

**ALLEGATO**  
**CRITERI DI AGGIUDICAZIONE E CRITERI MOTIVAZIONALI**

Codice GARA: SUA 047/2014 FONDAZIONE CASA DI RIPOSO LORENZERHOF - Corpi illuminanti  
Codice CIG: 6022784E92

**1. CRITERI DI AGGIUDICAZIONE**

I requisiti/le caratteristiche minimi e/o essenziali sono previsti nel FASCICOLO "REQUISITI ESSENZIALI - VALORI MINIMI" PER LA VALUTAZIONE DELLA QUALITA' che s'intendono parte integrante del disciplinare e vanno rispettati a pena d'esclusione dell'intera offerta.

Il presente documento contiene la lista dei Criteri di aggiudicazione che verranno applicati nella valutazione delle offerte tecniche dalla Commissione tecnica di valutazione compreso per ogni sottocriterio l'elenco degli aspetti che verranno valutati.

NB: L'elencazione non è in ordine d'importanza

Tabella riassuntiva

<b>CRITERI</b>	<b>SUBCRITERI</b>	<b>PESI e SUB - PESI</b>
<b>Prezzo</b>		<b>33 %</b>
<b>Qualità Campione n. 1 - Elenco prestazioni - pos. n. 1, LT_1.1 (a1+a2+a3+a4)</b>		<b>20%</b>
	<i>a1) Illuminotecnica ed efficienza energetica</i>	11 %
	<i>a2) Montaggio</i>	1 %
	<i>a3) Manutenzione e garanzia</i>	5 %
	<i>a4) Valutazione a base del campione n.1</i>	3 %
<b>Qualità Campione n. 2 - Elenco prestazioni - pos. n.13, LT_5.2 (b1+b2+b3+b4)</b>		<b>25%</b>
	<i>b1) Illuminotecnica, efficienza energetica, verniciatura a polveri</i>	9 %
	<i>b2) Montaggio</i>	2 %
	<i>b3) Manutenzione e garanzia</i>	8 %
	<i>b4) Valutazione a base del campione n.2</i>	6 %
<b>Relazione tecnica - Elenco prestazioni - pos. n.18, LT_7 (c1+c2+c3)</b>		<b>20 %</b>
	<i>c1) Illuminotecnica ed efficienza energetica</i>	10 %
	<i>c2) Montaggio</i>	5 %
	<i>c3) Manutenzione e garanzia</i>	5 %
<b>Forma, completezza del contenuto e chiarezza della documentazione presentata per la valutazione tecnica</b>		<b>2%</b>

## 2. CRITERI MOTIVAZIONALI

Avviso per la valutazione:

Simbolo	Descrizione dei simboli
(+)	Valutazione superiore a valori superiori!
(-)	Valutazione superiore a valori inferiori!

=====

**Criterio: Qualità campione n. 1 Elenco prestazioni - pos. n. 1, LT\_1.1**

**Punteggio massimo = 20**

**La valutazione viene eseguita sulla base dei campioni e della documentazione presentati/a.**

**a1) Sub criterio Illuminotecnica ed efficienza energetica con i suoi sub-pesi in ordine d'importanza decrescente: campione n. 1 Elenco prestazioni - pos. n. 1, LT\_1.1- - Punti max.: 11**

**1) Rendimento: grado d'efficienza**

complessivo COMPRENSIVO DI TUTTE LE DISPERSIONI (termiche, ottiche ed elettriche):  $\geq 90\%$   **$\geq 70\%$**

Avviso per la valutazione: (+)

**2) Flusso luminoso apparecchio**

COMPRENSIVO DI TUTTE LE DISPERSIONI (termiche, ottiche ed elettriche):  $\geq 2.400$  lm

Apparecchio - potenza d'allacciamento:  $\sim 35W$  (tolleranza  $\pm 10\%$ )  **$\leq 50W$**

**Efficienza luminosa totale apparecchio con 3.000K  $\geq 70lm/W$   $\geq 60lm/W$**

**La valutazione si basa esclusivamente sull'efficienza luminosa totale apparecchio, rispettando i requisiti minimi per il flusso luminoso apparecchio e la tolleranza per la potenza d'allacciamento.**

Avviso per la valutazione: (+)

**3) Modulo - LED: durata di vita utile (25°C)  $\geq 45.000$  ore, rispettando il flusso luminoso residuo L70, B10!**

Info: B10 descrive che dopo la fine della vita del LED, solo il 10% dei LED sono falliti.

Avviso per la valutazione: (+)

**4) Durata di vita utile del driver elettronico a tasso di guasto max. 10%, a Tc 80°:  $\geq 45.000$  h**

Avviso per la valutazione: (+)

**5) LED driver: potenza in standby  $\leq 0,7W$   **$\leq 1W$****

Avviso per la valutazione: (-). Verrà dato maggior peso a un basso consumo di energia in modo stand-by.

**6) Indice di resa cromatica CRI / Ra  $\geq 80$**

Avviso per la valutazione: (+)

**7) Temperatura di colore 3.000K – initial Mac Adams:  $\leq 4$   **$\leq 5$****

Avviso per la valutazione: (-)

**8) Protezione contro temperatura alta**

integrata: presente o assente. Valutazione superiore se presente.

**9) Indicazioni funzione Constant Light Output (CLO):**

presente o assente. Valutazione superiore se presente

**a2) Sub criterio Montaggio con i suoi sub-pesi:  
campione n.1 Elenco prestazioni - pos. n. 1, LT\_1.1- - Punti max.: 1**

Montaggio semplice (ad esempio senza ausili etc.). Valutazione sulla base della documentazione tecnica.

**a3) Sub criterio Manutenzione e garanzia con i suoi sub-pesi in ordine d'importanza decrescente: campione n.1 Elenco prestazioni - pos. n. 1, LT\_1.1- - Punt max.: 5**

**1) Garanzia per modulo- LED e per le unità elettroniche  $\geq$  2 anni**

Valutazione superiore per un'eventuale estensione temporale della garanzia biennale (inclusa nel prezzo)  
Valutazione sulla base della documentazione tecnica.

**2) Semplice sostituzione (LED) lampade e/o unità elettroniche; reperibilità di singoli pezzi di ricambio e garanzia di fornitura supplementare.** Valutazione sulla base della documentazione tecnica.

**3) Descrizione del metodo di pulizia**

Valutazione superiore per semplicità di pulizia. Valutazione sulla base della documentazione tecnica.

**a4) Sub criterio Valutazione a base del campione n.1 con i suoi sub-pesi in ordine d'importanza decrescente: campione n.1 Elenco prestazioni - pos. n. 1, LT\_1.1- - Punt max.: 3**

**1) Qualità, esecuzione e durevolezza di saldature, collegamenti a vite / a pressatura, raccordi delle singole unità o rispettivamente tra i diversi materiali.** Valutazione sulla base del campione.

**2) Forma di realizzazione dei meccanismi di apertura e chiusura di fissaggio e rispettivamente meccanismi a cerniera.** Valutazione sulla base del campione.

**3) Caratteristica ottica:**

Verrà dato maggior peso ai seguenti punti: alta qualità della lavorazione e aspetto generale armonico di forma perfetta. Valutazione sulla base del campione.

=====  
**Criterio: Qualità campione n.2 Elenco prestazioni- pos. n.13, LT\_5.2**  
**Punteggio massimo = 25**

La valutazione viene eseguita sulla base dei campioni e della documentazione presentati/a.

**b1) Sub criterio Illuminotecnica, efficienza energetica, verniciatura a polveri con i suoi sub-pesi in ordine d'importanza decrescente: campione n.2 Elenco prestazioni - pos. n.13, LT\_5.2- Punt max.: 9**

**1) Rendimento: grado d'efficienza**

complessivo COMPRENSIVO DI TUTTE LE DISPERSIONI (termiche, ottiche ed elettriche):  $\geq$  50%  
Avviso per la valutazione: (+)

**2) Grado di trasmissione**

del diffusore in PMMA / policarbonato  $\geq$  42%  
Avviso per la valutazione: (+)

**3) Durata di vita utile delle lampade**

$\geq$  20.000 ore di funzionamento  
Avviso per la valutazione: (+)

**4) Durata di vita utile dei reattori elettronici**

$\geq$  70.000 ore di funzionamento  
Avviso per la valutazione: (+)

**5) UGR  $\leq$  22**

Avviso per la valutazione: (-)

**6) Verniciatura a polvere,**

sono preferibili prodotti con una vasta selezione di colori (colori speciali, effetti di micaceo , diverse rugosità della superficie). Valutazione sulla base della documentazione tecnica.

**b2) Sub criterio Montaggio con i suoi sub-pesi: campione n.2 Elenco prestazioni - pos. n.13, LT\_5.2 - Punti max.: 2**

**1) Possibilità di regolazione in altezza delle sospensioni a fune:**

semplicità di regolazione in altezza delle sospensioni (ad esempio. senza ausili, etc.); Certificato per la resistenza della sospensione per il peso dell'apparecchio da presentare. Valutazione sulla base della documentazione tecnica.

**2) Installazione dell'apparecchio:**

Montaggio semplice (ad esempio senza ausili etc.). Valutazione sulla base della documentazione tecnica.

**b3) Sub criterio Manutenzione e garanzia con i suoi sub-pesi in ordine d'importanza decrescente: campione n.2 Elenco prestazioni - pos. n.13, LT\_5.2 - Punti max.: 8**

**1) Protezione contro l'ingresso di piccoli insetti**

Scelta del corpo luminoso protetto dall'eventuale ingresso di piccoli insetti o la sua costruzione deve essere fatta nel modo che l'inquinamento provocato da piccoli insetti sul coperchio sia invisibile fino a 3 anni di ciclo di manutenzione.

**1. Corpo luminoso con grado di protezione  $\geq$  IP4X: protetto da corpi estranei  $> 1$  mm**

La presente prova verrà considerata nella valutazione:

Le norme EN 60598-1 definiscono due gradi protezione degli apparecchi: – Grado di protezione da contatto e corpi estranei (prima cifra)– Grado di protezione da acqua (seconda cifra)

Per la valutazione viene presa in considerazione solo ed esclusivamente la prima cifra. Il livello minimo richiesto, a pena d'esclusione, è IP4X. Il livello di protezione IP6X ottiene il punteggio più alto nella valutazione.

Protezione da corpi estranei, prima cifra:

IP0X: non protetto da corpi estranei

IP1X: protetto da corpi estranei  $> 50$  mm

IP2X: protetto da corpi estranei  $> 12$  mm

IP3X: protetto da corpi estranei  $> 2,5$  mm

IP4X: protetto da corpi estranei  $> 1$  mm

IP5X: protetto da polvere (l'entrata di polvere non è esclusa)

IP6X: stagno alla polvere (la polvere non entra)

Descrizione del metodo di pulizia, istruzione di pulizia con descrizione grafica è da presentare. Valutazione superiore per semplicità di pulizia.

Valutazione sulla base della documentazione tecnica.

**2) Garanzia**

Garanzia per l'apparecchio e per le unità elettroniche  $\geq 2$  anni

Valutazione superiore per un'eventuale estensione temporale della garanzia biennale (inclusa nel prezzo).

Valutazione sulla base della documentazione tecnica.

**3) Sostituzione lampade e/o unità elettroniche**

Semplice sostituzione lampade e/o unità elettroniche; reperibilità di singoli pezzi di ricambio e garanzia di fornitura supplementare. Valutazione sulla base della documentazione tecnica.

**b4) Sub criterio Valutazione a base del campione n.2 con i suoi sub-pesi in ordine d'importanza decrescente: campione 2 Elenco prestazioni - pos. n.13, LT\_5.2 - Punti max.: 6**

**1) Qualità, esecuzione e durevolezza di saldature, collegamenti a vite / a pressatura, raccordi delle singole unità o rispettivamente tra i diversi materiali**

(ad esempio corpo cilindrico senza punti di saldature). Valutazione sulla base del campione.

**2) Valutazione della superficie di uscita della luce:**

Omogeneità della copertura luminosa PMMA / policarbonato.  
Valutazione maggiore minore è la visibilità delle lampade fluorescenti.  
Valutazione sulla base del campione.

**3) Forma di realizzazione dei meccanismi**

di apertura e chiusura di fissaggio e rispettivamente meccanismi a cerniera.  
Valutazione sulla base del campione.

**4) Caratteristica ottica:**

Verrà dato maggior peso ai seguenti punti: estetica delle sospensioni a fune e forma del rosone- soffitto (preferibilmente di sospensione a 3 punti con rosone piatto), le sospensioni con effetto leggero e senza appesantire la vista ed elementi di fissaggio in filigrana. La sicurezza deve rimanere scontata; alta qualità della lavorazione e aspetto generale armonico di forma perfetta. Valutazione sulla base del campione.

=====

**Criterio: Relazione tecnica Elenco prestazioni - pos. n.18, LT\_7**  
**Punteggio massimo = 20**

La valutazione viene eseguita sulla base della documentazione presentata.

**c1) Sub criterio Illuminotecnica, efficienza energetica con i suoi sub-pesi in ordine d'importanza decrescente: Relazione tecnica Elenco prestazioni - pos. n.18, LT\_7 - Punti max.: 10**

**1) Durata di vita utile del driver elettronico**

a tasso di guasto max. 10%, a Tc 80°: ≥ 45.000 h. Avviso per la valutazione: (+)

**2) Durata di vita utile dell' unità elettrica per controllo e comando luci („Controller“)**

a tasso di guasto max.10%, a Tc 80°: ≥ 45.000 h. Avviso per la valutazione: (+)

**3) Striscia - LED: durata di vita utile (25°C) ≥ 45.000 ore,**

rispettando il flusso luminoso residuo L70, B10. Avviso per la valutazione: (+)

**4) Durata di vita utile dell'interfaccia di utente per controllo luci („Controll Keypad “)**

a tasso di guasto max. 10%, a Tc 80°: ≥ 45.000 h. Avviso per la valutazione: (+)

**5) LED driver: potenza in standby ≤ 0,7 W**

Avviso per la valutazione: (-)

**c2) Sub criterio Montaggio con i suoi sub-pesi in ordine d'importanza decrescente: Relazione tecnica Elenco prestazioni - pos. n.18, LT\_7 - Punti max.: 5**

**1) Striscia LED: Lunghezza dei tagli ≥ 5m**

Avviso per la valutazione: (+)

**2) Installazione del sistema luce:**

Descrizione del pre- assemblamento in fabbrica, semplice maneggevolezza in cantiere (ad esempio collegamenti con connettori invece di saldature sul cantiere).

**c3) Sub criterio Manutenzione e garanzia, verniciatura a polveri con i suoi sub-pesi in ordine d'importanza decrescente: Relazione tecnica Elenco prestazioni - pos. n. 18, LT\_7 - Punti max.: 5**

**1) Garanzia per striscia LED e per le unità elettroniche ≥ 2 anni**

Valutazione superiore per un'eventuale estensione temporale della garanzia biennale (inclusa nel prezzo).

**2) Interfaccia utente per il controllo luci ("Controll - Keypad"):**

si prediligono i seguenti aspetti: L'interfaccia utente deve essere facile da usare - semplice, con simbolismo esplicito per il funzionamento dei tasti. Istruzioni per l'uso con descrizione grafica è da presentare. Qualità della lavorazione / design dell'interfaccia utente.

**3) Semplice sostituzione (LED) lampade e/o unità elettroniche;**

reperibilità di singoli pezzi di ricambio e garanzia di fornitura supplementare.

=====

**Criterio: Forma, completezza del contenuto e chiarezza della documentazione presentata per la valutazione tecnica**

**Punteggio massimo = 2**

Saranno valutati i seguenti fattori nell'assegnazione del punteggio:

- Chiarezza e strutturazione dei documenti presentati;
- Completezza;
- Rispetto delle caratteristiche definite nel Disciplinare di gara per la documentazione richiesta.

**ANLAGE**  
**ZUSCHLAGSKRITERIEN UND DAZUGEHÖRIGE BEGRÜNDUNGSKRITERIEN**

Code Ausschreibung: SUA 047/2014 FONDAZIONE CASA DI RIPOSO LORENZERHOF - Corpi  
Illuminanti  
CIG Kodex: 6022784E92

**1. ZUSCHLAGSKRITERIEN**

Die Mindest- und/oder wesentlichen Eigenschaften/Anforderungen welche in der UNTERLAGE „WESENTLICHE VORAUSSETZUNGEN - MINDESTANFORDERUNGEN“ ZUR QUALITÄTBEWERTUNG vorgesehen sind, sind als Bestandteil der Ausschreibungsbedingungen zu erachten und müssen eingehalten werden, andernfalls erfolgt der Ausschluss des gesamten Angebotes.

Das gegenständliche Dokument enthält eine Auflistung der Vergabekriterien, die bei der Bewertung der technischen Angebote durch die technische Bewertungskommission angewandt werden samt für jedes Unterkriterium die zu bewertenden Aspekte.

Hinweis: Die Auflistung erfolgt nicht in der Reihenfolge der Wichtigkeit.

Zusammenfassende Tabelle

<b>KRITERIEN</b>	<b>UNTERKRITERIEN</b>	<b>Gewichtung und Gewichtung der Unterkriterien</b>
<b>Preis</b>		<b>33 %</b>
<b>Qualität Muster Nr. 1 - LV- Pos. Nr. 1, LT_1.1 (a1+a2+a3+a4)</b>		<b>20%</b>
	<i>a1) Lichttechnik und Energieeffizienz</i>	11 %
	<i>a2) Montage</i>	1 %
	<i>a3) Wartung, Instandhaltung, Garantie</i>	5 %
	<i>a4) Bewertung anhand des Musters Nr. 1</i>	3 %
<b>Qualität Muster Nr. 2 - LV- Pos. Nr. 13, LT_5.2 (b1+b2+b3+b4)</b>		<b>25%</b>
	<i>b1) Lichttechnik, Energieeffizienz, Pulverbeschicht.</i>	9 %
	<i>b2) Montage</i>	2 %
	<i>b3) Wartung, Instandhaltung, Garantie</i>	8 %
	<i>b4) Bewertung anhand des Musters Nr. 2</i>	6 %
<b>Technische Dokumentation - LV- Pos. Nr. 18, LT_7 (c1+c2+c3)</b>		<b>20 %</b>
	<i>c1) Lichttechnik und Energieeffizienz</i>	10 %
	<i>c2) Montage</i>	5 %
	<i>c3) Wartung, Instandhaltung, Garantie</i>	5 %
<b>Form, inhaltliche Vollständigkeit und Übersichtlichkeit der abgegebenen Dokumentation für die technische Bewertung</b>		<b>2%</b>

## 2. Begründungskriterien

### Hinweise zur Bewertung:

Symbol	Beschreibung zur Symbolik
(+)	Höhere Bewertung bei höheren Werten!
(-)	Höhere Bewertung bei niedrigeren Werten!

Kriterium: Qualität des Musters Nr. 1 LV- Pos. Nr. 1, LT\_1.1  
Maximale Punktzahl = 20

Die Bewertung der Qualität wird anhand der vorgelegten Muster und der technischen Dokumentation vorgenommen.

a1) Unterkriterium Lichttechnik und Energieeffizienz mit seinen Gewichtungen in absteigender Reihenfolge ihrer Wichtigkeit: Muster Nr. 1 LV - Pos. n. 1, LT\_1.1- - Max. Punktezahl: 11

#### 1) Leuchtenbetriebswirkungsgrad

INKLUSIVE ALLER VERLUSTE (d.h. der thermischen, optischen und elektrischen Verluste):  $\geq 90\%$   $\geq 70\%$

Hinweis zur Bewertung: (+)

#### 2) Leuchten - Lichtstrom

INKLUSIVE ALLER VERLUSTE (d.h. der thermischen, optischen und elektrischen Verluste):  $\geq 2.400$  lm

Leuchten - Anschlußleistung:  $\approx 35W$  (Toleranz  $\pm 10\%$ )  $\leq 50W$

Leuchtenlichtausbeute bei 3.000K:  $\geq 70lm/W$   $\geq 60lm/W$

Die Bewertung erfolgt ausschließlich auf Basis der Leuchtenlichtausbeute, unter Berücksichtigung der Mindestanforderungen, für den Leuchten-Lichtstrom und für die Leuchten -Anschlußleistung.

Hinweis zur Bewertung: (+)

#### 3) Lebensdauer LED - Modul bei 25°C und bei Rest-lichtstrom L70,B10: $\geq 45.000$ h.

Info: B10 beschreibt, dass nach dem Ende der LED Lebensdauer nur 10% der LED ausgefallen sind.

Hinweis zur Bewertung: (+)

#### 4) Lebensdauer LED- Betriebsgerät bei max. Nennausfallsrate von 10%, bei Tc 80°: $\geq 45.000$ h

Hinweis zur Bewertung: (+)

#### 5) LED- Betriebsgerät: Stand- by Betrieb $\leq 0,7W$ $\leq 1W$

Hinweis zur Bewertung: (-)

Bessere Bewertung bei geringem Energieverbrauch im Stand-by Betrieb

#### 6) Farbwiedergabe CRI / Ra $\geq 80$

Hinweis zur Bewertung: (+)

#### 7) Farbtemperatur 3.000K - initial Mac Adams: $\leq 4$ $\leq 5$

Hinweis zur Bewertung: (-)

#### 8) Integrierter Überhitzungsschutz:

vorhanden oder nicht vorhanden.

Höhere Bewertung falls vorhanden

#### 9) Angabe zur Constant Light Output (CLO) Funktion:

vorhanden od. nicht vorhanden

Höhere Bewertung falls vorhanden.

a2) Unterkriterium Montage mit seinen Gewichtungen in absteigender Reihenfolge ihrer Wichtigkeit: Muster Nr. 1 LV - Pos. n. 1, LT\_1.1- - Max. Punktezahl: 1

Einfache Handhabung (z.B. werkzeuglos, etc.). Beurteilung anhand der technischen Dokumentation.



**a3) Unterkriterium Wartung, Instandhaltung, Garantie mit seinen Gewichtungen in absteigender Reihenfolge ihrer Wichtigkeit: Muster Nr. 1 LV - Pos. n. 1, LT\_1.1- - Max. Punktezahl: 5**

**1) Garantie LED- Modul und elektronische Bauteile  $\geq 2$  Jahre**

Höhere Bewertung bei eventueller Verlängerung der zweijährigen Garantie (im Preis inbegriffen).  
Beurteilung anhand der technischen Dokumentation.

**2) Einfacher Austausch des Leuchtmittels und/oder der elektr. Betriebsgeräte;  
Wiederverwendbarkeit einzelner Komponenten, Nachlieferungsgarantien.**

Beurteilung anhand der technischen Dokumentation.

**3) Beschreibung der Reinigung**

Höhere Bewertung bei einfachem Reinigungsvorgang.  
Bewertung anhand der technischen Dokumentation

**a4) Unterkriterium Bewertung anhand des Musters Nr. 1 mit seinen Gewichtungen in absteigender Reihenfolge ihrer Wichtigkeit: Muster Nr. 1 LV - Pos. n. 1, LT\_1.1- - Max. Punktezahl: 3**

**1) Qualität, Ausführung und Dauerhaftigkeit der Schweißnähte, Verschraubungen/Verpressungen  
Verbindungen der Einzelteile bzw. der unterschiedlichen Materialien.**

Bewertung anhand des Musters.

**2) Ausführung der Befestigungs- Schließ- und Öffnungs- bzw. Klappmechanismen.**

Bewertung anhand des Musters.

**3) Ästhetisches Erscheinungsbild:**

Es wird besonders Augenmerk gelegt auf die Hochwertigkeit der Verarbeitung und auf ein harmonisches,  
formvollendetes Gesamterscheinungsbild.

Bewertung anhand des Musters.

=====

**Kriterium: Qualität des Musters Nr. 2 LV- Pos. Nr. 13, LT\_5.2**

**Maximale Punktezahl = 25**

**Die Bewertung der Qualität wird anhand der vorgelegten Muster und der technischen Dokumentation  
vorgenommen.**

**b1) Unterkriterium Lichttechnik, Energieeffizienz, Pulverbeschichtung mit seinen Gewichtungen in  
absteigender Reihenfolge ihrer Wichtigkeit: Muster Nr. 2 LV - Pos. n. 13, LT\_5.2- - Max. Punktezahl: 9**

**1) Leuchtenbetriebswirkungsgrad**

INKLUSIVE ALLER VERLUSTE (d.h. der thermischen, optischen und elektrischen Verluste):  $\geq 50\%$

Hinweis zur Bewertung: (+)

**2) Transmission der PMMA / Polycarbonat Leuchtenabdeckung  $\geq 42\%$**

Hinweis zur Bewertung: (+)

**3) Lebensdauer Leuchtstofflampen:  $\geq 20.000$  h Betriebsstunden**

Hinweis zur Bewertung: (+)

**4) Betriebsgeräte – Lebensdauer:  $\geq 70.000$  h Betriebsstunden**

Hinweis zur Bewertung: (+)

**5) UGR  $\leq 22$**

Hinweis zur Bewertung: (-)

**6) Pulverbeschichtung:**

Produkte mit einer großen Farbpalettenauswahl werden bevorzugt (Sonderfarben, mögliche Glimmereffekte,  
unterschiedliche Rauigkeit der Oberfläche). Beurteilung anhand der technischen Dokumentation.

**b2) Unterkriterium Montage mit seinen Gewichtungen in absteigender Reihenfolge ihrer Wichtigkeit: Muster Nr. 2 LV - Pos. n. 13, LT\_5.2- - Max. Punktezahl: 2**

**1) Möglichkeit zur Höhenverstellung der Abhängung:**

Einfache Handhabung (z.B. werkzeuglos, etc.); Zertifikat zur Haltbarkeit der Seilabhängung für das Gewicht der Leuchte ist vorzulegen. Beurteilung anhand der technischen Dokumentation.

**2) Installation der Leuchte:**

Einfache Handhabung (z.B. werkzeuglos, etc.).  
Beurteilung anhand der technischen Dokumentation

**b3) Unterkriterium Wartung, Instandhaltung, Garantie mit seinen Gewichtungen in absteigender Reihenfolge ihrer Wichtigkeit: Muster Nr. 2 LV - Pos. n. 13, LT\_5.2- - Max. Punktezahl: 8**

**1) Schutz gegen Eindringen von Kleinstinsekten**

~~Ausführung der Leuchte in Schutzart – kleinstinsektendicht oder die Konstruktion der Leuchte muss so gewählt sein, dass die Verschmutzung durch Kleinstinsekten, auf der Leuchtenabdeckung (Lichtaustrittsfläche), bis zum 3-Jahres-Wartungszyklus unsichtbar ist.~~

~~Beschreibung der Reinigung-~~

**1) Ausführung der Leuchte in Schutzart  $\geq$  IP4X: Schutz gegen Fremdkörper  $>$  1 mm**

Folgender Nachweis wird bei der Bewertung berücksichtigt:

Die Schutzart von Leuchten wird nach  
EN 60598-1 durch zwei Schutzgrade geregelt:  
– Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörperschutz (Ziffer 1)  
– Schutzgrad für Wasserschutz (Ziffer 2)

Bei der Bewertung wird ausschließlich die Ziffer 1 berücksichtigt. Der geforderte Mindest-Schutzgrad, beim sonstigem Ausschluss, ist IP4X.

Der Schutzgrad IP6X ergibt bei der Bewertung die höchste Punktezahl.

Fremdkörperschutz gemäß erster Kennziffer:

IP0X: ungeschützt gegen Fremdkörper  
IP1X: Schutz gegen Fremdkörper  $>$  50 mm  
IP2X: Schutz gegen Fremdkörper  $>$  12 mm  
IP3X: Schutz gegen Fremdkörper  $>$  2,5 mm  
IP4X: Schutz gegen Fremdkörper  $>$  1 mm  
IP5X: Staubschutz (Eindringen von Staub nicht ausgeschlossen)  
IP6X: Staubdicht (kein Eindringen von Staub)

**Beschreibung der Reinigung -**

**Reinigungsanleitung mit **graphischer** Beschreibung ist beizulegen.**

Höhere Bewertung bei einfachem Reinigungsvorgang.  
Bewertung anhand der technischen Dokumentation.

**2) Garantie Leuchte und elektronische Bauteile  $\geq$  2 Jahre**

Höhere Bewertung bei eventueller Verlängerung der zweijährigen Garantie (im Preis inbegriffen).  
Beurteilung anhand der technischen Dokumentation.

**3) Einfacher Austausch des Leuchtmittels und/oder der elektr. Betriebsgeräte; Wiederverwendbarkeit einzelner Komponenten, Nachlieferungsgarantien.**

Beurteilung anhand der technischen Dokumentation.

**b4) Unterkriterium Bewertung anhand des Musters Nr. 2 mit seinen Gewichtungen in absteigender Reihenfolge ihrer Wichtigkeit: Muster Nr. 2 LV - Pos. n. 13, LT\_5.2- - Max. Punktezahl: 6**

**1) Qualität, Ausführung und Dauerhaftigkeit der Schweißnähte, Verschraubungen/Verpressungen Verbindungen der Einzelteile bzw. der unterschiedlichen Materialien.**

z.B.: zylindrisches Leuchtgehäuse - nahtlos verbunden  
Bewertung anhand des Musters.

**2) Beurteilung der Lichtaustrittsfläche:**

Homogenität der leuchtenden PMMA/Polycarbonat Abdeckung  
Bewertung anhand des Musters. Höhere Bewertung je geringer die Sichtbarkeit der Leuchtstofflampen.

**3) Ausführung der Befestigungs- Schließ- und Öffnungs- bzw. Klappmechanismen.**

Bewertung anhand des Musters.

**4) Ästhetisches Erscheinungsbild:**

Es wird besonders Augenmerk gelegt auf folgende Punkte: die Ästhetik der Seilabhängung (bevorzugt wird eine 3-Punkt Seilaufhängungen mit flachem Baldachin), die Abhängungen sollen möglichst leicht und schwebend wirken, filigrane Befestigungsteile, die Sicherheit muss gewährt bleiben; Hochwertigkeit der Verarbeitung und auf ein harmonisches, formvollendetes Gesamterscheinungsbild. Bewertung anhand des Musters.

=====

**Kriterium: Technische Dokumentation LV- Pos. Nr. 18, LT\_7**  
**Maximale Punktzahl = 20**

Die Bewertung der Qualität wird anhand der vorgelegten technischen Dokumentation vorgenommen.

**c1) Unterkriterium Lichttechnik, Energieeffizienz mit seinen Gewichtungen in absteigender Reihenfolge ihrer Wichtigkeit: Technische Dokumentation LV - Pos. n. 18, LT\_7 - Max. Punktezah! 10**

**1) Lebensdauer LED- Betriebsgerät bei max. Nennausfallsrate von 10%, bei Tc 80°: ≥ 45.000 h**  
Hinweis zur Bewertung: (+)

**2) Lebensdauer LED- Steuergerät ("Controller")**  
**bei max. Nennausfallsrate von 10%, bei Tc 80°: ≥ 45.000 h**  
Hinweis zur Bewertung: (+)

**3) ~~Lebensdauer elektrische Betriebsgeräte- Einheiten für die Bedienung („Controll-Keypad“) bei max. Nennausfallsrate von 10%, bei Tc 80°: ≥ 45.000 h~~**  
**Lebensdauer LED - Bänder bei 25°C und Rest-lichtstrom L70, B10: ≥ 45.000 h**  
Hinweis zur Bewertung: (+)

**4) Lebensdauer elektrische Betriebsgeräte- Einheiten für die Bedienung („Controll-Keypad“) bei max. Nennausfallsrate von 10%, bei Tc 80°: ≥ 45.000 h**  
Hinweis zur Bewertung: (+)

**5) LED- Betriebsgerät: Stand-by Betriebsleistung ≤ 0,7 W**  
Hinweis zur Bewertung: (-)

**c2) Unterkriterium Montage mit seinen Gewichtungen in absteigender Reihenfolge ihrer Wichtigkeit: Technische Dokumentation LV - Pos. n. 18, LT\_7 - Max. Punktezah! 5**

**1) LED- Band: Länge der Teilstücke ≥ 5m**  
Hinweis zur Bewertung: (+)

**2) Installation des Lichtsystems:**  
Beschreibung der Vorfertigung im Werk, einfache Handhabung auf der Baustelle (z.B. Steckverbindungen anstelle auf der Baustelle aufzuführender Lötverbindungen)

**c3) Unterkriterium Wartung, Instandhaltung, Garantie mit seinen Gewichtungen in absteigender Reihenfolge ihrer Wichtigkeit: Technische Dokumentation LV - Pos. n. 18, LT\_7 - Max. Punktezah! 5**

**1) Garantie LED- Band und elektronische Bauteile ≥ 2 Jahre**  
Höhere Bewertung bei eventueller Verlängerung der zweijährigen Garantie (im Preis inbegriffen).

**2) Bedienoberfläche zur Lichtsteuerung („Controll-Keypad“) :**  
Es wird Augenmerk gelegt auf:  
Einfache Handhabung der Bedienoberfläche – einfache selbsterklärende Symbolik zur Bedienung der Tasten. Bedienungsanweisung mit graphischer Beschreibung ist beizulegen. Hochwertigkeit der Verarbeitung/Design der Bedienoberfläche.

**3) Einfacher Austausch des (LED) Leuchtmittels und/oder der elektr. Betriebsgeräte;**  
**Wiederverwendbarkeit einzelner Komponenten, Nachlieferungsgarantien.**

=====

**Kriterium: Form, inhaltliche Vollständigkeit und Übersichtlichkeit der abgegebenen Dokumentation für die technische Bewertung**  
**Maximale Punktezahl = 2**

Bei der Vergabe der Punktezahl werden folgende Faktoren berücksichtigt:

- Klarheit und Strukturierung der vorgelegten Dokumente;
- Vollständigkeit;
- Beachtung der in den Teilnahmebedingungen festgelegten Merkmale für die geforderte Dokumentation.