

"REQUISITI ESSENTIALI - VALORI MINIMI"

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

Da rispettare testo esteso nel elenco prestazioni Pos. n.1:

Campione n. 1:

Pos. n. 1 (Elenco delle prestazioni): LT_1.1 – Apparecchio da incasso LED 2700 (con anello di copertura)

La dimensione del campione è di un rapporto 1:1ed è da consegnare con un cavo d'allacciamento lungo ca. 4m e con una presa con schermo di sicurezza. Il campione è realizzato per poter essere utilizzato nel testare l'accensione per le valutazioni tecniche.

Requisiti essenziali	Valori minimi che sono da rispettare
a0 Requisiti tecnici generali	1. Apparecchio da incasso: dimensioni: Diametro 220 mm (tolleranza $\pm 10\%$ $\pm 20\%$), Peso: mass. 1,5 kg Peso apparecchio da incasso incluso alimentatore per LED: mass. 4,5kg
	2. Profondità da incasso ≤ 140 mm
	3. Anello da incasso con bordo di copertura in colore bianco puro RAL 9010 Spessore del materiale visibile dell'anello di copertura ≤ 5mm ≤ 15 mm
	4. Apparecchio da incasso adatto per soffitti di spessore 1 - 25 mm
	5. Riflettore: sfaccettato , rivestito di alluminio, brillantato e anti-iridescente
	6. Distribuzione della luce diretta, omogenea, simmetrica (assialmente) a fascio largo, ampiezza angolare del fascio d'intensità 1/2 $I_{max} = $ $78^\circ - 90^\circ$ $70^\circ - 95^\circ$
	7. Schermatura $UGR \leq 19$
	8. Grado di protezione min. IP44 (riguarda solamente gli spazi laterali dai quali fuoriesce il fascio di luce)
	9. Dissipazione passiva
	10. Adatto per batteria centrale 220V DC- comando Dalì, reattore elettronico con comando Dalì dimmerabile, collocato esternamente in cavità del soffitto adiacente. In funzione luce d'emergenza: almeno 10% del flusso luminoso totale dell'apparecchio
a1 Illuminotecnica ed efficienza energetica	1. Rendimento: grado d'efficienza complessivo COMPRESIVO DI TUTTE LE DISPERSIONI (termiche, ottiche ed elettriche): $\geq 90\%$ $\geq 70\%$
	2. Flusso luminoso apparecchio COMPRESIVO DI TUTTE LE DISPERSIONI (termiche, ottiche ed elettriche): ≥ 2.400 lm Apparecchio - potenza d'allacciamento: $\leq 35W$ (Tolleranza $\pm 10\%$) $\leq 50W$ Efficienza luminosa totale apparecchio con 3.000K $\geq 70lm/W$ $\geq 60lm/W$
	3. Modulo - LED: durata di vita utile (25°C) ≥ 45.000 ore, rispettando il flusso luminoso residuo L70, B10
	4. Durata di vita utile del driver elettronico a tasso di guasto max. 10%, a $T_c 80^\circ$ ≥ 45.000 h
	5. LED driver: potenza in standby $\leq 0,7W$ $\leq 1W$
	6. Indice di resa cromatica CRI / Ra ≥ 80
	7. Temperatura di colore 3.000K - initial Mac Adams: ≤ 4 ≤ 5
	8. Protezione contro temperatura alta integrata: presente o assente
	9. Indicazioni funzione Constant Light Output (CLO): presente o assente
a3 Manutenzione e garanzia	1. Garanzia per modulo- LED e per le unità elettroniche ≥ 2 anni

Da rispettare testo esteso nel elenco prestazioni pos. n.13:

Campione n. 2:

Pos. n. 13 (Elenco delle prestazioni): LT_5.2 – Unità luminosa rotonda - a sospensione Ø 950

La dimensione del campione è di un rapporto 1:1 ed è da consegnare con un cavo d'allacciamento lungo ca. 4m e con una presa con schermo di sicurezza. Il campione è realizzato per poter essere utilizzato nel testare l'accensione per le valutazioni tecniche. Colore della verniciatura a polveri RAL 9016.

Requisiti essenziali	Valori minimi che sono da rispettare
b0 Requisiti tecnici generali	1. Unità luminosa rotonda - a sospensione: corpo cilindrico in alluminio/ lamiera d'acciaio, superficie interna del corpo in colore bianco RAL 9016; cavo di connessione trasparente
	2. Apparecchio d'illuminazione: dimensioni: diametro 950 mm (tolleranza $\pm 10\%$), altezza 110 mm -130 mm, Lunghezza sospensione: min. 1000 mm; peso: max. 19 kg
	3. Dotato con tubi fluorescenti: T16-4x24W/830+4x39W/830 (tot. 252W), attacco G5, Totale flusso luminoso delle lampade $\geq 22.000\text{lm}$
	4. Diffusore - coperchio in PMMA / policarbonato con distribuzione della luce diffusa
	5. Distribuzione luce diffusa, diretta e indiretta con una leggermente distribuzione indiretta per ulteriore accentuazione del soffitto. Superficie di uscita della luce (diffusore - coperchio) omogenea
	6. Indice di resa cromatica CRI / Ra ≥ 80
	7. Adatto per batteria centrale 220V DC- comando Dali, reattori elettronici Multi-Watt con comandi Dali dimmerabili, integrati nell'apparecchio. In funzione luce d'emergenza: almeno 30% del flusso luminoso totale dell'apparecchio, massimo 4 comandi DALI dimmerabili
b1 Illuminotecnica, efficienza energetica, verniciatura a polveri	1. Rendimento: grado d'efficienza complessivo COMPRENSIVO DI TUTTE LE DISPERSIONI (termiche, ottiche ed elettriche): $\geq 50\%$
	2. Grado di trasmissione del diffusore in PMMA / policarbonato $\geq 42\%$
	3. Durata di vita utile delle lampade ≥ 20.000 ore di funzionamento
	4. Durata di vita utile dei reattori elettronici ≥ 70.000 ore di funzionamento
	5. UGR ≤ 22
	6. Superficie esterna e rosone soffitto in verniciatura a polveri in colore RAL a scelta del committente. Descrizione per colori ed effetti speciali aggiuntivi è da presentare.
b2 Montaggio	1. Possibilità di regolazione in altezza delle sospensioni a fune
b3 Manutenzione e garanzia	1. Corpo luminoso con grado di protezione $\geq \text{IP4X}$: protetto da corpi estranei $> 1 \text{ mm}$ 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. Descrizione del metodo di pulizia, istruzione di pulizia con descrizione grafica è da presentare.
	2. Garanzia per l'apparecchio e per le unità elettroniche ≥ 2 anni

Da rispettare testo esteso nel elenco prestazioni pos. n.18 con il disegno di sistema LT_7 associato:

Relazione tecnica per il sistema d'illuminazione:

Pos. n. 1: LT_7 – Illuminazione dello smusso – luce indiretta – RGB-LED

Requisiti essenziali	Valori minimi che sono da rispettare
c0 Requisiti tecnici generali	1. Striscia flessibile LED – RGB (Red, Green, Blu – Rosso, Verde, Blu) con nastro adesivo sul lato posteriore: fascio aperto 120° Lunghezze d'onda: Rosso: 620 - 630 nm Verde: 515 - 525 nm, Blu 460 -470 nm (tolleranza ± 10%)
	2. Striscia LED: strato protettivo + adesivi: flessibili, durevoli e resistenti ai raggi UV
	3. Striscia LED incollata permanentemente su una striscia metallica flessibile con adesivo durevole e termoresistente
	4. La striscia metallica deve essere collegata durabile mediante adesivo adatto e termoresistente sulla superficie laterale del canaletto di luce di cartongesso
	5. LED- potenza potenza d'allacciamento: ~ 14W/m (tolleranza ±10%), 24V DC
	6. Flusso luminoso apparecchio a luce bianca (R+G+B) COMPRESIVO DI TUTTE LE DISPERSIONI (termiche, ottiche ed elettriche): ≥ 1.300 lm/5m rispettivamente ≥260 lm/1 m
	7. Striscia LED: grado di protezione ≥IP54
	8. Reattore per alimentazione LED („Driver“) dimmerabile: grado di protezione ≥IP54
	9. Reattore per alimentazione LED („Driver“) con protezione termica integrata, adatto per montaggio a incasso mobili
	10. Unità elettrica per controllo e comando luci („Controller“) per la miscelazione / combinazione ottimale dei colori RGB – comando DMX dimmerabile
	11. Le unità elettriche di alimentazione + controller - per controllo e comando luci RGB/DMX vengono collocate nella cavità più vicina del canaletto luce (lunghezza massima dei cavi secondo indicazioni del produttore sono da rispettare) e devono essere facilmente accessibili per la manutenzione
	12. Il controll- keypad - la tastiera e interfaccia di utente per controllo luci è adatto per installazione a parete a livello del bordo - comando segnale RGB / DMX
	13. Interfaccia di utente per controllo luci („Controll Keypad“) con circuito d'interfaccia memoria USB, orologio programmabile e calendario integrato.
	14. Interfaccia di utente per controllo luci („Controll Keypad“) con una memoria interna degli scenari di luce in caso di guasto del sistema
	15. Assemblaggio: Per ogni piano: 9x alimentazione- ingresso corrente. Sistema d'illuminazione deve essere pre-assemblato / confezionato in fabbrica con lunghezza cavi adatta. Collegamenti e saldature devono essere eseguite a regola d'arte e durevoli.
	16. Cavo dati - DMX - Cat 5E: Ogni cavo deve essere di pezzo unico e continuo, senza giunzioni di alcun tipo. Le specifiche tecniche trasmissive del cavo devono rispettare i valori definiti nel TBS 36. Le caratteristiche del cavo in caso d'incendio devono corrispondere alle norme CEI 20-22/III, CEI 20-35 e CEI 20-37/I.

17. Connettori schermati RJ45:
connettore corredato di una copertura antipolvere al fine di evitare la contaminazione dei contatti

c1 Illuminotecnica ed efficienza energetica	1. Durata di vita utile del driver elettronico a tasso di guasto max. 10%, a Tc 80° ≥ 45.000 h
	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
	3. Striscia - LED: durata di vita utile (25C) ≥ 45.000 ore, rispettando il flusso luminoso residuo L70, B10
	4. Durata di vita utile dell'interfaccia di utente per controllo luci („Control Keypad“) a tasso di guasto max. 10%, a Tc 80° ≥ 45.000 h
	5. LED driver: potenza in standby ≤ 0,7 W
c2 Montaggio	1. Striscia LED: Lunghezza dei tagli ≥ 5m
c3 Manutenzione e garanzia	1. Garanzia per striscia- LED e per le unità elettroniche ≥ 2 anni

UNTERLAGE “WESENTLICHE VORAUSSETZUNGEN - MINDESTANFORDERUNGEN” ZUR QUALITÄTBEWERTUNG

Code Ausschreibung:047/2014 STIFTUNG ALTENHEIM LORENZERHOF - Beleuchtungskörper
CIG Kodex: 6022784E92

Zu berücksichtigen: Langtext im Leistungsverzeichnis Pos. Nr. 1:

Muster Nr. 1:

LV-Pos. Nr. 1: LT_1.1 - Einbauleuchte LED 2700 (mit Abdeckring).

Das Muster ist im Maßstab 1:1, mit einem ca. 4m langen Anschlusskabel und mit einem Schutzkontaktstecker auszuführen. Das Muster ist, zum Einschalten für die technische Bewertung, funktionstüchtig abzugeben.

Wesentliche Voraussetzungen	Mindestvoraussetzungen welche einzuhalten sind
a0 Allgemeine technische Anforderungen	1. Einbauleuchte: Abmessungen: Durchmesser 220 mm (Toleranz $\pm 10\% \pm 20\%$), Gewicht max. 1,5 kg Gewicht Einbauleuchte inklusive LED-Betriebsgerät: max. 4,5kg
	2. Einbautiefe $\leq 140\text{mm}$
	3. Einbauring mit Abdeckrand in Farbe reinweiß RAL 9010 Sichtbare Materialstärke des Abdeckrings: $\leq 5\text{mm}$ $\leq 15\text{mm}$
	4. Einbauleuchte geeignet für Deckenstärken von 1 - 25 mm
	5. Reflektor: Aluminium – beschichtet, facettiert, hochglänzend, irrisierungsfrei
	6. Ausstrahlung homogen, rotationssymmetrisch, direkt-, breitstrahlend, Halbstreu-Winkel Sigma: $78^\circ - 90^\circ$ $70^\circ - 95^\circ$
	7. $\text{UGR} \leq 19$
	8. Schutzart mind. IP44 (gilt nur von der Raumseite her)
	9. Passives Wärmemanagement
	10. Dali-Zentralbatterietauglich 220V DC, elektronisches, dimmbares Dali-Betriebsgerät im angrenzenden Deckenhohlraum ausgelagert, mind. 10% des Gesamtlichtstroms im Notlichtbetrieb
a1 Lichttechnik und Energieeffizienz	1. Leuchtenbetriebswirkungsgrad INKLUSIVE ALLER VERLUSTE (d.h. der thermischen, optischen und elektrischen Verluste): $\geq 90\%$ $\geq 70\%$
	2. Leuchten - Lichtstrom INKLUSIVE ALLER VERLUSTE (d.h. der thermischen, optischen und elektrischen Verluste): $\geq 2.400\text{ lm}$ Leuchten - Anschlußleistung: $\leq 35\text{W}$ (Toleranz $\pm 10\%$) $\leq 50\text{W}$ Leuchtenlichtausbeute bei 3.000K: $\geq 70\text{lm/W}$ $\geq 60\text{lm/W}$
	3. Lebensdauer LED - Modul bei 25°C und Restlichtstrom L70, B10: $\geq 45.000\text{ h}$
	4. Lebensdauer LED- Betriebsgerät bei max. Nennausfallsrate von 10%, bei Tc 80°: $\geq 45.000\text{ h}$
	5. LED- Betriebsgerät: Stand- by Betriebsleistung $\leq 0,7\text{W}$ $\leq 1\text{W}$
	6. Farbwiedergabe CRI / Ra ≥ 80
	7. Farbtemperatur 3.000K - initial Mac Adams: ≤ 4 ≤ 5
	8. Integrierter Überhitzungsschutz: vorhanden oder nicht vorhanden
	9. Angabe- Constant Light Output (CLO) Funktion: vorhanden oder nicht vorhanden
a3 Wartung, Instandhaltung, Garantie	1. Garantie LED- Modul und elektronische Bauteile ≥ 2 Jahre

Zu berücksichtigen: Langtext im Leistungsverzeichnis Pos. Nr. 13:

Muster Nr. 2:

LV-Pos. Nr. 13: LT_5.2 Pendel- Rundleuchte Ø950

Das Muster ist im Maßstab 1:1, mit einem ca. 4m langen Anschlusskabel und mit einem Schutzkontaktstecker auszuführen. Das Muster ist, zum Einschalten für die technische Bewertung, funktionstüchtig abzugeben. Farbe der Pulverbeschichtung RAL 9016.

Wesentliche Voraussetzungen	Mindestvoraussetzungen welche einzuhalten sind
b0 Allgemeine technische Anforderungen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendel- Rundleuchte: Zylindrisches Gehäuse aus Aluminium/Stahlblech, Gehäuse Innenflächen: weiß RAL 9016; Anschlußkabel transparent 2. Abmessungen der Leuchte: Durchmesser: 950 mm (Toleranz ± 10%), Höhe: 110 mm - 130mm, Seilabhängung Länge: mind.1000 mm; Gewicht: max. 19 kg 3. Bestückt mit Leuchtstoffröhren: T16-4x24W/830+4x39W/830 (252 W insges.), Sockel G5, Lampen-Gesamtlichtstrom ≥ 22.000lm 4. Leuchtenabdeckung aus UV- beständigem PMMA / Polycarbonat mit diffuser Lichtverteilung 5. Diffuse direkt- und indirekt strahlende Lichtverteilung mit geringfügigem, Indirektanteil zur Akzentuierung der Decke. Homogen leuchtende Lichtaustrittsfläche (Leuchtenabdeckung). 6. Farbwiedergabe CRI / Ra ≥ 80 7. Dali-Zentralbatterietauglich 220V DC, dimmbare, elektronische Dali-Multi-Watt- Betriebsgeräte integriert, mind. 30% des Gesamtlichtstroms im Notlichtbetrieb, max.4 dimmbare Dali Adressen
b1 Lichttechnik, Energieeffizienz, Pulverbeschichtung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leuchtenbetriebswirkungsgrad INKLUSIVE ALLER VERLUSTE (d.h. der thermischen, optischen und elektrischen Verluste): ≥ 50% 2. Transmission der PMMA / Polycarbonat Leuchtenabdeckung ≥ 42% 3. Lebensdauer Leuchtstofflampen: ≥ 20.000 h Betriebsstunden 4. Betriebsgeräte – Lebensdauer: ≥ 70.000 h Betriebsstunden 5. UGR ≤ 22 6. Gehäuse Oberflächen außen und Deckenrosette: pulverbeschichtet RAL nach Wahl des Bauherrn. Beschreibung für eventuelle zusätzliche Sonderfarben und Sondereffekte ist beizulegen.
b2 Montage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Möglichkeit zur Höhenverstellung der Abhängung
b3 Wartung, Instandhaltung, Garantie	<p>1. Ausführung der Leuchte in Schutzart ≥ IP4X: Schutz gegen Fremdkörper > 1 mm 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 - Reinigungsanleitung mit graphischer Beschreibung ist beizulegen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Garantie Leuchte und elektronische Bauteile ≥ 2 Jahre

Zu berücksichtigen: Langtext im Leistungsverzeichnis Pos. Nr. 18 mit dazugehöriger Systemzeichnung LT_7:

**Technische Dokumentation zum Beleuchtungssystem:
LV-Pos. Nr. 18: LT_LT_7 Lichtvoute Flur Indirektlicht – RGB-LED**

Wesentliche Voraussetzungen	Mindestvoraussetzungen welche einzuhalten sind:
c0 Allgemeine technische Anforderungen	1. Flexibles RGB (Rot-Grün-Blau) -LED-Lichtband mit Klebeband auf dessen Rückseite: 120° direkte Ausstrahlung Wellenlängen: Rot: 620 - 630 nm, Grün: 515 - 525 nm, Blau 460 - 470 nm (Toleranz ±10%)
	2. LED- Band: Schutzschicht + Kleber: biegsam, dauerhaft und UV-stabil
	3. LED-Lichtband befestigt auf biegsamen Metallstreifen mit dauerhaftem, thermoresistenten Kleber.
	4. Dauerhafte, thermoresistente Befestigung d. Metallbands an den Seitenflächen des Lichtkanals aus Gipskarton
	5. LED- Anschlußleistung und Bestromung: ~14W/m (Toleranz ±10%), 24VDC
	6. Leuchten - Lichtstrom bei weißem Licht (R+G+B): INKLUSIVE ALLER VERLUSTE (d.h. der thermischen, optischen und elektrischen Verluste): ≥ 1.300 lm/5m rispettivamente ≥260 lm/1m
	7. LED- Band: Schutzart ≥IP54
	8. LED-Betriebsgerät („Driver“) dimmbar mit Schutzgrad ≥I P54
	9. LED-Betriebsgerät („Driver“) mit integriertem Temperaturschutz, geeignet für Möbeleinbau
	10. Steuergerät („Controller“) für optimale Farbmischung - dimmbares DMX –Signal
	11. Die elektrischen Betriebsgeräte + Steuergeräte ("Controller") RGB/DMX werden im angrenzenden Deckenhohlraum, revisionierbar ausgelagert (die laut Herstellerangaben max. Kabellängen sind zu beachten)
	12. Bedienoberfläche zur Lichtsteuerung („Controll-Keypad“): zum wandbündigen Einbau geeignet, RGB/DMX -Signal Ansteuerung
	13. Bedienoberfläche zur Lichtsteuerung („Controll-Keypad“): mit – Speicherschnittstellen USB, Zeitschaltuhr u. Kalender integriert
	14. Bedienoberfläche zur Lichtsteuerung („Controll-Keypad“): mit interner Speicherung der Lichtszenen bei Ausfall des Systems
	15. Vorkonfektionierung ab Werk: 9 Stromspeisungen pro Geschoss für 3 Geschosse mit ausreichender Kabellänge; alle Verbindungs- und/oder Lötstellen dauerhaft u. nach dem letzten Stand der Technik ausgeführt.
	16. Datenkabel - DMX - Cat 5E: Jedes Kabel muss aus einem einzigen Längenstück sein, ohne jede Stückelung. Die Übertragungstechnischen Daten des Kabels müssen innerhalb der Grenzwerte laut TBS 36 liegen. Das Brandverhalten muss den Normen CEI 20-22/III, CEI 20/35 und CEI 20-37/1 entsprechen.

	17. Abgeschirmte Steckverbinder RJ45: Datensteckverbinder ausgerüstet mit Staubschutzklappe, um eine Verschmutzung der Kontakte zu verhindern
c1 Lichttechnik und Energieeffizienz	1. Lebensdauer LED- Betriebsgerät bei max. Nennausfallsrate von 10%, bei Tc 80° ≥ 45.000 h
	2. Lebensdauer LED- Steuergerät ("Controller") bei max. Nennausfallsrate von 10%, bei Tc 80° ≥ 45.000 h
	3. Lebensdauer LED - Bänder bei 25°C und Restlichtstrom L70, B10: ≥ 45.000
	4. Lebensdauer elektrische Betriebsgeräte einheiten für die Bedienung („Controll-Keypad“) bei max. Nennausfallsrate von 10%, bei Tc 80° ≥ 45.000 h
	5. LED- Betriebsgerät: Stand- by Betriebsleistung ≤ 0,7 W
c2 Montage	1. LED- Band: Länge der Teilstücke ≥ 5m
c3 Wartung, Instandhaltung, Garantie	1. Garantie LED- Band und elektronische Bauteile ≥ 2 Jahre