe der Arbeitsbereiche werden durch das Museumspersonal temporär ausgelagert. Die Arbeiten haben abschnittsweise, staubarm und innerhalb der vorgegebenen Zeitfenster zu erfolgen. Die Entsorgung aller Leuchten Komponenten hat durch den Auftragnehmer sach- und fachgerecht unter Nachweispflicht durch Entsorger zu erfolgen. Vor Ort ist eine Lagermöglichkeit von maximal 3EUR-Paletten frei. Die Zwischenlagerung der Leuchten muss durch den AN koordiniert werden und entsprechende Flächen sind bereit zu stellen. Es wird eine eingeschränkte Anliefermöglichkeit in 2026/27 (Diverse Baustellen der Stadt/Land/andere) geben, dies ist zu berücksichtigen. Das Risiko für Verzögerungen durch diese Einschränkungen liegt beim Auftragnehmer. 2.2 Montage der neuen LED-Leuchten Nach Demontage erfolgt die elektrotechnische und mechanische Montage der neuen LED-Leuchten. Die Stückzahl der Leuchten weicht nicht vom installierten Bestand ab. Eine Begehung und ein Aufmaß ist zwingend		

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung
Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung		
notwendig. Unter den zu installierenden Leuchten befinden sich Einbau- und Anbauleuchten, Einbau-Sonderleuchten bestehend aus Langfeldleuchten, Außenleuchten, Deckenanbauleuchten, Deckeneinbauleuchten und Lichtvouten. Alle Leuchten sollen projektspezifisch gefertigt und exakt auf vorhandene Einbausituationen abgestimmt werden, sodass keine Änderung in Decken- oder Wandflächen notwendig sind. Die Leuchten sind mit dauerhaften, mechanischen Halterungen zu montieren. Der elektrische Anschluss muss an die vorbereiteten Strom- und Steuerleitungen erfolgen. Dabei sind teilweise neue Montagesysteme und Adapter erforderlich, die aufwendig eingemessen und geprüft werden müssen. Alle Montagen erfordern die exakte Ausrichtung der Leuchten in Bezug auf Lichtwirkung, Blendfreiheit und gestalterische Vorgaben. Es werden Beleuchtungsstärke- und Leuchtdichte-Messungen durchgeführt, sowie das Messen von Farbtemperatur und Farbwiedergabe. Diese werden in den Texten genauer spezifiziert. 2.3 Kabelinfrastruktur – Prüfung, Nutzung, Ergänzung Ein wesentlicher Teil der Bauleistung ist die elektrische Verkabelung. Um Eingriffe in die Gebäudesubstanz zu minimieren, soll die vorhandene Infrastruktur bevorzugt weiterverwendet werden. Alle Leitungen (Versorgung, Steuerung) müssen vor dem Anschluss auf Eignung, Sicherheit, Isolation, Dimensionierung und Kompatibilität überprüft werden. Wo vorhandene Leitungen technisch nicht nutzbar sind, ist dies rechtzeitig zu melden und wird im Einzelfall geprüft. Hat die Nachverlegung neuer Kabel in vorhandenen oder neuen Kabelwegen (z. B. Decken-Zwischenräume, Brüstungskanäle) zu erfolgen, wird dies abgestimmt und als zusätzliche Leistung schriftlich vereinbart. Die Vergütung erfolgt nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen. Diese Installationen sind dann dauerhaft, fest mit dem Gebäude verbunden und stellen typische Bauleistungen dar. Sämtliche Durchführungen müssen geprüft, brandschutzgerecht verschlossen und protokolliert werden. 3. Ausführungsorganisation Die Arbeiten sind abschnittsweise („rollierender Ablauf“) bei laufendem Betrieb auszuführen. Die Abschnitte werden durch den AG definiert. Pro Bauabschnitt sind Demontage, Montage, Prüfung und Inbetriebnahme zu erfolgen (durch den Auftragnehmer). Dabei müssen, soweit notwendig, Exponate geschützt oder ausgelagert (durch den Auftraggeber), Verkehrsflächen abgesperrt und Montagebereiche abgeschildert werden (durch den Auftraggeber). Das Gewerk ist eng mit Kuratoren, Haustechnik und Sicherheitsdiensten abzustimmen. Zum Einsatz kommen Hebebühnen, Rollgerüste, Teleskopleitern, mobile Werkbänke, elektrische Messgeräte, Dokumentationssysteme und staubarme Elektrowerkzeuge. Kauf auf Rechnung/ Rechnungsadresse: Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen – K20 Buchhaltung eRechnung@kunstsammlung.de Grabbeplatz 5 40213 Düsseldorf		

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung
----	----	-----------------------------------

Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung		
------------------------------------	--	--

Lieferung/Versand:

Stiftung Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen
K20
z. Hd. Thomas Hoppe
Grabbeplatz 5
40213 Düsseldorf

B. ZTV-Beleuchtung

1. Allgemeines

Die Kalkulation beinhaltet alle Leistungen für die Lieferung und Umrüstung der Beleuchtungsanlage auf LED im Innen- und im Außenraum. Dazu gehören insbesondere auch die Inbetriebnahme der Beleuchtungsanlage und die Einbindung in die bestehende Lichtsteuerung, soweit erforderlich.

Soweit in diesem LV Leitfabrikate mit dem Zusatz „oder gleichwertig“ aufgeführt sind, sind diese Angaben ausdrücklich nur beispielhafter Natur. Sie begründen und bezwecken keine Produktfestlegung. Vielmehr dienen sie allein der besseren Beschreibung der Leistung und sollen die Angebotserstellung für die Bieter erleichtern.

Vor Erstellung des Leistungsverzeichnisses wurde eine Bestandsaufnahme hinsichtlich der Anzahl der vorhandenen Leuchten pro Leuchtentyp vorgenommen. Die hierbei ermittelte Stückzahl der Leuchtentypen ist in den jeweiligen Positionen im Leistungsverzeichnis als Kalkulationsgrundlage für die Bepreisung zugrunde gelegt.

Die im Leistungsverzeichnis genannten Stückzahlen stellen keine verbindlichen Mengenangaben dar. Soweit in den Positionen des Leistungsverzeichnisses aufgeführt ist, dass die exakte Stückzahl nach Aufmaß vor Ort zu ermitteln ist, führen Abweichungen zu den im Leistungsverzeichnis genannten Stückzahlen nicht zu Mehr- oder Mindervergütung. Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Einzelpreise gelten vielmehr unverändert.

2. Lieferumfang, Transport, Verpackung

2.1 Die Lieferung umfasst die vollständige Lieferung des Materials der betreffenden Positionen frei Baustelle einschließlich Verpackung, Fracht, Zollgebühren sowie aller Lohnkosten innerhalb des Herstellungsbetriebes und auf der Baustelle, wie z.B. Zusammenbau, Bestückung und interne Verdrahtung der Leuchten einschließlich aller Zubehörteile. Alle zur Montage der im LV beschriebenen Positionen erforderlichen Befestigungsteile, wie Dübel, Schrauben, Klemmen, Hänger etc., die nicht besonders aufgeführt sind, sind mit einzukalkulieren.

2.2 Sämtliche Leuchten sind einschließlich Leuchtmittel und allen systembedingten und zum Betrieb notwendigen Befestigungsmaterialien zu

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung
Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung		
montieren und betriebsfertig anzuschließen. Dies bedeutet das Herstellen eines betriebsfertigen Anschlusses an die Stromversorgung für alle ankommenden und abgehenden Kabel und Leitungen sowie deren ordnungsgemäße Einführung mittels zugelassener Verschraubungen oder System-Einführungen. Kosten, die im Zuge der Montage für Leitern, Rüstung Hubgeräte Sicherungsgerät etc. sowie etwaige erforderliche Hilfskonstruktionen für Transport innerhalb und zur Baustelle, Lager oder Montage entstehen, sind mit einzukalkulieren. Weiterhin sind das Liefern, Vorhalten und Abräumen sämtlicher notwendiger Geräte, Werkzeuge und Maschinen einschl. Hilfs- und Betriebsstoffe sowie den Einsatz aller Hilfs- und Bedienungskräfte in die Kalkulation mit einzubeziehen. Dies gilt uneingeschränkt auch für die Einrichtung der Baustelle, das Vor- und Unterhalten sämtlicher Räumlichkeiten und logistischen Aufwendungen während der gesamten Bauzeit sowie deren Abräumen und Abfahren nach Fertigstellung der Baumaßnahme. 2.3 Die Montage erfolgt auf fertigen Bodenbeläge. Allfällige Schutzmaßnahmen sind in die Kalkulation mit einzurechnen. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass das Mobiliar, wie z.B. im Bookshop, bei Bedarf kurzzeitig versetzt und entsprechend abgedeckt wird. Der AN ist für die Bereitstellung aller erforderlichen Hilfsmittel unter Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorgaben verantwortlich. Der Aufwand dafür ist einzukalkulieren. Alle Terminabsprachen zur Durchführung der Arbeiten sind in enger Abstimmung mit dem AG zu treffen. Die vorhandenen und einzubauenden Bauteile sind vor Beschädigung und Verunreinigungen zu schützen. Zum Schutz von gefährdeten Anlagenteilen ist über die gesamte Bauzeit vom Auftragnehmer eine Schutzummantelung während und nach beendeter Montage anzubringen, die erst unmittelbar vor der Abnahme oder Inbetriebsetzung vom Auftragnehmer abzunehmen und von der Baustelle zu entfernen ist. Vor der Abnahme beschädigte oder verschmutzte Farbanstriche sind vom Auftragnehmer wieder herzurichten. Leuchten und Installationsgeräte, usw. sind so verpackt anzuliefern, dass sie während der Lagerung auf der Baustelle weder beschädigt noch verschmutzt werden können. Wird bei der Montage festgestellt, dass auf dem Transportweg Materialien beschädigt wurden, hat der Auftragnehmer kostenlos Ersatz zu liefern, einschließlich Abtransport der nicht mehr verwendeten Teile. 2.4 Es dürfen nur Materialien mit den in den Positionen beschriebenen Qualitäten verwendet werden. Soweit diese einer Güteüberwachung unterliegen, müssen sie mit entsprechenden Gütezeichen versehen sein. Es sind nur normgerechte fabrikneue und aus gängigen, laufenden Herstellungsprogrammen stammende Bauelemente zu verwenden. 2.5 Über einen Zyklus von 10 Jahren nach Fertigstellung der Baumaßnahme durch den Auftragnehmer ist eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen. Gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen. Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer in diesem Leistungsverzeichnis spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder. Die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern. Diese Änderungen sind zum Zeitpunkt aller Leuchternachlieferungen zu berücksichtigen und zu dokumentieren. Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur		

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung
Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung		
Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet. Diese sind mit dem AG abzustimmen. 2.6 Für die Zulassung als gleichwertiges Fabrikat muss die Gleichwertigkeit in folgenden Punkten gegeben sein. Datenblätter und Zeichnungen sind mit dem Angebot vorzulegen: - Abmessungen - Leuchtenbetriebswirkungsgrad/ Lichtausbeute - Lichtstärkeverteilung/Lichtverteilung gemäß Leitfabrikat - Blendungsbegrenzung - Leuchtenlichtstrom - Lichtfarbe - Farbtoleranz - Lebensdauer - Farbwiedergabeeigenschaften der LED - Güte der Verarbeitung, der Konstruktion und des Materials, Detailausbildung, ästhetischer Gesamteindruck auch bei Ausfall einzelner LED-Komponenten - Schutzart (Staub- und Feuchtigkeitsschutz) - Schutzklasse - Schlagfestigkeit - Systemleistung - Qualität des Leuchtmittels bzw. der LEDs und des Betriebsgerätes 2.7 Bei sämtlichen Leuchten ist die Farbqualität und Einhaltung der Farbverschiebung, wenn nicht anders als SDCM<3 angegeben, über die gesamte Lebensdauer sicherzustellen. Dies gilt insbesondere für Leuchten, die in unterschiedlichen Chargen abgerufen und geliefert werden sollen. 2.8 Wenn bei der Installation Bedenken auftreten, sind diese unverzüglich dem AG zu kommunizieren. 3. Technische Anforderungen 3.1 Alle Leistungen haben dem Stand der Technik zu entsprechen. Die anzubietenden Leuchten müssen nach den gültigen DIN-, EN-, VDE-Vorschriften in der neusten Fassung sowie EMV-Richtlinien gebaut sein. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, nur technische bzw. elektrotechnische Komponenten zur Leuchtenherstellung zu verwenden, die aus den vorgenannten Normen entsprechende Prüfzeichen aufweisen. Bei Sonderausführungen ist ein CE-Zeichen und eine Herstellerkonformitätserklärung notwendig, die dokumentiert, dass die Leuchte den allgemein anerkannten Regeln der Technik (DIN EN 60598) sowie den Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften entspricht. Der Auftragnehmer hat für die von ihm gelieferten Leuchten eine CE-Konformitätserklärung vorzulegen. Stehen einzelne der o. g. Normen im Widerspruch, so gelten stets die DIN / VDE- Vorschriften neuester Fassung. 3.2 Falls nicht anders im Ausschreibungstext vermerkt, sind elektronische Betriebsgeräte zu verwenden. Elektronische Betriebs- und Betriebsgeräte müssen dem Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit (EU-Richtlinie 89/336/EWG) entsprechen, d.h. sie müssen mit den folgenden Normen:		

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung
Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung		
- Funkentstörung gemäß DIN EN 55015 - Störfestigkeit gemäß DIN EN 61547 in Übereinstimmung sein. Alle Betriebsgeräte müssen mit dem VDE-, ENEC- und CE-Zeichen versehen sein und alle relevanten europäischen und internationalen Normen für Sicherheit und Arbeitsweise erfüllen. Alle Betriebsgeräte müssen automatisch reversibel gegen Übertemperatur, Kurzschluss, Überlast und Leerlauf geschützt sein. Außerdem müssen alle Betriebsgeräte über eine Sicherheitsabschaltung verfügen, welche bei Lampenausfall unnötige Zündversuche und eine mögliche Überhitzung verhindert. Der Wirkungsgrad von LED-Netzteilen muss mindestens 85% betragen. Falls nicht anders angegeben beträgt die Lebensdauer der Betriebsgeräte mindestens 50.000 h bei höchster Wärmebelastung ($T_c=70^{\circ}\text{C}$) und max. 10% Ausfallrate. Alle Betriebsgeräte müssen mit der Lichtsteuerung als ein optimal aufeinander abgestimmtes System betrieben werden, um Flackern und/ oder Störungen bei der Dimmbarkeit der LED-Leuchten zu vermeiden. 3.3 Betriebsgeräte müssen VDE 0560 entsprechend und mit F oder FP (flamm- oder flamm- und platzsicher) gekennzeichnet sein. Sie sind PCB-frei auszuführen. 3.4 Alle Leuchten müssen mit wärmebeständigen Leitungen gemäß o. g. Normen verdrahtet sein. Leuchten und Anschlussklemmen müssen, wenn nicht anders im Ausschreibungstext vermerkt, für primärseitige, 5-polige Durchgangsverdrahtung ggf. zzgl. Steuerleitung geeignet sein. Die Verkabelung zwischen Versorgungseinheit und Leuchte ist bei ausgelagerten Betriebsgeräten mit einzukalkulieren. Mit S gekennzeichnete Leuchten werden am Sicherheitsnetz betrieben. Bei Montagesituationen in denen das Mitführen (Schleifen) der Zuleitung erforderlich ist, sind ausschließlich halogenfreie Leitungen zu verwenden. Bohrungen für Kabeldurchführungen sind zu entgraten und gegebenenfalls mit dem erforderlichen Kantenschutz zu versehen. Die Dichtigkeit eines Bauteils hinsichtlich seiner Schutzart darf hierdurch nicht eingeschränkt sein. Im Bedarfsfall ist diese durch zusätzliche Maßnahmen zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Die Leuchtenlängen pro Versorgungseinheit sind zu maximieren. Es sind die werkseitig angegebenen Maximalabstände einzuhalten, falls Netzteile und Konverter ausgelagert werden. Für eine einfachere Bedienung und Übersichtlichkeit ist es erforderlich, ausgelagerte Leuchtenelemente (z.B. Verkabelung, Versorgungs- oder Steuereinheiten, etc.) mit Kennzeichnungen zu versehen. Die Beschilderung soll alle Anlagenbauteile erfassen und ist mit einzukalkulieren. Die Anordnung der Leuchtenelemente ist so festzulegen, dass die Revisionierbarkeit mühe- und gefahrlos möglich ist. Revisionsarbeiten aller Art müssen ohne Zerstörung von Bauteilen machbar sein. Dies gilt auch für eine spätere Demontage. Elektrische Einbauteile und Verdrahtungen in Leuchten, die als durchgehendes Lichtband angeordnet werden sollen, müssen 5-polige Verbindungsklemmen aufweisen. Für die Leitungsführung müssen		

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung
Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung		
entsprechende Halterungen in den Leuchten vorhanden sein. Für alle Leuchten, die mehr als einen Schalt- bzw. Dimmkreis enthalten, müssen die Klemmen so ausgelegt sein, dass die Schaltkreise für Serienschaltung werkzeuglos auf mindestens zwei getrennte Leiter aufgeteilt werden können. Dies gilt auch für den getrennten Anschluss vom Notlicht, der in der Leuchte vorgesehen sein kann. Die innere Verdrahtung von Leuchten muss bis 105°C wärmebeständig sein und die zum Lieferumfang gehörende Durchgangsverdrahtung muss ebenfalls diesen Bedingungen genügen. Bei Durchgangsverdrahtungen in Leuchten mit der Schutzart IP 50 und höher müssen werkseitig Vorkehrungen zum mechanischen Schutz der Leitungen und zur Erhaltung der Leuchtenschutzart vorhanden sein. 3.5 Alle Montageteile sind mit Rücksicht auf alle Anbauteile stets absolut verwindungssteif und drucksteif horizontal und vertikal auszuführen. Abhängungen müssen stets mit dem Projekt-Statiker koordiniert werden. Die Nivellierung von Pendelleuchten erfolgt nach Angabe Lichtplaner und in Abstimmung mit Architekt und AG. Für alle zum Einsatz kommenden Befestigungsmaterialien (z. B. Schrauben, Dübel, Haken etc.) sind unaufgefordert die entsprechenden Verwendungsnachweise gem. DIN vor Montagebeginn dem AG vorzulegen. Soweit der Baukörper aus einer Stahlkonstruktion besteht, dürfen zur Befestigung ohne Genehmigung des Prüfstatikers keine Bohrungen oder Schweißungen in bzw. an statisch tragenden Teilen durchgeführt werden. In solchen Fällen sind ausschließlich typengeprüfte Aufhängeklammern vorzusehen. Halfenschienen dürfen, soweit vorhanden, für Befestigungen mitbenutzt werden. Die Leuchten müssen eine Befestigungsvorrichtung besitzen, die ein Justieren der Leuchte in der Höhe und zur Seite ermöglicht. Bei Scheinwerfern ist ein Mindestabstand zu angestrahlten Flächen nach Herstellerangabe zu beachten. Bei Bodeneinbauleuchten sind die Oberflächentemperaturen des Leuchtenabschlussglases gegebenenfalls zu berücksichtigen. 3.6 Die Leuchtenkonstruktion ist so umzusetzen, dass die Bauart dem Brandschutz-Kennzeichen entspricht. Kondensatoren müssen VDE 0560 entsprechend und mit F oder FP (flamm- oder flamm- und platzsicher) gekennzeichnet sein. 3.7 Alle Leuchten und Geräte müssen den Unfallverhütungsvorschriften genügen. Auf die Anwendung und Bestimmungen des Maschinenschutzgesetzes und den zugehörigen Durchführungsbestimmungen in der jetzt gültigen Fassung wird ausdrücklich hingewiesen. 3.8 Spiegelreflektoren müssen aus Reinstaluminium hergestellt werden. Die Oberfläche muss elektrolytisch gegläntzt und eloxiert werden, griffunempfindlich sein und darf nicht korrodieren. Außerdem darf keine Farbzerlegung auftreten. Der Mindestreinheitsgrad des Aluminiums muss bei Reflektormattem Material 99,98 betragen. Reflektoren müssen selbsttätig in die elektrische Schutzmaßnahme einbezogen sein, ohne dass Leitungen zwischen Reflektor und Leuchtengehäuse anzuschließen sind. Sie sollten ferner einfach montierbar und demontierbar sein. Reflektorverschlüsse sowie zugehörige Befestigungsmittel, wie z.B. Schrauben, Nieten, Bügel, Scharniere und Hebel dürfen bei eingesetztem Entblendungsrastrer nicht sichtbar sein.		

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung
Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung		
3.9 Lichtbänder sind in maximale Teillängen aufzuteilen und pro Versorgungseinheit zu maximieren. Dunkelstellen sind zu vermeiden für ein nahtlos durchlaufendes Lichtbild an Stoßfugen. Die Montage erfolgt absolut in Waage, fluchtend, torsions- und spannungsfrei in Linienanordnung. 3.10 Bei Büro-Arbeitsplatz-gerechten Leuchten (BAP-tauglich) ist eine Blendungsbegrenzungsanforderung ($UGR < 19$ bei $L < 3.000 \text{ cd/m}^2$ bei 60°) zwingend erforderlich. 3.11 Alle LED-Leuchten und Leuchtmittel sind zwingend aus einem Fine Binning zu liefern und für das gesamte Projekt sind alle LED Produkte eines Produkttyps aus derselben Hersteller-Charge mit der gleichen Identifikationsnummer zu liefern, da Farbverschiebungen bei LED-Leuchten dringend zu vermeiden sind. Die Lichtfarbe von LEDs darf maximal um 100 K vom angegebenen Wert abweichen. Die Farbortabweichungen dürfen die angegebenen Werte (Mac Adam Ellipsen, SDCM) (ZVEI) über die Lebensdauer nicht überschreiten. Ein $CRI \leq 80$ darf nicht unterschritten werden. Die Kühlkörper und/ oder die passive Kühlung von LED-Leuchten müssen ausreichend dimensioniert sein, um eine gute Wärmeableitung und das Einhalten der Bemessungslebensdauer zu gewährleisten. Falls in den Positionen nicht anders beschrieben, darf die Bemessungslebensdauer der LED 50.000 h (L80/B10) nicht unterschreiten. Eine Vermeidung störender Mehrfach-Schattenbildung ist zu erzielen. Alle LED-Komponenten dürfen nur mit den dafür vorgesehenen und getesteten Betriebsgeräten als ein optimal aufeinander abgestimmtes Gesamtsystem betrieben werden, um eine bestmögliche Funktion zu gewährleisten. 3.12 Leuchten für den Außenbereich müssen stets das Eindringen von Feuchtigkeit und Fremdkörper verhindern, um die elektrische Sicherheit der Betriebsmittel zu gewährleisten. Falls in den Positionen nicht anders beschrieben, müssen alle Leuchten ein dem Montageort entsprechenden, außenraumtauglichen Staub- und Feuchtigkeitsschutz (Schutzart), gekennzeichnet durch die IP-Kennziffer, besitzen. Die in den Positionen angegebene Schutzart bezieht sich auf die bestimmungsgemäße Gebrauchslage der Leuchte. Für das Einhalten der Schutzart ist sowohl der Errichter bei der Montage als auch der Betreiber während der Gebrauchsdauer der Beleuchtungsanlage verantwortlich. Um bei der Installation die angegebene Schutzart der Leuchte einzuhalten, sind mitgelieferte Dichtungsmittel für Leitungseinführungen und Befestigungsstellen zu verwenden und die Hinweise der Montageanleitung zu beachten. 3.13 Vor der Montage der neuen Leuchten ist die vorhandene Stromführung nach dem Rückbau der Altleuchten zu überprüfen. Es ist sicherzustellen, dass sämtliche Leitungen fachgerecht geschützt und ordnungsgemäß isoliert sind. Beschädigte Kabel oder unzureichender Schutz sind vor der Befestigung der neuen Leuchten instand zu setzen. Endkappen und Schutzmaßnahmen sind nach den anerkannten Regeln der Technik anzubringen und zu kontrollieren. 3.14 Die nachfolgend beschriebenen Leistungen dürfen ausschließlich von		

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung
Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung		
fachlich qualifizierten Unternehmen ausgeführt werden, die über nachweisliche Erfahrung in der Inbetriebnahme, Parametrierung und Dokumentation von KNX- und DALI-Lichtsteuerungsanlagen verfügen. Der Auftragnehmer muss mit der Adressierung, Gruppierung, Szenenbildung und Parametrierung von DALI-Betriebsgeräten innerhalb bestehender KNX/DALI-Systeme vertraut sein. Dies schließt insbesondere den sicheren Umgang mit bestehenden Anlagen, das Auslesen vorhandener Parameter sowie deren Übertragung auf neue Betriebsgeräte ein. Weiterhin wird vorausgesetzt: • Erfahrung in der Inbetriebnahme im laufenden Betrieb bestehender Anlagen • Sicherer Umgang mit KNX-Engineering-Tools (z. B. ETS) sowie gängigen DALI-Konfigurationstools • Fähigkeit zur vollständigen und nachvollziehbaren Dokumentation der ausgeführten Leistungen Der Auftragnehmer trägt die Verantwortung dafür, dass durch die Arbeiten keine bestehenden Funktionen, Szenen oder Gruppenzuordnungen der KNX/DALI-Anlage beeinträchtigt werden. Eventuelle Abweichungen oder notwendige Anpassungen sind vor Ausführung mit dem Auftraggeber abzustimmen. 3.15 In den Positionen werden die Positionsnummern mit Erweiterungen versehen. Diese bedeuten folgendes: TypN: Notlichtposition TypM: Montageposition TypS: Steuerungsposition TypD: Demontageposition Typ .E Entsorgungsposition Typ .M Montageposition 3.16 Leuchten sind so zu installieren, dass die Anschlussleitung länger als die Fangseile ausgeführt ist. Dadurch wird im Ernstfall eine Zugbelastung auf der 230-VAC-Klemme vermieden. Alternativ ist die Zuleitung zu verlängern, um diese Anforderung zu erfüllen und die elektrische Sicherheit nach DIN VDE 0100-559 zu gewährleisten. 3.17 Die Treiber sind so auszulegen, dass der NFC-eingestellte Nominalstrom dem im Leistungsverzeichnis definierten Leuchtenlichtstrom entspricht. Der einstellbare Strombereich umfasst mindestens $\pm 40\%$ um diesen Nominalwert (z. B. 60–140% des Nominalstroms), um eine zusätzliche Aussteuerung zu ermöglichen.		
C. LED-Umrüstung – Sammlungsbeleuchtung, Termine		

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung
Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung		
Modernisierungsmaßnahmen Museumsbeleuchtung im Rahmen des Projekts "Investition nationale Kultureinrichtungen Deutschland" Die in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten Projektabschnitte einschließlich der dort angegebenen genauen Daten verstehen sich als vorläufige Angaben. Sie basieren auf dem zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses vorliegenden Projektstand. Änderungen und Anpassungen der Zeitangaben sowie der Leistungsphasen behalten sich der Auftraggeber und die beteiligten Planer im weiteren Projektverlauf vor, um den tatsächlichen Zeit- und Leistungsbedarfen gerecht zu werden. Für Los 2: Lieferung Leuchten mit Montage: bis spätestens 01.12.2026 Rechnungstellung für alle gelieferten und montierten Leuchten: bis spätestens 09.12.2026 Installation Kunstlicht/ Baustelleneinrichtung: Die Installation in den öffentlichen Bereichen (Foyer, Garderoben, Zugänge zum WC, die öffentlichen WCs) kann nur Montags erfolgen, da das Museum in dieser Zeit geschlossen ist. Die Arbeitsplätze, wie auch Technik – und Erschließungsbereiche, interne WCs usw., sind in Absprache mit der Projektsteuerung K20 auch werktags möglich. Für die Ausstellungsbereiche werden die entsprechenden Bereiche gemäß der oben aufgeführten Zeitfenster geschlossen. 02 Gewerk Los 2 Standardleuchten 02.10 BESTANDSAUFNAHME UND ÜBERPRÜFUNG DER VORHANDENEN INFRASTRUKTUR Vor der Bemusterung, Lieferung und finalen Montage der Leuchten ist eine umfassende Bestandsaufnahme durchzuführen und anzubieten. Ziel dieser Leistung ist es, die grundsätzliche Umsetzbarkeit der vorgesehenen Leuchtenertüchtigung bzw. eines vollständigen Leuchtentauschs zu überprüfen und sicherzustellen. Im Rahmen der Bestandsaufnahme sind insbesondere folgende Punkte zu berücksichtigen: Erfassung und Dokumentation der vorhandenen Leuchten inklusive Montagesituation, Abmessungen und Anschlussarten Prüfung der bestehenden Elektroinstallationen, insbesondere der Verkabelung und Absicherung, auf Funktionsfähigkeit und Eignung für die geplanten Leuchten Kontrolle der bestehenden Steuerungsinfrastruktur sowie Bewertung der Einbindungsmöglichkeiten der neuen Leuchten in das aktuelle System - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Überprüfung der Kompatibilität mit dem zukünftigen Steuerungssystem inkl. Schnittstellen, Adressierbarkeit und Steuerungslogik Feststellung etwaiger notwendiger Anpassungsmaßnahmen an der Infrastruktur, um eine normgerechte und funktionale Installation zu gewährleisten Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind in einem Bericht zusammenzufassen und dem Auftraggeber zur Verfügung zu stellen. Etwaige Abweichungen, Risiken oder empfohlene Anpassungsmaßnahmen sind dabei klar auszuweisen.			Übertrag:
		1 psch		GP
02.20	TYP 20 EINBAUDOWNLIGHT, LED 3000 K, 30 W, BREITSTRAHLEND, IP20, DALI DIMMBAR Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt. Gehäuse: Gehäuse aus Aluminiumguss, als Kühlkörper ausgebildet, mit Verbindungsleitung zum Betriebsgerät, welches in der Decke positioniert wird; Befestigungsring aus Kunststoff; Einbauring aus Aluminiumguss; Reflektorrand umgefalzt, mit Haarfuge absolut bündig in übergreifenden Aluminiumguss-Leuchtenring eingesetzt; mit Spreizfederbefestigung mit 4-Punkt-Auflage zur werkzeuglosen Montage; LED-Modul als High-power LEDs auf Metallkern-Leiterplatte ausgebildet; Diffusorlinse aus optischem Polymer; Darklightreflektor aus Aluminium, eloxiert, silber glänzend; Leuchte raumseitig gegen Spritzwasser geschützt; lichttechnisch inaktiven Oberflächen sind gemäß der Bestandleuchte dauerhaft zu beschichten; Schutzart IP20; Schutzklasse II; Abmessungen: Gesamthöhe : 132 mm Leuchtenring außen: Ø170 mm Gewicht : 1.30 kg Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen und durch den bauseits vorhandenen Einputzring zwingend einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; direkt breitstrahlend			
	Lichttechnische Kenndaten: Lichtverteilung: direkt abstrahlend, breitstrahlend Ausstrahlungswinkel C0: 56° Blendungsbegrenzung: UGR <18 Abblendwinkel 40°.			
	Leuchtmittel: Leuchtmittel LED Systemleistung: max. 30 W; Leuchtenlichtstrom: min. 2049 lm (3000 K); Lichtfarbe: 3000 K; Farbwiedergabeindex: CRI 92 Farbtoleranz: SDCM 1,5 (MacAdams) Lebensdauer: ≥ 50.000h L90 B10			
	Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI-2 Betriebsgerät; Dimmbereich von 1-100% zum störungsfreien, flickerfreien Betrieb der LEDs (Dimmverfahren ist entsprechend zu wählen); max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet;			
	Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung in bauseits vorhanden Einbauring;			
	Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet;			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 20.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: ERCO; oder gleichwertig; Typ: 91560.000 Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck				
		17 Stk	EP	GP
02.30	TYP 20.B BEMUSTERUNG FÜR TYP 20			
Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind terminlich so zu takten, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;				
		1 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.40	TYP 20.M MONTAGE FÜR TYP 20			
Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Montage in bauseitig vorhandenem Einputzring; deckenbündige Montage; Decke darf nicht beschädigt werden; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 3,5 m über OKFFB; erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;				
		17 Stk	EP	GP
02.50	TYP 20.S – EINBINDUNG UND ADRESSIERUNG NEUER DALI-BETRIEBSGERÄTE IN BESTEHENDE KNX/DALI-STEUERUNGSANLAGE			
Vor der Demontage der vorhandenen Betriebsgeräte sind sämtliche bestehenden DALI-Parameter der Bestandsleuchten auszulesen. Dies umfasst insbesondere: • DALI-Adressen • Gruppenzugehörigkeiten • Szenen- und Dimmwerte Die Zuordnung der DALI-Adressen kann ergänzend den Bestandsplänen entnommen werden. Die ausgelesenen Parameter sind vollständig und unverändert auf die neuen DALI-Betriebsgeräte zu übertragen. Dabei ist auf eine identische Adressierung und Gruppenzuordnung zu achten. Jedes DALI-Betriebsgerät ist eindeutig zu adressieren (keine Doppeladressierung). Die Überprüfung, Funktionskontrolle, Bestätigung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Funktion aller angeschlossenen Leuchten innerhalb der bestehenden KNX/DALI-Anlage ist Bestandteil dieser Leistungsposition. Die Überprüfung hat mit der abschließenden Montage zu erfolgen, sodass benötigte Betriebs-/Hilfsmittel, wie Leitern, Gerüste und				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Steiger, noch vor Ort vorhanden sind.			Übertrag:
	Nach Abschluss der Arbeiten ist eine vollständige Dokumentation der DALI-Adressen und Zuordnungen auf Grundlage der Planunterlagen zu erstellen und zu übergeben.			
		17 St	EP	GP
02.60	TYP 20.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 20			
	Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren.			
	Montagehöhe: ca. 3,5 m über OKFFB; erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		17 Stk	EP	GP
02.70	TYP 20.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 20			
	Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.			
		17 Stk	EP	GP
02.80	TYP 21 EINBAUWANDFLUTER, LED 3000 K, 30 W, ASYMMETRISCHSTRAHLEND, IP20, DALI DIMMBAR			
	Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.			
	Gehäuse: Gehäuse aus Aluminiumguss, als Kühlkörper ausgebildet, mit Verbindungsleitung zum Betriebsgerät, welches in der Decke positioniert wird; Befestigungsring aus Kunststoff; Einbauring aus Aluminiumguss; Reflektorrand umgefalzt, mit Haarfuge			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	absolut bündig in übergreifenden Aluminiumguss-Leuchtenring eingesetzt; mit Spreizfederbefestigung mit 4-Punkt-Auflage zur werkzeuglosen Montage; LED-Modul als High-power LEDs auf Metallkern-Leiterplatte ausgebildet; Diffusorlinse aus optischem Polymer; Darklightreflektor aus Aluminium, eloxiert, silber glänzend; inkl. Kickreflektor zur zusätzlichen Wandaufhellung; Leuchte raumseitig gegen Spritzwasser geschützt; lichttechnisch inaktiven Oberflächen sind gemäß der Bestandleuchte dauerhaft zu beschichten; Schutzart IP20; Schutzklasse II; Abmessungen: Gesamthöhe : 132 mm Leuchtenring außen: Ø170 mm Gewicht : 1.30 kg Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen und durch den bauseits vorhandenen Einputzring zwingend einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; direkt breitstrahlend mit Wandflutercharakteristik durch zusätzlichen Kickreflektor Lichttechnische Kenndaten: Lichtverteilung: direkt abstrahlend, Abblendwinkel 40°. Leuchtmittel: Leuchtmittel LED Systemleistung: max. 30 W; Leuchtenlichtstrom: min. 2064lm (3000 K); Lichtfarbe: 3000 K; Farbwiedergabeindex: CRI 92 Farbtoleranz: SDCM 1,5 (MacAdams) Lebensdauer: 50.000h L90 B10 Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI-2 Betriebsgerät; Dimmbereich von 1-100% zum störungsfreien, flickerfreien Betrieb der LEDs (Dimmverfahren ist entsprechend zu wählen); max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle			
			Übertrag:	
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung in bauseits vorhanden Einbauring;			Übertrag:
	Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet;			
	Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 21.M aufzuführen			
	Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen;			
	Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen.			
	Fabrikat: Erco; oder gleichwertig;			
	Typ: 91566.000			
	Angebotenes Fabrikat:			
	Typ:			
	Material € /Stck:			
		32 Stk	EP	GP
02.90	TYP 21.B BEMUSTERUNG FÜR TYP 21			
	Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;			Übertrag:
		1 Stk	EP	GP
02.100	TYP 21.M MONTAGE FÜR TYP 21			
	Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Montage in bauseitig vorhandenem Einputzring; deckenbündige Montage; Decke darf nicht beschädigt werden; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 3,5 m über OKFFB; erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		32 Stk	EP	GP
02.110	TYP 21.S – EINBINDUNG UND ADRESSIERUNG NEUER DALI-BETRIEBSGERÄTE IN BESTEHENDE KNX/DALI-STEUERUNGSANLAGE			
	Vor der Demontage der vorhandenen Betriebsgeräte sind sämtliche bestehenden DALI-Parameter der Bestandsleuchten auszulesen. Dies umfasst insbesondere: • DALI-Adressen • Gruppenzugehörigkeiten • Szenen- und Dimmwerte Die Zuordnung der DALI-Adressen kann ergänzend den Bestandsplänen entnommen werden. Die ausgelesenen Parameter sind vollständig und unverändert auf die neuen DALI-Betriebsgeräte zu			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	übertragen. Dabei ist auf eine identische Adressierung und Gruppenzuordnung zu achten. Jedes DALI-Betriebsgerät ist eindeutig zu adressieren (keine Doppeladressierung). Die Überprüfung, Funktionskontrolle, Bestätigung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Funktion aller angeschlossenen Leuchten innerhalb der bestehenden KNX/DALI-Anlage ist Bestandteil dieser Leistungsposition. Die Überprüfung hat mit der abschließenden Montage zu erfolgen, sodass benötigte Betriebs-/Hilfsmittel, wie Leitern, Gerüste und Steiger, noch vor Ort vorhanden sind. Nach Abschluss der Arbeiten ist eine vollständige Dokumentation der DALI-Adressen und Zuordnungen auf Grundlage der Planunterlagen zu erstellen und zu übergeben.			Übertrag:
		32 St	EP	GP
02.120	TYP 21.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 21			
	Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren. Montagehöhe: ca. 3,5 m über OKFFB; erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		32 Stk	EP	GP
02.130	TYP 21.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 21			
	Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.			
		32 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.140	TYP 22 EINBAUDOWNLIGHT, LED 3000 K, 30 W, EXTREMBREITSTRAHLEND, IP20, DALI DIMMBAR Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt. Gehäuse: wie Position Typ 21 jedoch mit zwei Kickreflektoren; Abmessungen: wie Position Typ 21; Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; direkt extrem-breitstrahlend mit Wandflutercharakteristik durch zwei zusätzlichen Kickreflektoren; Lichttechnische Kenndaten: wie Position Typ 21; Leuchtmittel: wie Position Typ 21; Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; wie Position Typ 21; gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung in bauseits vorhanden Einbauring; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchternachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher			
				Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Leistungen vergütet;			Übertrag:
	Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 22.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Erco.; oder gleichwertig; Typ: 91566.099 Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			
		6 Stk	EP	GP
02.150	TYP 22.N EINBAUDOWNLIGHT, LED 3000 K, 30 W, EXTREMBREITSTRAHLEND, IP20, DALI DIMMBAR, MIT NOTLICHTFUNKTION Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt. Gehäuse wie Position Typ 22, jedoch mit Notlichtumschaltweiche von Eaton/CEAG (z.B. V-CG-SB Überwachungsmodul mit DALI-Steuereinheit), kompatibel und passend zur bestehenden Eaton/CEAG Notlichtanlage, verbaut sind folgende Sicherungskomponenten von Eaton SKU CG-S 2 x 3A (max. 250 A); mit DALI Betriebsgerät (z.B. ERCO 55.K1.D1 Q 1091799000) mit einem Einschaltstrom von max. 7,3A; mit dem Angebot ist das Eaton/CEAG Formblatt "Anforderungen an elektrische dimmbare DALI-Betriebsgeräte für Leuchten fremder Hersteller" einzureichen und der maximale Einschaltstrom der Leuchte anzugeben; vor dem Austausch muss das neue Modul bzgl. der Notlichtanlage nochmals einer Kompatibilitätsprüfung unterzogen werden und diese ist schriftlich zu dokumentieren; ev. auftretenden Bedenken sind zeitnah zu kommunizieren; derzeitiges Fabrikat: CEAG COOPER Safety V-CG-SB			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Abmessungen wie Position Typ 22; Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; wie Position Typ 22 direkt breitstrahlend mit Wandflutercharakteristik durch zwei zusätzlichen Kickreflektoren; Lichttechnische Kenndaten: wie Position Typ 22; Leuchtmittel: wie Position Typ 22; Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; wie Position Typ 22 jedoch mit Notlichtumschaltweiche und mit DALI Betriebsgerät (z.B. ERCO 55.K1.D1 Q 1091799000) mit einem Einschaltstrom von max. 7,3A; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung; wie Position Typ 22; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 22.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen;			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Erco; oder gleichwertig; Typ: 91566.099 inkl. Notlichtumschaltweiche von Eaton/CEAG (z.B. V-CG-SB) Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			
		4 Stk	EP	GP
02.160	TYP 22.B BEMUSTERUNG FÜR TYP 22			
	Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;			
		1 Stk	EP	GP
02.170	TYP 22.M MONTAGE FÜR TYP 22			
	Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Montage in bauseitig vorhandenem Einputzring; deckenbündige Montage; Decke darf nicht beschädigt werden; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; betriebsfertiger Anschluss an			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 3,5 m über OKFFB; erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren; 10 Stk EP GP			
02.180	TYP 22.S – EINBINDUNG UND ADRESSIERUNG NEUER DALI-BETRIEBSGERÄTE IN BESTEHENDE KNX/DALI-STEUERUNGSANLAGE Vor der Demontage der vorhandenen Betriebsgeräte sind sämtliche bestehenden DALI-Parameter der Bestandsleuchten auszulesen. Dies umfasst insbesondere: • DALI-Adressen • Gruppenzugehörigkeiten • Szenen- und Dimmwerte Die Zuordnung der DALI-Adressen kann ergänzend den Bestandsplänen entnommen werden. Die ausgelesenen Parameter sind vollständig und unverändert auf die neuen DALI-Betriebsgeräte zu übertragen. Dabei ist auf eine identische Adressierung und Gruppenzuordnung zu achten. Jedes DALI-Betriebsgerät ist eindeutig zu adressieren (keine Doppeladressierung). Die Überprüfung, Funktionskontrolle, Bestätigung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Funktion aller angeschlossenen Leuchten innerhalb der bestehenden KNX/DALI-Anlage ist Bestandteil dieser Leistungsposition. Die Überprüfung hat mit der abschließenden Montage zu erfolgen, sodass benötigte Betriebs-/Hilfsmittel, wie Leitern, Gerüste und Steiger, noch vor Ort vorhanden sind. Nach Abschluss der Arbeiten ist eine vollständige Dokumentation der DALI-Adressen und Zuordnungen auf Grundlage der Planunterlagen zu erstellen und zu übergeben. 38 St EP GP			
02.190	TYP 22.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 22 Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	zu demontieren.			Übertrag:
	Montagehöhe: ca. 3,5 m über OKFFB; erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		10 Stk	EP	GP
02.200	TYP 22.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 22			
	Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.			
		10 Stk	EP	GP
02.210	TYP 24 EINBAUDOWNLIGHT, LED 3000 K, 30 W, BREITSTRAHLEND, IP20, SCHALTBAR			
	Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.			
	Gehäuse: wie Position Typ 20 jedoch schaltbar;			
	Abmessungen: wie Position Typ 20			
	Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden.			
	Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; wie Position Typ 20			
	Lichttechnische Kenndaten: wie Position Typ 20			
	Leuchtmittel: wie Position Typ 20			
	Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; wie Position Typ 20, inkl. DALI-2 Betriebsgerät; jedoch schaltbar			
	Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung wie Position Typ 20;			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 24.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Erco; oder gleichwertig; Typ: 91560.000 - schaltbar Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			
		15 Stk	EP	GP
02.220	TYP 24.N EINBAUDOWNLIGHT, LED 3000 K, 30 W, BREITSTRAHLEND, IP20, SCHALTBAR, MIT NOTLICHTFUNKTION Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Gehäuse wie Position Typ 20 jedoch schaltbar und jedoch mit Notlichtumschaltweiche von Eaton/CEAG (z.B. V-CG-SB Überwachungsmodul mit DALI-Steuereinheit), kompatibel und passend zur bestehenden Eaton/CEAG Notlichtanlage, verbaut sind folgende Sicherungskomponenten von Eaton SKU CG-S 2 x 3A (max. 250 A); mit Betriebsgerät (z.B. ERCO 55.K1.D1 Q 1091799000) mit einem Einschaltstrom von max. 7,3 A; mit dem Angebot ist das Eaton/CEAG Formblatt "Anforderungen an elektrische dimmbare DALI-Betriebsgeräte für Leuchten fremder Hersteller" einzureichen und der maximale Einschaltstrom der Leuchte anzugeben; vor dem Austausch muss das neue Modul bzgl. der Notlichtanlage nochmals einer Kompatibilitätsprüfung unterzogen werden und diese ist schriftlich zu dokumentieren; ev. auftretenden Bedenken sind zeitnah zu kommunizieren; Abmessungen wie Position Typ 20; Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; wie Position Typ 20 Lichttechnische Kenndaten: wie Position Typ 20; Leuchtmittel: wie Position Typ 20; Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; wie Position Typ 20 jedoch schaltbar und mit Notlichtumschaltweiche und mit Betriebsgerät (z.B. ERCO 55.K1.D1 Q 1091799000) mit einem Einschaltstrom von max. 7,3 A; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung; wie Position Typ 20; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchternachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 24.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Erco; oder gleichwertig; Typ: 91560.000 inkl. Notlichtumschaltweiche von Eaton/CEAG (z.B. V-CG-SB) und schaltbar Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			Übertrag:
		9 Stk	EP	GP
02.230	TYP 24.B BEMUSTERUNG FÜR TYP 24			
	Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;			Übertrag:
		1 Stk	EP	GP
02.240	TYP 24.M MONTAGE FÜR TYP 24 UND TYP 24.N			
	Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Montage in bauseitig vorhandenem Einputzring; deckenbündige Montage; Decke darf nicht beschädigt werden; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 3,5 m über OKFFB; erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		24 Stk	EP	GP
02.250	TYP 24.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 24 UND TYP 24.N			
	Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren. Montagehöhe: ca. 3,5 m über OKFFB; erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		24 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.260	TYP 24.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 24 UND TYP 24.N			
	Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.			
		24 Stk	EP	GP
02.270	TYP 25 EINBAUDOWNLIGHT, LED 3000 K, 28 W, BREITSTRAHLEND, IP65, SCHALTBAR			
	Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.			
	Gehäuse: Deckeneinbauleuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl; Abschlussring aus Aluminiumguss; Abschlussring rotationssymmetrisch; als herausragender Ring auf der Decke; unterer Abschluss der Leuchte aus klarem Sicherheitsglas; integrierte optische Silikonlinse und integrierter Reflektor; Reflektoroberfläche aus Reinstaluminium; Externes Betriebsgerät neben dem Leuchtengehäuse mit elektrischem Anschlussraum aus glasfaserverstärktem Kunststoff (Polyamid); 0,6 m Verbindungsleitung mit Stecker zwischen Leuchte und Betriebsgerät; Leuchtengehäuse mit 2 Befestigungskrallen und Führungsschrauben ausgestattet zur Befestigung; lichttechnisch inaktiven Oberflächen sind in RAL 9010 matt dauerhaft zu beschichten; Schlagfestigkeit IK07; Schutzart IP65; Schutzklasse II			
	Abmessungen:			
	Gesamthöhe:	115 mm		
	Breite ca.:	Ø 175 mm		
	Öffnungsmaß Decke:	Ø 160 mm		
	Gewicht ca.:	1.60 kg		
	Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden.			
	Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Punkt 3. Technische Anforderungen; symmetrisch-breitstreuende Lichtstärkeverteilung Lichttechnische Kenndaten: Lichtverteilung: direkt abstrahlend, Hauptabstrahlwinkel: 60° Blendungsbegrenzung: UGR <19 Leuchtmittel: Leuchtmittel LED Systemleistung ca.: max. 28 W; Leuchtenlichtstrom ca. 2878 lm (3000 K); Lichtfarbe: 3000 K; Farbwiedergabeindex: CRI >80 Farbtoleranz: ≤ SDCM 3 (MacAdams) Lebensdauer: ≥ 50.000h L80/B10 Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI Betriebsgerät; (max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung in bauseits vorhandenen Deckeausschnitt; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 25.M aufzuführen			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Bega; oder gleichwertig; Typ: 24 255 K3 W - schaltbar Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			
		52 Stk	EP	GP
02.280	TYP 25.N EINBAUDOWNLIGHT, LED 3000 K, 28 W, BREITSTRAHLEND, IP65, SCHALTBAR, MIT NOTLICHTFUNKTION Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt. Gehäuse: wie Position Typ 25 jedoch jedoch mit Notlichtumschaltweiche von Eaton/CEAG (z.B. V-CG-SB Überwachungsmodul mit DALI-Steuereinheit), kompatibel und passend zur bestehenden Eaton/CEAG Notlichtanlage, verbaut sind folgende Sicherungskomponenten von Eaton SKU CG-S 2 x 3A (max. 250 A); mit Betriebsgerät (mit einem Einschaltstrom von max. 30 A); mit dem Angebot ist das Eaton/CEAG Formblatt "Anforderungen an elektrische dimmbare DALI-Betriebsgeräte für Leuchten fremder Hersteller" einzureichen und der maximale Einschaltstrom der Leuchte anzugeben; vor dem Austausch muss das neue Modul bzgl. der Notlichtanlage nochmals einer Kompatibilitätsprüfung unterzogen werden und diese ist schriftlich zu dokumentieren; ev. auftretenden Bedenken sind zeitnah zu kommunizieren; Abmessungen wie Position Typ 25; Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; wie Position Typ 25;			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Lichttechnische Kenndaten: wie Position Typ 25; Leuchtmittel: wie Position Typ 25; Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; wie Position Typ 25 jedoch mit Notlichtumschaltweiche und mit Betriebsgerät (mit einem Einschaltstrom von max. 30 A); Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung; wie Position Typ 25; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 25.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Bega; oder gleichwertig; Typ: 24 255 K3 W inkl. Notlichtumschaltweiche von Eaton/CEAG (z.B. V-CG-SB) und schaltbar Angebotenes Fabrikat:			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Typ: Material € /Stck:			
		6 Stk	EP	GP
02.290	TYP 25.B BEMUSTERUNG FÜR TYP 25 Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;			
		1 Stk	EP	GP
02.300	TYP 25.M MONTAGE FÜR TYP 25 UND TYP 25.N Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Montage; Leuchte einsetzen in bauseits vorhandenem Deckenausschnitt; deckenausschnitt ist von vorher 157 mm auf 160 mm anzupassen; Deckenausschnitt ist so zu vergrößern, dass keine weiteren Ausbesserungsarbeiten nötig werden; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; Montage absolut in Waage, spannungsfrei; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 4 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		58 Stk	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.310	TYP 25.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 25 UND TYP 25.N			
	Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren.			
	Montagehöhe: ca. 4 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		58 Stk	EP	GP
02.320	TYP 25.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 25 UND TYP 25.N			
	Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.			
		58 Stk	EP	GP
02.330	TYP 28 EINBAUDOWNLIGHT, LED 3000 K, 16 W, BREITSTRAHLEND, IP65, SCHALTBAR			
	Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.			
	Gehäuse: Deckeneinbauleuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl; Abschlussring rotationssymmetrisch aus Aluminiumguss; als übergreifender Ring ausgebildet; mit integrierter, transluzenter Kunststoffabdeckung und innenliegendem Raster und Polymerlinse; Raster und Innenflächen mit lichtabsorbierender ultraschwarzer Nanobeschichtung versehen; Externes Betriebsgerät neben dem Leuchtengehäuse mit elektrischem Anschlussraum aus glasfaserverstärktem Kunststoff (Polyamid); 0,6 m Verbindungsleitung mit Stecker zwischen Leuchte und Betriebsgerät; Leuchtengehäuse mit 2 Befestigungskrallen und Führungsschrauben befestigt; lichttechnisch inaktiven Oberflächen sind in weiß matt			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	dauerhaft zu beschichten; Schlagfestigkeit IK07; Schutzart IP65; Schutzklasse II;			
	Abmessungen:			
	Gesamthöhe:	102 mm		
	Breite:	Ø 145 mm		
	Gewicht ca.:	1 kg		
	Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden.			
	Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; breitstrahlend			
	Lichttechnische Kenndaten:			
	Lichtverteilung: direkt abstrahlend, Hauptabstrahlwinkel: 56°			
	Leuchtmittel:			
	Leuchtmittel	LED		
	Systemleistung:	max. 16 W;		
	Leuchtenlichtstrom:	min. 1180 lm;		
	Lichtfarbe:	3000 K;		
	Farbwiedergabeindex:	CRI >80		
	Farbtoleranz:	≤ SDCM 3 (MacAdams)		
	Lebensdauer:	≥ 100.000h L90/B50		
	Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI Betriebsgerät; (max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet;			
	Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung in bauseits vorhandenem Deckengehäuse;			
	Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchternachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 28.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Bega; oder gleichwertig; Typ: 24873.K3.W - schaltbar Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			Übertrag:
		4 Stk	EP	GP
02.340	TYP 28.B BEMUSTERUNG FÜR TYP 28			
	Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;	1 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.350	TYP 28.M MONTAGE FÜR TYP 28			
Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Montage; Leuchte einsetzen in bauseits vorhandenem Deckeneinbaugehäuse; Gehäuse reinigen; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 7 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;				
		4 Stk	EP	GP
02.360	TYP 28.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 28			
Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren. Montagehöhe: ca. 7 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;				
		4 Stk	EP	GP
02.370	TYP 28.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 28			
Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.				
		4 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.380	TYP 30 ANBAUWANDFLUTER, LED 3000 K, 22 W, ASYMMETRISCHSTRAHLEND, IP65, SCHALTBAR Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt. Gehäuse: Anbauleuchte bestehend aus Aluminiumgussgehäuse, Aluminium und Edelstahl und Sicherheitsglas in Edelstahlrahmen; mattiertes Sicherheitsglas; Silikondichtung; Leuchte als Quader ausgebildet mit abgeschrägtem Abschlussglas; Reflektoroberfläche aus Reinstaluminium; Leuchte raumseitig gegen Spritzwasser geschützt; lichttechnisch inaktiven Oberflächen sind gemäß der Bestandsleuchte dauerhaft zu beschichten; Schutzklasse I; Schutzart IP 65; Schlagfestigkeit IK08; Abmessungen: Gesamthöhe ca.: 75 mm Breite ca.: 170 mm Länge ca.: 170 mm Gewicht ca.: 1,6 kg Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; Lichttechnische Kenndaten: Lichtverteilung: asymmetrisch strahlend Hauptabstrahlwinkel: Wallwasher Leuchtmittel: Leuchtmittel LED Systemleistung: max. 22 W; Leuchtenlichtstrom: min. 2800 lm; Lichtfarbe: 3000 K; Farbwiedergabeindex: CRI >80 Farbtoleranz: ≤ SDCM 3 (MacAdams) Lebensdauer: ≥ 100.000h L90 B10 Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI-Betriebsgerät; (max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	geeignet;			
	Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung an Betonwand; inkl. aller benötigten Zubehörteilen wie Verbinder; Kabelschuttschlauch; Anschlussklemme;			
	Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet;			
	Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 30.M aufzuführen			
	Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen;			
	Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen.			
	Fabrikat: Bega; oder gleichwertig;			
	Typ: 24089 K3 W - schaltbar			
	Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			
		7 Stk	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.390	TYP 30.B BEMUSTERUNG FÜR TYP 30			
Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transporte, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;				
		7 Stk	EP	GP
02.400	TYP 30.M MONTAGE FÜR TYP 30			
Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Montage; nach Rückbau der bestehenden Wandleuchte wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; Leuchten absolut in Waage innerhalb des Atriums an der Stelle der Bestandsleuchten zu befestigen; Leuchte, Lichteinsatz sowie Leuchtenabdeckung betriebsfertig einsetzen; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 4,50 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;				
		7 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.410	TYP 30.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 30			
	Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren.			
	Montagehöhe: ca. 4,5 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		7 Stk	EP	GP
02.420	TYP 30.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 30			
	Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.			
		7 Stk	EP	GP
02.430	TYP 40 LINEARES LED-PROFIL, LED 3000 K, 25 W/M, DIFFUSSTRAHLEND, IP40, DALI DIMMBAR			
	Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.			
	Gehäuse: lineare, diffuse Leuchten auf Basis von 24-V-LEDs inkl. Betriebsgerät; Gehäuse aus stranggepresstem und eloxiertem Aluminium in Silber; mit seitlichen Steckverbindern zur Durchverdrahtung; inkl. transluzenten Endkappen; diffuse, runde Optik, die systemschlüssig mit dem Gehäuse verbunden wird; werkzeuglose Demontage; gleichmäßige Lichtintensität über die gesamte Leuchtenlänge, ohne Punktbildung der LEDs; geschützt gegen elektrostatische Entladung +/- 2.000 V und Verpolung; Schutzart IP40			
	Abmessungen:			
	Gesamthöhe ca.:	26,9 mm		
	Breite ca.:	19,5 mm		
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Länge ca.: 1005 mm; Länge ist je nach Einsatzort in maximalen Längen zu konfigurieren; die 1005 mm sind beispielhaft; Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; Lichttechnische Kenndaten: Lichtverteilung: direkt diffus abstrahlend, Leuchtmittel: Leuchtmittel: LED Systemleistung: max. 25 W/m; Leuchtenlichtstrom: min. 1970 lm/m; Lichtfarbe: 3000 K; Farbwiedergabeindex: CRI 97 Farbtoleranz: ≤ SDCM 3 (MacAdams) Lebensdauer: ≥ 60000h L80/B10 Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI Betriebsgerät; Dimmbereich von 1-100% zum störungsfreien, flickerfreien Betrieb der LEDs (Dimmverfahren ist entsprechend zu wahlen; max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung in bauseitiger Voute bzw. bauseitigem Handlauf; inkl. Befestigungsklammern 0° in ausreichender Menge; Befestigung mind. alle 40 cm bzw. jeweils am Anfang und am Ende; alle Zubehörteile, wie Endkappen, Steckverbinder, Kabel zur Durchverdrahtung usw. sind Teil des Lieferumfangs; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 40.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Led Linear; oder gleichwertig; Typ: Xooline SOL HD25 W930 1005 S DR LSDCC00 IP40 Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			Übertrag:
		115 m	EP	GP
02.440	TYP 40.N LINEARES LED-PROFIL, LED 3000 K, 25W/M, DIFFUSSTRAHLEND, IP40, DALI DIMMBAR, MIT NOTLICHTFUNKTION Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt. Gehäuse: wie Position Typ 40 jedoch mit Notlichtumschaltweiche von Eaton/CEAG (z.B. V-CG-SB Überwachungsmodul mit DALI-Steuereinheit), kompatibel und passend zur bestehenden Eaton/CEAG Notlichtanlage, verbaut sind folgende Sicherungskomponenten von Eaton SKU CG-S 2 x 3A (max. 250 A); mit DALI Betriebsgerät (z.B. Tridonic LC 60W 24V one4all NF SC EXC2 28004431) mit einem Einschaltstrom von max. 18,8A; mit dem Angebot ist das Eaton/CEAG Formblatt "Anforderungen an elektrische dimmbare DALI-Betriebsgeräte für Leuchten fremder Hersteller" einzureichen und der maximale Einschaltstrom der Leuchte anzugeben; vor dem Austausch			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: muss das neue Modul bzgl. der Notlichtanlage nochmals einer Kompatibilitätsprüfung unterzogen werden und diese ist schriftlich zu dokumentieren; ev. auftretenden Bedenken sind zeitnah zu kommunizieren; derzeitiges Fabrikat: CEAG COOPER Safety V-CG-SB Abmessungen wie Position Typ 40; Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; wie Position Typ 40; Lichttechnische Kenndaten: wie Position Typ 40; Leuchtmittel: wie Position Typ 40; Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; wie Position Typ 40 jedoch mit Notlichtumschaltweiche und DALI Betriebsgerät (z.B. Tridonic LC 60W 24V one4all NF SC EXC2 28004431) mit einem Einschaltstrom von max. 18,8A; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehöerteile zur Befestigung; wie Position Typ 40; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 40.M aufzuführen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Led Linear; oder gleichwertig; Typ: Xooline SOL HD25 W930 1005 S DR LSDCC00 IP40 inkl. Notlichtumschaltweiche von Eaton/CEAG (z.B. V-CG-SB) Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			
		6 m	EP	GP
02.450	TYP 40.B BEMUSTERUNG FÜR TYP 40			
	Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;			
		1 m	EP	GP
02.460	TYP 40.M MONTAGE FÜR TYP 40 UND TYP 40.N			
	Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Montage in bauseitiger Voute bzw. in bauseitigem Handlauf; Leuchte einsetzen; Leuchten wird an Stelle von überlappenden Leuchtstofflampen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	eingesetzt; neue Leuchte durchgängig und in mittlerer Position zu befestigen; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; Montage absolut in Waage, spannungsfrei; Reinigung der Abdeckungen Handlauf; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 3,50 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			Übertrag:
		121 m	EP	GP
02.470	TYP 40.S – EINBINDUNG UND ADRESSIERUNG NEUER DALI-BETRIEBSGERÄTE IN BESTEHENDE KNX/DALI-STEUERUNGSANLAGE Vor der Demontage der vorhandenen Betriebsgeräte sind sämtliche bestehenden DALI-Parameter der Bestandsleuchten auszulesen. Dies umfasst insbesondere: • DALI-Adressen • Gruppenzugehörigkeiten • Szenen- und Dimmwerte Die Zuordnung der DALI-Adressen kann ergänzend den Bestandsplänen entnommen werden. Die ausgelesenen Parameter sind vollständig und unverändert auf die neuen DALI-Betriebsgeräte zu übertragen. Dabei ist auf eine identische Adressierung und Gruppenzuordnung zu achten. Jedes DALI-Betriebsgerät ist eindeutig zu adressieren (keine Doppeladressierung). Die Überprüfung, Funktionskontrolle, Bestätigung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Funktion aller angeschlossenen Leuchten innerhalb der bestehenden KNX/DALI-Anlage ist Bestandteil dieser Leistungsposition. Die Überprüfung hat mit der abschließenden Montage zu erfolgen, sodass benötigte Betriebs-/Hilfsmittel, wie Leitern, Gerüste und Steiger, noch vor Ort vorhanden sind. Nach Abschluss der Arbeiten ist eine vollständige Dokumentation der DALI-Adressen und Zuordnungen auf Grundlage der Planunterlagen zu erstellen und zu übergeben.			
		121 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.480	TYP 40.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 40 UND TYP 40.N			
	Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren.			
	Montagehöhe: ca. 3,50 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		121 m	EP	GP
02.490	TYP 40.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 40 UND TYP 40.N			
	Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.			
		121 m	EP	GP
02.500	TYP 43 LINEARES LED PROFIL, LED 3000 K, 36 W/M, DIFFUSSTRAHLEND, IP20, DALI DIMMBAR			
	Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.			
	Gehäuse: wie Position Typ 40 jedoch mit 36 W/m;			
	Abmessungen: wie Position Typ 40; jedoch 36 W/m			
	Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden.			
	Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; wie Position Typ 40, jedoch 36 W/m			
	Lichttechnische Kenndaten: wie Position Typ 40, jedoch 36 W/m			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Leuchtmittel: wie Position Typ 40, jedoch 36 W/m Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI Betriebsgerät; Dimmbereich von 1-100% zum störungsfreien, flickerfreien Betrieb der LEDs (Dimmverfahren ist entsprechend zu wahlen; max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; wie Position Typ 40 Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 43.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Led Linear; oder gleichwertig; Typ: Xooline SOL HD36 W930 1005 S DR LSDCC00 IP40 Angebotenes Fabrikat:			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Typ: Material € /Stck:			
		39 m	EP	GP
02.510	TYP 43.B BEMUSTERUNG FÜR TYP 43			
	Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;			
		1 m	EP	GP
02.520	TYP 43.M MONTAGE FÜR TYP 43			
	Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Montage in bauseitiger Voute; Vouten sind in großen Höhen und z.T. schwer zugänglich; Leuchte einsetzen; Leuchten wird an Stelle von überlappenden Leuchtstofflampen eingesetzt; neue Leuchte durchgängig und in mittlerer Position zu befestigen; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; Montage absolut in Waage, spannungsfrei; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 12 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		39 m	EP	GP
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.530	TYP 43.S – EINBINDUNG UND ADRESSIERUNG NEUER DALI-BETRIEBSGERÄTE IN BESTEHENDE KNX/DALI-STEUERUNGSANLAGE Vor der Demontage der vorhandenen Betriebsgeräte sind sämtliche bestehenden DALI-Parameter der Bestandsleuchten auszulesen. Dies umfasst insbesondere: • DALI-Adressen • Gruppenzugehörigkeiten • Szenen- und Dimmwerte Die Zuordnung der DALI-Adressen kann ergänzend den Bestandsplänen entnommen werden. Die ausgelesenen Parameter sind vollständig und unverändert auf die neuen DALI-Betriebsgeräte zu übertragen. Dabei ist auf eine identische Adressierung und Gruppenzuordnung zu achten. Jedes DALI-Betriebsgerät ist eindeutig zu adressieren (keine Doppeladressierung). Die Überprüfung, Funktionskontrolle, Bestätigung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Funktion aller angeschlossenen Leuchten innerhalb der bestehenden KNX/DALI-Anlage ist Bestandteil dieser Leistungsposition. Die Überprüfung hat mit der abschließenden Montage zu erfolgen, sodass benötigte Betriebs-/Hilfsmittel, wie Leitern, Gerüste und Steiger, noch vor Ort vorhanden sind. Nach Abschluss der Arbeiten ist eine vollständige Dokumentation der DALI-Adressen und Zuordnungen auf Grundlage der Planunterlagen zu erstellen und zu übergeben.	39 m	EP	GP
02.540	TYP 43.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 43 Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren. Montagehöhe: ca. 12 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;	39 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.550	TYP 43.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 43			
	Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.			
		39 m	EP	GP
02.560	TYP 81 STRAHLER, LED 3000 K, 70 W, ENGSTRAHLEND, IP67, SCHALTBAR			
	Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.			
	Gehäuse: Leuchtenkopf zur Anbaumontage; Leuchtengehäuse bestehend aus hochkorrosionsbeständigem Aluminium-Druckguss, UV-stabil beschichtet mit Polyesterpulver in silbergrau; alle äußeren Stahlteile wie etwa Schrauben aus rostfreiem Edelstahl; modularer Leuchtaufbau zum Austausch einzelner Komponenten; einstellbares Kopfgelenk für präzise Ausrichtung des Leuchtenkopfes, 180° neigbar; Abdeckung aus temperaturwechselbeständigem Sicherheitsglas (ESG) einseitig entspiegelt; Silikondichtung an allen offenen/ lösbaren Verbindungen, z.B. am Glas und Riegelverschluss, sowie an Kabeleinführung an Wand; unsichtbare Kabelführung durch das Kopfgelenk; alle lichttechnisch inaktiven Oberflächen sind nach RAL- oder NCS Farbwunsch des AGs und des ARC (z.B. silbergrau) dauerhaft zu beschichten; Schutzart IP67; Schutzklasse I; Schlagfestigkeit IK08;			
	Abmessungen: Gesamthöhe ca.: 240 mm Breite ca.: Ø 215 mm Gewicht ca.: 4,8 kg			
	Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden.			
	Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Punkt 3. Technische Anforderungen; Lichttechnische Kenndaten: Lichtverteilung: engstrahlend, Hauptabstrahlwinkel: 9° Leuchtmittel: Leuchtmittel: LED Systemleistung: max. 70 W; Leuchtenlichtstrom: min. 5664 lm; Lichtfarbe: 3000 K; Farbwiedergabeindex: CRI >80 Farbtoleranz: ≤ SDCM 2 (MacAdams) Lebensdauer: ≥ 50.000h L90B10 Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI Betriebsgerät; (max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung; Blendschutz (Art.Nr.:129 0 725 950) und Wabenraster (Art.Nr.: 129 0 754); Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 81.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn			
		Übertrag:		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör wie Blendschutz (Art.Nr.: 129 0 725 950) und Wabenraster (Art.Nr.: 129 0 754); die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen; Fabrikat: Meyer Lighting; oder gleichwertig; Typ: Monospot 4 – 8 904 056 110 - schaltbar Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			
		3 Stk	EP	GP
02.570	TYP 81.B BEMUSTERUNG FÜR TYP 81			
	Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;			
		1 Stk	EP	GP
02.580	TYP 81.M MONTAGE FÜR TYP 81			
	Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Dübelmontage; Wandmontage innerhalb des Atriums oberhalb des Wasserbeckens; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 15 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren; Übertrag: 3 Stk EP GP			
02.590	TYP 81.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 81 Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren. Montagehöhe: ca. 15 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren; 3 Stk EP GP			
02.600	TYP 81.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 81 Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen. 3 Stk EP GP			
02.610	TYP 83 BODENEINBAULEUCHTE, LED 3000 K, 21 W, MITTELBREITSTRAHLEND, IP67, SCHALTBAR Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt. Gehäuse: Rotationssymmetrisches, nicht rostendes Edelstahlgehäuse zur Aufnahme aller elektrischen Betriebs- und Leuchtmittel, Abblendelementen; mit bündigem, poliertem Edelstahlfeingussrahmen sowie oberseitiger 6-Lochverschraubung des Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Leuchtenabdeckglases; oberer Leuchtenabschluss mittels temperaturwechselbeständigem Sicherheitsglas rutschhemmend behandelt in witterungs- und alterungsbeständigem einteiligen Silikondichtring; Glas verpresst mittels gegossenem Edelstahlfeinguss-Abdeckring; Kabeleinführung unterseitig fest verbunden und vergossen (1,5 m Länge); mit Knickschutz; PCS-beschichtete Edelstahlschrauben; Druckbelastung max. 5.000 kg; Schutzart IP67; Schutzklasse I; Schlagfestigkeit IK09; Abmessungen: Gesamthöhe: 265 mm Breite: Ø 252 mm Gewicht ca.: 6,20kg Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; Lichttechnische Kenndaten: Lichtverteilung: mittelbreitstrahlend, Halbwertswinkel C0: 16,8°, Halbwertswinkel C90: 16,8°; Leuchtmittel: Leuchtmittel LED Systemleistung: max. 21 W; Leuchtenlichtstrom: min. 2239 lm; Lichtfarbe: 3000 K; Farbwiedergabeindex: CRI≥80 Farbtoleranz: ≤ SDCM 3 (MacAdams) Lebensdauer: ≥ 90.000h L90B10 Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI-Betriebsgerät; (max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet; Zuleitung L = 1,5 m; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung, Verbindungsmuffe (Art.Nr.: 185-1624), Wabenraster (Art.Nr.: 185-2870), Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den			
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:		

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 83.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör wie zum Beispiel Verbindungsmuffe (Art.Nr.: 185-1624), Wabenraster (Art.Nr.: 185-2870); die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Weef; oder gleichwertig; Typ: ETC130-GB LED 185-2446 - schaltbar Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			Übertrag:
		21 Stk	EP	GP
02.620	TYP 83.B BEMUSTERUNG FÜR TYP 83			
	Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung			
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag:	
	Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;	1 Stk	EP	GP	
02.630	TYP 83.M MONTAGE FÜR TYP 83				
	Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; betriebsfertiger Einbau in bestehenden Erdeinbautopf; Wasserdichte Kabelmuffe in Einbautopf einzulegen und unterhalb der Leuchte einzulegen; Herstellen der Oberflächenanpassung an Bodeneinbautopf, falls notwendig; bündiger Abschluss des Edelstahlrandes ist sicherzustellen; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; das Ausrichten und Justieren ist auf die Baummitte zu fokussieren und erfolgt für einige exemplarische Leuchten im Rahmen einer nächtlichen Bemusterung; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme;				
	Montagehöhe: ca. 0,00 m über OKFFBM erforderliche Montagehilfe (Rüstung etc.) ist als Zulage in den EP einzukalkulieren und anzugeben;	21 Stk	EP	GP	
02.640	TYP 83.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 83				
	Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren.				
	Montagehöhe: ca. 0,00 m über OKFFBM erforderliche Montagehilfe (Rüstung etc.) ist als Zulage in den EP einzukalkulieren und anzugeben;	21 Stk	EP	GP	
				Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.650	TYP 83.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 83			
Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.				
		21 Stk	EP	GP
02.660	TYP 87 BODENEINBAULEUCHTE, LED 3000 K, 1 W, DIFFUSTRAHLEND, IP67, SCHALTBAR			
Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.				
Gehäuse: rotationssymmetrisches Edelstahlfeingussgehäuse zur Aufnahme aller elektrischen Betriebs- und Leuchtmittel mit bündigem, poliertem Edelstahlfeingussrahmen sowie oberseitiger 4-Lochverschraubung des Leuchtenabdeckglases; oberer Leuchtenabschluss mittels temperaturwechselbeständigem Einscheiben-Sicherheitsglas rutschhemmend behandelt in witterungs- und alterungsbeständigem einteiligen Silikondichtring; Glas verpresst mittels gegossenem Edelstahlfeinguss-Abdeckring; Kabeleinführung unterseitig fest verbunden und vergossen (0,75 m Länge); mit Knickschutz; PCS-beschichtete Edelstahlschrauben; Druckbelastung max. 5.000 kg; Schutzart IP67; Schutzklasse III; Schlagfestigkeit IK09;				
Abmessungen:				
Gesamthöhe ca.:		100 mm		
Breite ca.:		Ø 95 mm		
Gewicht ca.:		1kg		
Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden.				
Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung;				
Lichttechnische Kenndaten:				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Lichtverteilung: diffusstrahlend,			
	Leuchtmittel:			
	Leuchtmittel	LED		
	Systemleistung:	max. 1 W;		
	Leuchtenlichtstrom:	min. 46 lm;		
	Lichtfarbe:	3000 K;		
	Farbwiedergabeindex:	CRI 80		
	Farbtoleranz:	≤ SDCM 3 (MacAdams)		
	Lebensdauer:	≥ 90.000h L90 B10		
	Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet;			
	Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung in bestehenden Erdeinbautopf; Antislip-Beschichtung auf Leuchtenglas; Verbindungsmuffe zum Durchverdrahten von zwei Kabeln max. 5*4 mm² und Zweigkabel; magnetischer Transformator			
	Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet;			
	Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ 87.M aufzuführen			
	Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen;			
	Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel,			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Weef; oder gleichwertig; Typ: ETC119 LED 185-2843 - schaltbar Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck: Übertrag:			
		3 Stk	EP	GP
02.670	TYP 87.B BEMUSTERUNG FÜR TYP 87			
	Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen; Übertrag:			
		1 Stk	EP	GP
02.680	TYP 87.M MONTAGE FÜR TYP 87			
	Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; betriebsfertiger Einbau in bauseits vorhandenem Erdeinbautopf; Wasserdichte Kabelmuffe in Einbautopf einzulegen und unterhalb der Leuchte einzulegen Herstellen der Oberflächenanpassung an Bodeneinbautopf, falls notwendig; Bündiger Abschluss des Edelstahlrandes ist sicherzustellen; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Übertrag:			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 0,00 m über OKFFBM erforderliche Montagehilfe (Rüstung etc.) ist als Zulage in den EP einzukalkulieren und anzugeben; 3 Stk EP GP			
02.690	TYP 87.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP 87 Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren. Montagehöhe: ca. 0,00 m über OKFFBM erforderliche Montagehilfe (Rüstung etc.) ist als Zulage in den EP einzukalkulieren und anzugeben; 3 Stk EP GP			
02.700	TYP B05 EINBAULEUCHTE, LED 3000 K, 25 W, BREITSTRAHLEND, IP20, DALI DIMMBAR Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt. Gehäuse: Rundes LED-Downlight mit Deckenring und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss; Downlight mit innenliegendem facettierten Aluminiumreflektor; Reflektor aus eloxiertem Aluminium; werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern; LED-Modul auf Kühlkörper montiert; Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen austauschbar; Oberfläche weiß beschichtet (ähnlich RAL 9016); Schutzklasse I, IP20, Stoßfestigkeitsgrad IK03, Glühdrahttest 850 °C. Gewicht: 1,0 kg Abmessungen: Gesamthöhe: 103 mm Durchmesser ca.: 236 mm Einbaudurchmesser: 210 mm Gewicht ca.: 1 kg Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen - Fortsetzung auf nächster Seite -			
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; Lichttechnische Kenndaten: Lichtverteilung: breitstrahlend Blendungsbegrenzung: UGR19 Leuchtmittel: Leuchtmittel: LED Systemleistung: max. 25 W; Leuchtenlichtstrom: min. 2600 lm; Lichtfarbe: 3000 K; Farbwiedergabeindex: CRI ≥ 90 Farbtoleranz: ≤ SDCM 3 (MacAdams) Lebensdauer: ≥ 70000h L80 B10 Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI Betriebsgerät; Dimmbereich von 1-100% zum störungsfreien, flickerfreien Betrieb der LEDs (Dimmverfahren ist entsprechend zu wahlen; max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile; Einbau in vorhandenes Loch in GK-Decke; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet;			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ B05.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Trilux; oder gleichwertig; Typ: Inperla – G2 C07 BR 2700-830 ETDD 01 aber mit CRI90 Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck: 13 Stk EP GP				
02.710	TYP B05.N EINBAULEUCHTE, LED 3000 K, 25 W, BREITSTRAHLEND, IP20, DALI DIMMBAR MIT NOTLICHTFUNKTION Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt. Gehäuse: wie Position Typ B05 jedoch mit Notlichtumschaltweiche von Eaton/CEAG (z.B. V-CG-SB Überwachungsmodul mit DALI-Steuereinheit), kompatibel und passend zur bestehenden Eaton/CEAG Notlichtanlage, verbaut sind folgende Sicherungskomponenten von Eaton SKU CG-S 2 x 3A (max. 250 A); mit DALI Betriebsgerät mit einem Einschaltstrom von max. 5,5A; mit dem Angebot ist das Eaton/CEAG Formblatt "Anforderungen an elektrische dimmbare DALI-Betriebsgeräte für Leuchten fremder Hersteller" einzureichen und der maximale Einschaltstrom der Leuchte anzugeben; vor dem Austausch muss das neue Modul bzgl. der Notlichtanlage nochmals einer Kompatibilitätsprüfung unterzogen werden und diese ist schriftlich zu dokumentieren; ev. auftretenden Bedenken sind zeitnah zu kommunizieren; derzeitiges Fabrikat: CEAG COOPER Safety V-CG-SB Abmessungen wie Position Typ B05;			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; wie Position Typ B05; Lichttechnische Kenndaten: wie Position Typ B05; Leuchtmittel: wie Position Typ B05; Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; wie Position Typ B05 jedoch mit Notlichtumschaltweiche und mit DALI Betriebsgerät mit einem Einschaltstrom von max. 5,5A; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehöerteile zur Befestigung; wie Position Typ B05; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ B05.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Trilux; oder gleichwertig; Typ: Inperla – G2 C07 BR 2700-830 ETDD 01 aber mit CRI90 inkl. Notlichtumschaltweiche von Eaton/CEAG (z.B. V-CG-SB) Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck: 5 Stk EP GP			
02.720	TYP B05.B BEMUSTERUNG FÜR TYP B05 Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen; 1 Stk EP GP			
02.730	TYP B05.M MONTAGE FÜR TYP B05 UND TYP B05.N Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Montage; Leuchte in vorhandenes Loch der GK-Decke einzusetzen; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; Leuchte, Lichteinsatz sowie Leuchtenabdeckung betriebsfertig einsetzen; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Inbetriebnahme;			Übertrag:
	Montagehöhe: ca. 3,50 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		18 Stk	EP	GP
02.740	TYP B05.S – EINBINDUNG UND ADRESSIERUNG NEUER DALI-BETRIEBSGERÄTE IN BESTEHENDE KNX/DALI-STEUERUNGSANLAGE Vor der Demontage der vorhandenen Betriebsgeräte sind sämtliche bestehenden DALI-Parameter der Bestandsleuchten auszulesen. Dies umfasst insbesondere: • DALI-Adressen • Gruppenzugehörigkeiten • Szenen- und Dimmwerte Die Zuordnung der DALI-Adressen kann ergänzend den Bestandsplänen entnommen werden. Die ausgelesenen Parameter sind vollständig und unverändert auf die neuen DALI-Betriebsgeräte zu übertragen. Dabei ist auf eine identische Adressierung und Gruppenzuordnung zu achten. Jedes DALI-Betriebsgerät ist eindeutig zu adressieren (keine Doppeladressierung). Die Überprüfung, Funktionskontrolle, Bestätigung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Funktion aller angeschlossenen Leuchten innerhalb der bestehenden KNX/DALI-Anlage ist Bestandteil dieser Leistungsposition. Die Überprüfung hat mit der abschließenden Montage zu erfolgen, sodass benötigte Betriebs-/Hilfsmittel, wie Leitern, Gerüste und Steiger, noch vor Ort vorhanden sind. Nach Abschluss der Arbeiten ist eine vollständige Dokumentation der DALI-Adressen und Zuordnungen auf Grundlage der Planunterlagen zu erstellen und zu übergeben.			
		18 St	EP	GP
02.750	TYP B05.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP B05 UND TYP B05.N Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	zu demontieren.			Übertrag:
	Montagehöhe: ca. 3,50 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		18 Stk	EP	GP
02.760	TYP B05.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP B05 UND TYP B05.N			
	Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.			
		18 Stk	EP	GP
02.770	TYP B06 LINEARE ANBAULEUCHTE, LED 4000 K, 22 W, DIFFUSSTRAHLEND, IP20, SCHALTBAR			
	Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.			
	Gehäuse: rechtwinkliger Leuchtenkörper aus Aluminiumstrangpressprofil, untere Abdeckung aus Kunststoff, flächenbündig, fein strukturiert, opal als PMMA-Diffusor, homogen ausgeleuchtet; innenliegende Durchgangsverdrahtung, Kopfstücken, Aluminiumstrangpress, an den Leuchtenenden, systemschlüssig am Gehäuse montiert; mit elektronischem Betriebsgerät; Oberfläche lösungsmittelfrei entsprechend der Bestandsbeleuchtung weiß pulverbeschichtet (RAL 9016); Schutzart IP20, Schutzklasse I; Schlagfestigkeit IK02; Glühdrahtbeständig 650°;			
	Abmessungen:			
	Gesamthöhe ca.:	66 mm		
	Breite ca.:	50 mm		
	Länge ca.:	1196 mm		
	Gewicht ca.:	2,44kg		
	Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; Lichttechnische Kenndaten: Lichtverteilung: direkt abstrahlend, Hauptabstrahlwinkel: Diffus Blendungsbegrenzung: UGR 26 Leuchtmittel: Leuchtmittel: LED Systemleistung: max. 22 W; Leuchtenlichtstrom: min. 3.150 lm; Lichtfarbe: 4000 K; Farbwiedergabeindex: CRI≥80 Farbtoleranz: ≤ SDCM 3 (MacAdams) Lebensdauer: ≥ 70.000h L80 B10 Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI Betriebsgerät; (max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; Befestigung an Bestandsdecke inkl. aller benötigten Zubehöerteilen, wie Leitungshalter; Deckenanschlussdose; Zuleitungsrohr; Verbinder; Blindabdeckungen, Endkappen, Installations-/Deckenbefestigungsklips usw.; Tragprofil ist komplett geschlossen, offene Bereiche sind nicht zulässig; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
Leistungen vergütet;				
Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ B06.M aufzuführen				
Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen;				
Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen.				
Fabrikat: Trilux; oder gleichwertig;				
Typ: Konfigurations-ID 9002484752 - schaltbar				
Angebotenes Fabrikat:				
Typ:				
Material € /Stck:				
		8 Stk	EP	GP
02.780	TYP B06.N LINEARE ANBAULEUCHTE, LED 4000 K, 22W, DIFFUSSTRAHLEND, IP20, SCHALTBAR, MIT NOTLICHTFUNKTION			
Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.				
Gehäuse: wie Position Typ B06 jedoch mit Notlichtumschaltweiche von Eaton/CEAG (z.B. V-CG-SB Überwachungsmodul mit DALI-Steuereinheit), kompatibel und passend zur bestehenden Eaton/CEAG Notlichtanlage, verbaut sind folgende Sicherungskomponenten von Eaton SKU CG-S 2 x 3A (max. 250 A); mit Betriebsgerät mit einem Einschaltstrom von max. 30 A; mit dem Angebot ist das Eaton/CEAG Formblatt "Anforderungen an elektrische dimmbare DALI-Betriebsgeräte für Leuchten fremder Hersteller" einzureichen und der maximale Einschaltstrom der Leuchte anzugeben; vor dem Austausch muss das neue Modul bzgl. der Notlichtanlage nochmals einer Kompatibilitätsprüfung unterzogen werden und diese ist schriftlich zu dokumentieren; ev. auftretenden Bedenken sind zeitnah zu kommunizieren;				
Abmessungen wie Position Typ B06;				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; wie Position Typ B06; Lichttechnische Kenndaten: wie Position Typ B06; Leuchtmittel: wie Position Typ B06; Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; wie Position Typ B06 jedoch mit Notlichtumschaltweiche und Betriebsgerät mit einem Einschaltstrom von max. 30 A Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehöerteile zur Befestigung; wie Position Typ B06; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtenachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ B06.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Fabrikat: Trilux; oder gleichwertig; Typ: Konfigurations-ID 9002484752 inkl. Notlichtumschaltweiche von Eaton/CEAG (z.B. V-CG-SB) und schaltbar Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			
		6 Stk	EP	GP
02.790	TYP B06.B BEMUSTERUNG FÜR TYP B06 Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;			
		1 Stk	EP	GP
02.800	TYP B06.M MONTAGE FÜR TYP B06 UND TYP B06.N Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Anbaumontage; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; Montage absolut in Waage, spannungsfrei; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; Leuchte, Lichteinsatz sowie			
	- Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Leuchtenabdeckung betriebsfertig einsetzen; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 3,50 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			Übertrag:
		14 Stk	EP	GP
02.810	TYP B06.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP B06 UND TYP B06.N			
	Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren. Montagehöhe: ca. 3,50 m über OKFFBM erforderliche Montagehilfe (Rüstung etc.) ist als Zulage in den EP einzukalkulieren und anzugeben;			
		14 Stk	EP	GP
02.820	TYP B06.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP B06 UND TYP B06.N			
	Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.			
		14 Stk	EP	GP
02.830	TYP B07 LINEARE EINBAULEUCHTE, LED 4000 K, 22W, DIFFUSSTRAHLEND, IP20, SCHALTBAR			
	Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt. Gehäuse: Deckeneinbauleuchte als rechtwinkliger Leuchtenkörper aus Aluminiumstrangpressprofil, untere Abdeckung aus Kunststoff, flächenbündig, fein strukturiert, opal als PMMA-Diffusor, homogen ausgeleuchtet; innenliegende Durchgangsverdrahtung,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Kopfstücken, Aluminimstrangpress, an den Leuchtenenden, systemschlüssig am Gehäuse montiert; mit elektronischem Betriebsgerät; Oberfläche lösungsmittelfrei entsprechend der Bestandsbeleuchtung weiß pulverbeschichtet (RAL 9016); Schutzart IP20, Schutzklasse I; Schlagfestigkeit IK02; Glühdrahtbeständig 650°; Abmessungen: Gesamthöhe ca.: 103 mm Breite ca.: 70 mm Breite untere Abdeckung ca.: 84 mm Länge ca.: 1210 mm Gewicht ca.: 3,26kg Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; Lichttechnische Kenndaten: Lichtverteilung: direkt abstrahlend, Hauptabstrahlwinkel: Diffus Blendungsbegrenzung: UGR 26 Leuchtmittel: Leuchtmittel LED Systemleistung: max. 22 W; Leuchtenlichtstrom: min. 3.150 lm; Lichtfarbe: 4000 K; Farbwiedergabeindex: CRI≥80 Farbtoleranz: ≤ SDCM 3 (MacAdams) Lebensdauer: ≥ 70.000h L80 B10 Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI Betriebsgerät; (max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; Befestigung innerhalb der Bestandsdecke inkl. aller benötigten Zubehöerteilen, wie Leitungshalter; Deckenanschlussdose; Zuleitungsrohr; Verbinder; Blindabdeckungen, Endkappen, Installations-/Schwenkbügel zur Deckeneinbaumontage usw.; Profil ist komplett geschlossen, offene Bereiche sind nicht zulässig;			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ B07.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Trilux; oder gleichwertig; Typ: Konfigurations-ID 9002496887 - schaltbar Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck: 2 Stk EP GP				
02.840	TYP B07.N LINEARE EINBAULEUCHTE, LED 4000 K, 22W, DIFFUSSTRAHLEND, IP20, SCHALTBAR, MIT NOTLICHTFUNKTION			
Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Gehäuse: wie Position Typ B07 jedoch mit Notlichtumschaltweiche von Eaton/CEAG (z.B. V-CG-SB Überwachungsmodul mit DALI-Steuereinheit), kompatibel und passend zur bestehenden Eaton/CEAG Notlichtanlage, verbaut sind folgende Sicherungskomponenten von Eaton SKU CG-S 2 x 3A (max. 250 A); mit Betriebsgerät mit einem Einschaltstrom von max. 36 A; mit dem Angebot ist das Eaton/CEAG Formblatt "Anforderungen an elektrische dimmbare DALI-Betriebsgeräte für Leuchten fremder Hersteller" einzureichen und der maximale Einschaltstrom der Leuchte anzugeben; vor dem Austausch muss das neue Modul bzgl. der Notlichtanlage nochmals einer Kompatibilitätsprüfung unterzogen werden und diese ist schriftlich zu dokumentieren; ev. auftretenden Bedenken sind zeitnah zu kommunizieren; Abmessungen wie Position Typ B07; Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; wie Position Typ B07; Lichttechnische Kenndaten: wie Position Typ B07; Leuchtmittel: wie Position Typ B07; Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; wie Position Typ B07 jedoch mit Notlichtumschaltweiche und Betriebsgerät mit einem Einschaltstrom von max. 36 A Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung; wie Position Typ B07; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtenachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ B07.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Trilux; oder gleichwertig; Typ: Konfigurations-ID 9002496887 inkl. Notlichtumschaltweiche von Eaton/CEAG (z.B. V-CG-SB) und schaltbar Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:		Übertrag:	
		1 Stk	EP	GP
02.850	TYP B07.B BEMUSTERUNG FÜR TYP B07			
	Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport,			
		Übertrag:		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;			Übertrag:
		1 Stk	EP	GP
02.860	TYP B07.M MONTAGE FÜR TYP B07 UND TYP B07.N			
	Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Einbaumontage; Montage erfolgt in bauseits vorhandenen Deckenschlitz; bauseits vorhandener Deckenschlitz ist ca. 64 mm breit und muss auf neue Leuchte angepasst werden; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; Montage absolut in Waage, spannungsfrei; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; Leuchte, Lichteinsatz sowie Leuchtenabdeckung betriebsfertig einsetzen; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme;			
	Montagehöhe: ca. 3,50 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		3 Stk	EP	GP
02.870	TYP B07.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP B07 UND TYP B07.N			
	Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren.			
	Montagehöhe: ca. 3,50 m über OKFFBM erforderliche Montagehilfe (Rüstung etc.) ist als Zulage in den EP einzukalkulieren und anzugeben;			
		3 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.880	TYP B07.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP B07 UND TYP B07.N			
	Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.			
		3 Stk	EP	GP
02.890	TYP B15 POLLERLEUCHTE, LED 3000 K, 7 W, ASYMMETRISCHSTRAHLEND, IP65, SCHALTBAR			
	Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.			
	Gehäuse: Gehäuse bestehend aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl; Borosilikatglas als vertikaler lichttechnischer Abschluss, rund ausgeführt; kegelförmiger Reflektor zur entblendeten Ausleuchtung und Verhinderung der Beleuchtung im oberen Halbraum um 99%; Pollerrohr aus Aluminium ausgeführt mit Montageplatte, bestehend aus Aluminiumguss; Rohr für bündige Montage auf Montageplatte ausgebildet und zum Aufschrauben auf Erdstück oder Fundament geeignet; Gehäusefarbe entsprechend Bestandsleuchte in Silber oder Grafit auszuführen; Schlagfestigkeit IK07; Schutzklasse I; Schutzart IP65			
	Abmessungen:			
	Gesamthöhe ca.:	795 mm		
	Höhe Leuchtenkopf ca.:	140 mm		
	Breite ca.:	Ø 140 mm		
	Gewicht Gesamt ca.:	6 kg		
	Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden.			
	Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen;			
	Lichttechnische Kenndaten:			
	Lichtverteilung: direkt abstrahlend; einseitiger			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Lichtaustritt 180° Hauptabstrahlwinkel: asymmetrisch Leuchtmittel: Leuchtmittel LED Systemleistung: max. 7 W; Leuchtenlichtstrom: min. 320 lm; Lichtfarbe: 3000 K; Farbwiedergabeindex: CRI >80 Farbtoleranz: ≤ SDCM 3 (MacAdams) Lebensdauer: ≥ 100.000h L90 B10 Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI Betriebsgerät; (max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung an bauseitiges Fundament oder Erdstück; inkl. aller benötigten Zubehörteilen, Verbinder, Klemmen etc.; Pollerleuchtenrohr ebenfalls in EP einzurechnen (Art.Nr.: 99 620) Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchternachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ B15.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
	Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen; Pollerleuchtenrohr (Art.Nr.: 99 620) Fabrikat: Bega; oder gleichwertig; Typ: 99 853 K3 - schaltbar; 99 620 Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			Übertrag:
		6 Stk	EP	GP
02.900	TYP B15.B BEMUSTERUNG FÜR TYP B15			
	Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport; Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;			
		1 Stk	EP	GP
02.910	TYP B15.M MONTAGE FÜR TYP B15			
	Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Außenarbeiten betriebsfertige Montage; zur Befestigung der Montageplatte ist das Fundament/Erdstück entsprechend zu säubern; Leuchtenklemme Leuchtenseitig anzuschließen und Pollerleuchtenrohr mit Leuchte einsetzen; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	berücksichtigen; Montage absolut in Waage, spannungsfrei; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; Leuchte, Lichteinsatz sowie Leuchtenabdeckung betriebsfertig einsetzen; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 0 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			Übertrag:
		6 Stk	EP	GP
02.920	TYP B15.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP B15			
	Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren. Montagehöhe: ca. 0 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		6 Stk	EP	GP
02.930	TYP B15.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP B15			
	Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.			
		6 Stk	EP	GP
02.940	TYP B16 LINEARES LED-PROFIL, LED 3000 K, 36W/m, DIFFUSSTRAHLEND, IP40, SCHALTBAR			
	Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt. Gehäuse: wie TYP 40, jedoch mit 36 W/m und mit 30°			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Linse und Wandanbauprofil; Abmessungen: wie TYP 40, Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Die exakte Länge der Bestandsleuchten gilt es vor Ort zu bestimmen. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; wie TYP 43, jedoch mit 30° Linse Lichttechnische Kenndaten: wie TYP 43, jedoch mit 30° Linse Leuchtmittel: wie TYP 40, jedoch mit 36 W/m; Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI-Betriebsgerät; (max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung innerhalb der Deckenöffnung, sind Teil des Lieferumfanges; inkl. aller benötigten Zubehörteilen, wie Wandmontagewinkel, Leitungshalter; Zuleitungsrohr; Verbinder; Blindabdeckungen, Endkappen in weiß usw.; offene Bereiche sind nicht zulässig; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Leistungen vergütet;			Übertrag:
	Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ B16.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen und in Teillängen aufzuteilen; Fabrikat: Led Linear; oder gleichwertig; Typ: Xooline SOL HD36 W930 1005 S 30 LSDCWMP IP40 - schaltbar Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			
		50 m	EP	GP
02.950	TYP B16.B BEMUSTERUNG FÜR TYP B16			
	Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;			
		1 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.960	TYP B16.M MONTAGE FÜR TYP B16			
Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Montage oberhalb der Abdeckgläser; Leuchte einsetzen; Abdeckung reinigen; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; Montage absolut in Waage, spannungsfrei; Leuchte, Wandmontageprofile sind absolut in Waage auszurichten und zu positionieren; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; Leuchte, Lichteinsatz sowie Leuchtenabdeckung betriebsfertig einsetzen; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 0,50 m über OKFFB; Zugänglichkeit ist vor Ort zu prüfen; Leuchten befinden sich innerhalb eines Dachraumes und die Erreichbarkeit ist eingeschränkt; erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;				
		50 m	EP	GP
02.970	TYP B16.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP B16			
Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren. Montagehöhe: ca. 0,50 m über OKFFB; Zugänglichkeit ist vor Ort zu prüfen; erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;				
		50 m	EP	GP
02.980	TYP B16.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP B16			
Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.				
		50 m	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
02.990	TYP B25 LINEARE ANBAULEUCHTE, LED 4000 K, 22W - 75 W, DIFFUSSTRAHLEND, IP20, DALI DIMMBAR			
Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.				
Gehäuse: Modular konfigurierbares Tragprofil für Einzelanwendung; aus Stahlblech, unterverzinkt, mit Polyesterharzlack beschichtet; mit wärmebeständiger Durchgangsverdrahtung; inkl. Lichteinsätzen, LED-Geräteträger aus Stahlblech und aus UV-stabilisiertem Polycarbonat ausgebildet, LED-Geräteträger wird ohne sichtbare Schrauben systemschlüssig im Tragprofil befestigt; Befestigung am Tragprofil durch werkzeuglos zu betätigende Edelstahl-Rastverschlüsse; PMMA Linsenoptik in fest verbundener Einheit mit LED-Segment; Oberfläche des optischen Systems des LED-Geräteträgers plan ausgeführt; Leuchten zum Teil mittels höhenverstellbaren Aufhängeklammern für bauseitige Kettenaufhängung abgehängt; inkl. aller benötigten Zubehörteilen, (in benötigter Anzahl), Aufhängeklammer, Leitungshalter; Deckenanschlussdose; Zuleitungsrohr; Verbinder; Blindabdeckungen in schwarz, Endkappen usw.; elektrisches Betriebsgerät in Leuchte integriert; lichttechnisch inaktiven Oberflächen sind nach RAL oder NCS Farbwunsch des Bauherrn und des Architekten in weiß dauerhaft zu beschichten; Anschlusskabel und Kabeleinführung sind gemäß Farbwunsch des Bauherrn und des Architekten (z.B. schwarz) auszuführen; Schlagfestigkeit IK03; Schutzart IP20; Schutzklasse I;				
Abmessungen:				
Gesamthöhe ca.:		91 mm		
Breite ca.:		78 mm		
Länge ca.:		1474 mm		
Gewicht ca.:		2 kg		
Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden.				
Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen;				
Lichttechnische Kenndaten:				
Lichtverteilung: direkt abstrahlend,				
Halbwertswinkel C0: 107°,				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Halbwertswinkel C90: 96°, Hauptabstrahlwinkel: +/-33° Blendungsbegrenzung: UGR < 24,4 Leuchtmittel: Leuchtmittel LED-Systemleistung: 22 - 75 W; Leuchtenlichtstrom: 3200 – 10.000lm; Einstellbar über DIP-Schalter Lichtfarbe: 4000 K; Farbwiedergabeindex: CRI > 90 Farbtoleranz: ≤ SDCM 3 (MacAdams) Lebensdauer: ≥ 70.000h L80 B10 Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI Betriebsgerät; Dimmbereich von 1-100% zum störungsfreien, flickerfreien Betrieb der LEDs (Dimmverfahren ist entsprechend zu wählen; max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet; Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung an Rohbetondecke; inkl. aller benötigten Zubehörteilen, wie Seilabhänger (in benötigter Anzahl), Aufhängeklammer, Leitungshalter; Deckenanschlussdose; Zuleitungsrohr; Verbinder; Blindabdeckungen, Endkappen in schwarz usw.; Tragprofil ist komplett geschlossen, offene Bereiche sind nicht zulässig; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ B25.M aufzuführen			Übertrag:
	Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen;			
	Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen.			
	Fabrikat: Trilux; oder gleichwertig;			
	Typ: 7651 HE PW 30-100ML940ET L150 03			
	Angebotenes Fabrikat:			
	Typ:			
	Material € /Stck:			
		15 Stk	EP	GP
02.1000	TYP B25.B BEMUSTERUNG FÜR TYP B25			
	Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;			
		1 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.1010	TYP B25.M MONTAGE FÜR TYP B25			
	Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl; nach Abschluss aller Rohbau- und Malerarbeiten betriebsfertige Anbaumontage an Betondecken; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; Montage absolut in Waage, fluchtend, spannungsfrei; Lichteinsatz sowie Leuchtenabdeckung betriebsfertig einsetzen; DIP-Schalter nach Vorgabe konfigurieren; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; Inbetriebnahme; Montagehöhe: ca. 3,50 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		15 Stk	EP	GP
02.1020	TYP B25.S – EINBINDUNG UND ADRESSIERUNG NEUER DALI-BETRIEBSGERÄTE IN BESTEHENDE KNX/DALI-STEUERUNGSANLAGE			
	Vor der Demontage der vorhandenen Betriebsgeräte sind sämtliche bestehenden DALI-Parameter der Bestandsleuchten auszulesen. Dies umfasst insbesondere: • DALI-Adressen • Gruppenzugehörigkeiten • Szenen- und Dimmwerte Die Zuordnung der DALI-Adressen kann ergänzend den Bestandsplänen entnommen werden. Die ausgelesenen Parameter sind vollständig und unverändert auf die neuen DALI-Betriebsgeräte zu übertragen. Dabei ist auf eine identische Adressierung und Gruppenzuordnung zu achten. Jedes DALI-Betriebsgerät ist eindeutig zu adressieren (keine Doppeladressierung). Die Überprüfung, Funktionskontrolle, Bestätigung und Dokumentation der ordnungsgemäßen Funktion aller angeschlossenen Leuchten innerhalb der bestehenden KNX/DALI-Anlage ist Bestandteil dieser Leistungsposition. Die Überprüfung hat mit der abschließenden Montage zu erfolgen, sodass benötigte Betriebs-/Hilfsmittel, wie Leitern, Gerüste und Steiger, noch vor Ort vorhanden sind.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Nach Abschluss der Arbeiten ist eine vollständige Dokumentation der DALI-Adressen und Zuordnungen auf Grundlage der Planunterlagen zu erstellen und zu übergeben.			
		15 St	EP	GP
02.1030	TYP B25.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP B25			
	Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren.			
	Montagehöhe: ca. 3,50 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		15 Stk	EP	GP
02.1040	TYP B25.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP B25			
	Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.			
		15 Stk	EP	GP
02.1050	TYP B33 LED KIT FÜR EINBAULEUCHTE, LED 3000 K, 25 W/m, DIFFUSSTRAHLEND, IP40, SCHALTBAR			
	Planungsparameter: Im Rahmen einer gewerkübergreifenden Ausführungsplanung sind die technischen, geometrischen und gestalterischen Daten des unten aufgeführten Herstellers und Produkts als Grundlage gewählt.			
	Gehäuse: lineare, diffuse Leuchten auf Basis von 24-V-LEDs inkl. Betriebsgerät; Gehäuse aus extrudiertem und eloxiertem Aluminium in Silber; mit seitlichen Steckverbindern zur Durchverdrahtung; inkl. weißen Endkappen; diffuse Optik, die systemschlüssig mit dem Gehäuse verbunden wird; werkzeuglose De- und Montage			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	durch magnetische Verbindungselemente rückseitig angebracht; gleichmäßige Lichtintensität über die gesamte Leuchtenlänge, ohne Punktbildung der LEDs; geschützt gegen elektrostatische Entladung +/- 2.000 V und Verpolung; Schutzart IP40 Abmessungen: Gesamthöhe: 10 mm Breite: 13 mm Länge ca.: 1000 mm Länge ist nach Aufmaß vor Ort festzulegen; Die angegebenen Maße sind aus architektonischen Gründen einzuhalten. Die exakte Länge der Bestandsleuchten gilt es vor Ort zu bestimmen. Falls ein gleichwertiges Produkt angeboten wird, muss die Passgenauigkeit nachgewiesen werden. Lichttechnik: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung Punkt 3. Technische Anforderungen; Lichttechnische Kenndaten: Lichtverteilung: direkt abstrahlend, Hauptabstrahlwinkel: diffus Leuchtmittel: Leuchtmittel: LED Systemleistung: max. 25 W/m; Leuchtenlichtstrom: min. 2040 lm/m; Lichtfarbe: 3000 K; Farbwiedergabeindex: CRI 95 Farbtoleranz: ≤ SDCM 3 (MacAdams) Lebensdauer: ≥ 60000h L80 B10 Elektrische Ausrüstung: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; anschlussfertig vorverdrahtet; inkl. DALI Betriebsgerät; (max. 2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung, Anschlussklemme zum Anschluss und zur Durchverdrahtung geeignet; elektrisches DALI-Betriebsgerät oberhalb der Vitrine auszulagern Zubehör: gemäß Vorbemerkungen und ZTV-Beleuchtung; alle leuchtenspezifische Zubehörteile zur Befestigung innerhalb der Vitrine, sind Teil des Lieferumfanges; inkl. aller benötigten Zubehörteilen, wie Aufhängeklammern, Leitungshalter; Verbinder; Endkappen in weiß usw.; Magnetische Befestigung; Ersatzvorhaltung: neben einer fünf jährigen Garantie und über die ZTV- Beleuchtung hinausgehend ist über			Übertrag:
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	einen Zyklus von 10 Jahren nach Abnahme durch den Auftragnehmer eine Nachliefergarantie der LED ohne optische Abweichungen sicherzustellen und auszuführen; gleiches gilt für die Nachlieferung, Vorhaltung und den Austausch von Ersatzteilen; Die Angaben über Leistungsaufnahme, Lichtstrom, Farbwiedergabequalität und Lebensdauer spiegeln den aktuellen technischen Stand des Leuchtmittels zum Zeitpunkt der Erstellung des Leistungsverzeichnisses wieder; die Werte können sich durch die fortschreitende technische Entwicklung des Leuchtmittels ändern; diese Änderungen sind zum Zeitpunkt der Leuchtennachlieferung zu berücksichtigen, zu dokumentieren und mit dem AG abzustimmen; Ggf. durch die Änderung entstehende Mehrkosten werden nach den vertraglichen Regelungen zur Vergütung zusätzlicher Leistungen vergütet; Information zur Montage: nach Abschluss aller Malerarbeiten betriebsfertige Montage; in Position Typ B33.M aufzuführen Werkstattzeichnung: vor Fertigungs- und Montagebeginn sind unaufgefordert sämtliche Werkstattzeichnungen bis M1:1 zur Freigabe dem AG vorzulegen; Lieferumfang: wie zuvor beschrieben inkl. Leuchtmittel, Zubehör; die Stückzahl ist Basis der Kalkulation und ist nach Aufmaß vor Ort zu bestätigen. Fabrikat: Led Linear; oder gleichwertig; Typ: Ultima-S 25 W930 1013 SW OL DC MAG - schaltbar Angebotenes Fabrikat: Typ: Material € /Stck:			Übertrag:
		9 Stk	EP	GP
02.1060	TYP B33.B BEMUSTERUNG FÜR TYP B33			
	Eine Leuchten ist vorab des abschließenden Bestellvorgangs zur abschließenden Freigabe nach Klärung aller Details betriebsfertig (nach Anweisung durch den AG) als Muster inkl. aller Leuchten- und Zubehörteile zu liefern und zu bemustern; eventuell erfolgt eine bauseitige Montage an entsprechender Konstruktion durch den Auftragnehmer; Ziel der Bemusterung ist es, die Qualitätsanforderungen in funktioneller, technischer, materieller/gestalterischer			Übertrag:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag:	
	Hinsicht sicherzustellen und zu veranschaulichen; die Bemusterung beinhaltet Leuchte, Bestellung, Transport, Präsentation und Abtransport; Sämtliche Bemusterungen sind so durchzuführen, dass bei einer Nichtfreigabe beim ersten Anlauf genügend Zeit für Korrekturen und erneute Prüfung vorhanden sind. Materialfreigaben für die Produktion dürfen erst nach erfolgter, erfolgreicher Prüfung mit schriftlicher Freigabe durch den AG erfolgen;			
		1 Stk	EP	GP
02.1070	TYP B33.M MONTAGE FÜR TYP B33			
	Aufmaß vor Ort zur Bestimmung der Leuchtenanzahl und Leuchtenlänge; nach Abschluss aller eventuell ausgeführten Malerarbeiten betriebsfertige Montage; Leuchte in Vitrine einsetzen; Abdeckung reinigen; Montageanleitung des Herstellers ist zwingend zu berücksichtigen; Montage absolut in Waage, spannungsfrei; Leuchte, Lichteinsatz sowie Leuchtenabdeckung betriebsfertig einsetzen; nach Rückbau der bestehenden Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten wird die Anschlussleitung auf Tauglichkeit überprüft; betriebsfertiger Anschluss an Stromversorgung; DALI EVG ist auszulagern; Inbetriebnahme;			
	Montagehöhe: ca. 2,5 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		9 Stk	EP	GP
02.1080	TYP B33.D DEMONTAGE DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP B33			
	Im Vorfeld von möglichen Ausbesserungs- und Malerarbeiten sind die vorhandenen Leuchtenbestandteile bzw. die Bestandsleuchten (inkl. Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) zu demontieren.			
	Montagehöhe: ca. 2,5 m über OKFFB erforderliche Montagehilfen (Rüstung etc.) sind mit einzukalkulieren;			
		9 Stk	EP	GP
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.1090	TYP B33.E ENTSORGUNG DER BESTANDSBELEUCHTUNG FÜR TYP B33			
	Im Anschluss an die Demontage der Leuchtenbestandteile bzw. der Bestandsleuchten sind diese zu entsorgen. Die vorhandene Beleuchtungstechnik (Leuchtengehäuse, Leuchtstoffröhren, Vorschaltgeräte, Fassungen, Verkabelung oder ähnliches) ist vollständig zu demontieren, sortenrein zu trennen und gemäß ElektroG nachweislich zu entsorgen. Entsorgungsnachweise sind dem Auftraggeber vorzulegen.			
		9 Stk	EP	GP
02.1100	ERSTELLUNG EINER BESTANDSDOKUMENTATION			
	Bestandsdokumentation: Erstellung einer Bestandsdokumentation / Revisionsunterlage mit den bei der Montageplanung und beim Umbau erfolgten Änderungen und Ergänzungen, Prüfzeugnissen zu allen zulassungspflichtigen technischen Bauteilen sowie ausführlichen technischen Unterlagen zu eingebauten Anlagenteilen. Alle Unterlagen sind auf digitaler Form dem AG nach Abschluss der Arbeiten zur Verfügung zu stellen. Alle Textdokumente sind ausschließlich als Dateien elektronisch im PDF-Format zu übergeben, Textdokumente, die lediglich in Papierform vorliegen, sind mit min. 300 dpi zu scannen und im PDF-Format zu übergeben. In Abstimmung mit dem Auftraggeber sind die Revisionsunterlagen 6 Wochen vor Abnahme an den Auftraggeber zusätzlich in in Papierformat zu übergeben. Folgende Bestandsdokumentation/Revisionsunterlagen sind zu übergeben: • Alle Pläne sind im dwg und pdf-Format zu erstellen. • Anlagenbeschreibungen • Daten der Geräte / Anlagen, Ersatzteillisten mit Bezugsadressen, Herstellerverzeichnis • Alle für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Bedienungs- und Wartungsanleitungen • Instandhaltungsanweisungen (Wartung, Inspektion, Instandsetzung) • Funktionsprüfungsprotokolle/Messprotokolle, Revisionszeichnungen- /pläne. • Ausführliche Datenblätter für sämtliche eingesetzten			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Leuchten. Zum Informationsinhalt gehören alle in den Positionen beschriebenen technischen und lichttechnischen Parameter. Die Datenblätter sind nach der im Leistungsverzeichnis genannten Positionsnummer sichtbar zu benennen. • Kopien der vorgeschriebenen Prüf- und Herstellerbescheinigungen. • Stücklisten • Zeichnungsverzeichnis • Notlicht-Prüfprotokoll • DALI-Adressplan • Der Betreiber ist in Bedienung und Wartung einzuweisen. Die Vorgaben zur Dokumentation des Bauherrn, z.B. der digitale Ablageort, sind zwingend zu berücksichtigen und einzuhalten.			
		1 psch		GP
Summe Gewerk 02		Los 2 Standardleuchten, Netto:		

LV-Zusammenfassung

Kunstsammlung NRW K20- Umrüstung, Düsseldorf (KKD4)

00	LV	Leistungsbeschreibung Beleuchtung		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
02	Gewerk	Los 2 Standardleuchten	14	
Summe LV 00 Leistungsbeschreibung Beleuchtung				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
..... Anbieter - Unterschrift			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u>