



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
Γ.Ν.-Κ.Υ. ΝΕΑΠΟΛΗΣ «ΔΙΑΛΥΝΑΚΕΙΟ»

Ημ/νία: 22/9/2026

Ταχ.Δ/νση: Γ. Διαλυνά 1
Πληροφορίες: Μεθενίτης Ανδρέας
ΤΗΛ. 2841340-824
Email: texniki@0529.syzefxis.gov.gr

ΠΡΟΣ
Γρ. Προμηθειών
ΚΟΙΝ
Οικονομικό Τμήμα

ΘΕΜΑ.. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ LED PANEL 60×60 cm ΨΕΥΔΟΡΟΦΗΣ .
Αντικείμενο

Προμήθεια φωτιστικών σωμάτων τύπου LED Panel, διαστάσεων περίπου 600×600 mm, κατάλληλων για τοποθέτηση σε ψευδοροφή, για χρήση σε χώρους νοσοκομείου/υγειονομικής εγκατάστασης. Το φωτιστικό θα παραδίδεται πλήρες, έτοιμο προς εγκατάσταση, μαζί με το κατάλληλο τροφοδοτικό/driver.

1. Τύπος – Κατασκευή

- Τεχνολογία φωτισμού: LED.
- Τύπος: επίπεδο LED Panel για χωνευτή τοποθέτηση σε ψευδοροφή τύπου ορυκτής ίνας ή αντίστοιχη.
- Ονομαστικές διαστάσεις: **600×600 mm**, με ανοχή κατάλληλη για τοποθέτηση σε τυπική ψευδοροφή.
- Πάχος φωτιστικού: κατά προτίμηση ≤ 35 mm.
- Πλαίσιο: αλουμινίου ή άλλου κατάλληλου υλικού, στιβαρής κατασκευής και ανθεκτικό σε συνήθεις συνθήκες χρήσης νοσοκομειακού χώρου.
- Κάλυμμα διάχυσης: ομοιόμορφο, από υλικό κατάλληλης αντοχής, χωρίς εμφανείς ανομοιομορφίες φωτισμού.
- Η φωτεινή επιφάνεια να παρέχει ομοιόμορφο και άνετο φωτισμό, χωρίς έντονα σημεία ή ορατές φωτοδιόδους.

2. Φωτεινή απόδοση

- Φωτεινή ροή: ≥ 4.000 lm.
- Ισχύς φωτιστικού: ≤ 40 W.
- Φωτεινή απόδοση: ≥ 100 lm/W.
- Ομοιόμορφη κατανομή φωτισμού, κατάλληλη για γενικό φωτισμό εσωτερικών χώρων.
- Γωνία δέσμης: κατάλληλη για ομοιόμορφο γενικό φωτισμό, ενδεικτικά $\geq 110^\circ$.

3. Χρώμα φωτισμού

- Θερμοκρασία χρώματος: **6.000–6.500 K**
- Ανοχή θερμοκρασίας χρώματος: σύμφωνα με τα δηλωμένα στοιχεία του κατασκευαστή.
- Δείκτης χρωματικής απόδοσης: **CRI (Ra) ≥ 80** , κατά προτίμηση ≥ 90 για χώρους όπου απαιτείται αυξημένη πιστότητα χρωμάτων.
- Χρωματική ομοιογένεια: κατά προτίμηση ≤ 5 SDCM/MacAdam steps.

4. Θάμβωση – οπτική άνεση

- Δείκτης θάμβωσης **UGR ≤ 19** , όπου αυτό είναι τεχνικά εφαρμόσιμο σύμφωνα με την προβλεπόμενη χρήση και την κατανομή φωτισμού.
- Το φωτιστικό να είναι κατάλληλο για παρατεταμένη παραμονή προσωπικού και ασθενών σε εσωτερικούς χώρους.

5. Flicker / Stroboscopic Effect

- Το φωτιστικό και ο driver να είναι χαμηλού flicker.
- Να δηλώνονται από τον κατασκευαστή οι τιμές:
 - **PstLM**
 - **SVM**
- Οι τιμές να συμμορφώνονται τουλάχιστον με τις ισχύουσες απαιτήσεις της Ε.Ε. για τις LED πηγές φωτισμού. Η ισχύουσα ευρωπαϊκή απαίτηση προβλέπει $PstLM \leq 1,0$ και, από 1/9/2024, $SVM \leq 0,4$ για τις αντίστοιχες LED πηγές σε πλήρες φορτίο.

6. Τροφοδοτικό / LED Driver

- Το φωτιστικό να συνοδεύεται από **εξωτερικό ή ενσωματωμένο LED driver**, πλήρως συμβατό με το συγκεκριμένο panel.
- Τάση εισόδου: **220–240 V AC, 50 Hz**.
- Ο driver να διαθέτει προστασία έναντι:
 - υπέρτασης,
 - υπερθέρμανσης,
 - βραχυκυκλώματος,
 - υπερφόρτωσης.
- Συντελεστής ισχύος: **PF $\geq 0,90$** .
- Απόδοση driver: κατά προτίμηση $\geq 85\%$.
- Ο driver να είναι κατάλληλος για συνεχή λειτουργία και για χρήση σε επαγγελματικό/νοσοκομειακό περιβάλλον.
- Να μην προκαλεί ορατό flicker και να πληροί τις ισχύουσες απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας.

7. Ηλεκτρική και ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

Το φωτιστικό και το τροφοδοτικό του να συμμορφώνονται, όπου εφαρμόζονται, με τα ισχύοντα πρότυπα και απαιτήσεις, ενδεικτικά:

- **EN/IEC 60598-1** – Γενικές απαιτήσεις και δοκιμές φωτιστικών.

- **EN/IEC 60598-2-2** – Ειδικές απαιτήσεις για φωτιστικά χωνευτής τοποθέτησης.
- **EN/IEC 61347-1** – Συσκευές ελέγχου λαμπτήρων – γενικές απαιτήσεις.
- **EN/IEC 61347-2-13** – Συσκευές ελέγχου για LED modules.
- **EN 55015** – Όρια και μέθοδοι μέτρησης χαρακτηριστικών ραδιοπαρεμβολών ηλεκτρικού φωτισμού.
- **EN/IEC 61547** – Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας για εξοπλισμό φωτισμού.
- **EN/IEC 61000-3-2** – Εκπομπές αρμονικών.
- **EN/IEC 61000-3-3** – Διακυμάνσεις τάσης και flicker.

8. Ασφάλεια φωτοβιολογίας

- Το φωτιστικό να συμμορφώνεται με **EN/IEC 62471 – Photobiological safety of lamps and lamp systems**.
- Να προσκομίζεται, εφόσον ζητηθεί, σχετική δήλωση ή έκθεση δοκιμών/συμμόρφωσης.

9. Βαθμός προστασίας

- Βαθμός προστασίας του φωτιστικού: τουλάχιστον **IP40** από την πλευρά του χώρου.
- Σε χώρους όπου απαιτείται αυξημένη προστασία από υγρασία ή συχνός καθαρισμός, να προσφέρεται κατάλληλη έκδοση αυξημένου IP.
- Το φωτιστικό να διαθέτει επιφάνειες κατάλληλες για καθαρισμό και απολύμανση με τα συνήθη μέσα καθαρισμού που χρησιμοποιούνται σε χώρους υγειονομικής περίθαλψης, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

10. Θερμοκρασία λειτουργίας

- Εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας: τουλάχιστον **-10°C** έως **+40°C**, ή ευρύτερο.
- Να εξασφαλίζεται η προβλεπόμενη απόδοση του φωτιστικού εντός του δηλωμένου εύρους θερμοκρασίας.

11. Διάρκεια ζωής

- Ονομαστική διάρκεια ζωής LED: **≥50.000 ώρες**.
- Να δηλώνεται η διατήρηση φωτεινής ροής, κατά προτίμηση με αναφορά σε **L70/B50** ή ισοδύναμη τεκμηρίωση.
- Να δηλώνεται η περίοδος εγγύησης του φωτιστικού και του driver.

12. Ενεργειακή απόδοση και συμμόρφωση

Το προσφερόμενο προϊόν να συμμορφώνεται με τις ισχύουσες απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης για οικολογικό σχεδιασμό και ενεργειακή απόδοση των φωτεινών πηγών και των σχετικών συσκευών ελέγχου, συμπεριλαμβανομένου του **Κανονισμού (ΕΕ) 2019/2020**, όπως ισχύει. Ο συγκεκριμένος Κανονισμός περιλαμβάνει απαιτήσεις για ενεργειακή απόδοση, CRI, χρωματική συνέπεια, flicker, stroboscopic effect και απόδοση control gear.

13. Σήμανση – Πιστοποιητικά – Τεχνικά στοιχεία

Ο οικονομικός φορέας οφείλει να προσκομίσει με την προσφορά:

- Τεχνικό φυλλάδιο (datasheet) του προσφερόμενου προϊόντος.
- Δήλωση συμμόρφωσης CE.
- Δήλωση/τεκμηρίωση συμμόρφωσης με τα εφαρμοζόμενα πρότυπα.
- Τεχνικά στοιχεία LED panel και driver.
- Ονομαστική ισχύ σε W.
- Φωτεινή ροή σε lm.
- Φωτεινή απόδοση σε lm/W.
- CCT σε K.
- CRI.
- UGR ή φωτομετρικά στοιχεία που επιτρέπουν τον υπολογισμό του.
- PF.
- PstLM και SVM.
- IP rating.
- Δηλωμένη διάρκεια ζωής.
- Περίοδο εγγύησης.
- Οδηγίες εγκατάστασης και συντήρησης.

14. Εγκατάσταση

Το φωτιστικό να είναι πλήρες και έτοιμο για εγκατάσταση σε υφιστάμενη ψευδοροφή 600×600 mm, με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα στήριξης/τοποθέτησης και με το αντίστοιχο τροφοδοτικό.

Η προσφερόμενη τιμή θα περιλαμβάνει το **LED panel, τον LED driver/τροφοδοτικό και όλα τα απαραίτητα παρελκόμενα για την πλήρη και ασφαλή εγκατάστασή του.**

15. Εγγύηση

Ελάχιστη εγγύηση καλής λειτουργίας: **3 έτη**, με προτίμηση σε προϊόντα που παρέχουν μεγαλύτερη περίοδο εγγύησης.

Γραφείο Τεχνικής Υπηρεσίας
Ανδρέας Σ.Μεθενίτης